Ontwerp van decreet betreffende de onderwijsdoelen voor de tweede en de derde graad van het secundair onderwijs

Op voorstel van de Vlaamse minister van Onderwijs, Sport, Dierenwelzijn en Vlaamse Rand;

Na beraadslaging,

DE VLAAMSE REGERING BESLUIT:

De Vlaamse minister van Onderwijs, Sport, Dierenwelzijn en Vlaamse Rand is ermee belast, in naam van de Vlaamse Regering, bij het Vlaams Parlement het ontwerp van decreet in te dienen, waarvan de tekst volgt:

Hoofdstuk 1. Inleidende bepaling

Artikel 1. Dit decreet regelt een gemeenschapsaangelegenheid.

Hoofdstuk 2. Eindtermen tweede en derde graad en specifieke eindtermen derde graad

Art. 2. Dit decreet bevat de onderwijsdoelen voor de tweede graad en, met uitzondering van het derde leerjaar, voor de derde graad van het voltijds gewoon secundair onderwijs en opleidingsvorm 4 van het buitengewoon secundair onderwijs, voor zover het eindtermen tweede en derde graad en specifieke eindtermen derde graad betreft.

De eindtermen zijn geformuleerd in functie van de zestien sleutelcompetenties die zijn bepaald in artikel 139, § 2, van de Codex Secundair Onderwijs. De specifieke eindtermen zijn ontwikkeld uit de kenmerkende onderdelen van een bepaald wetenschapsdomein.

De kennis, dimensies en indien van toepassing de context en tekstkenmerken die in de bijlagen zijn opgenomen, maken telkens integraal deel uit van de eindterm of de specifieke eindterm waarbij ze zijn vermeld. Deze bepaling is niet van toepassing op attitudinale eindtermen en attitudinale specifieke eindtermen.

Art. 3. De onderwijsdoelen voor de tweede en derde graad zijn:
1° eindtermen met inbegrip van transversale eindtermen;
2° attitudinale eindtermen;

3° specifieke eindtermen;
4° attitudinale specifieke eindtermen.

Bij de implementatie van de onderwijsdoelen in kwestie worden de volgende bepalingen nageleefd:
1° onderwijsdoelen zijn te bereiken op populatieniveau, met uitzondering van:
   a) bepaalde attitudinale eindtermen die na te streven zijn. Ze worden aangeduid met het symbool "°";
   b) bepaalde attitudinale specifieke eindtermen die na te streven zijn. Ze worden aangeduid met het symbool "°";
   c) de eventuele affectieve dimensie van onderwijsdoelen die na te streven is. De affectieve dimensie wordt aangeduid met het symbool "°";
2° tenzij het expliciet anders is vermeld, wordt een onderwijsdoel door de leerling zelfstandig gerealiseerd;
3° eindtermen die transversaal zijn en als dusdanig worden aangeduid in de sleutelcompetenties 'Digitale competentie en mediawijsheid', 'Sociaal-relationele competenties', 'Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken' en 'Zelfbewustzijn en zelfexpressie, zelfsturing en wendbaarheid', worden gerealiseerd in samenhang met de inhoudelijke eindtermen van verschillende sleutelcompetenties.

Art. 4. De eindtermen voor het eerste en het tweede leerjaar van de tweede graad doorstroomfinaliteit zijn opgenomen in bijlage 1, die bij dit decreet is gevoegd.

De eindtermen voor het eerste en het tweede leerjaar van de tweede graad dubbele finaliteit zijn opgenomen in bijlage 2, die bij dit decreet is gevoegd.

De eindtermen voor het eerste en het tweede leerjaar van de tweede graad arbeidsmarktfinaliteit zijn opgenomen in bijlage 3, die bij dit decreet is gevoegd.

De eindtermen voor het eerste en het tweede leerjaar van de derde graad doorstroomfinaliteit zijn opgenomen in bijlage 4, die bij dit decreet is gevoegd.

De eindtermen voor het eerste en het tweede leerjaar van de derde graad dubbele finaliteit zijn opgenomen in bijlage 5, die bij dit decreet is gevoegd.

De eindtermen voor het eerste en het tweede leerjaar van de derde graad arbeidsmarktfinaliteit zijn opgenomen in bijlage 6, die bij dit decreet is gevoegd.

De specifieke eindtermen voor de derde graad doorstroomfinaliteit en dubbele finaliteit zijn opgenomen in bijlage 7, die bij dit decreet is gevoegd.

Hoofdstuk 3. Wijzigingen van het decreet van 14 december 2018 betreffende de onderwijsdoelen voor de eerste graad van het secundair onderwijs

Art. 5. In artikel 3, tweede lid, van het decreet van 14 december 2018 betreffende de onderwijsdoelen voor de eerste graad van het secundair onderwijs wordt punt 3° vervangen door wat volgt:

"3° eindtermen die transversaal zijn en als dusdanig worden aangeduid in de sleutelcompetenties 'Competenties op het vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn en op het vlak van lichamelijke, geestelijke en emotionele gezondheid', 'Digitale competentie en mediawijsheid', 'Sociaal-relationele competenties', 'Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven' 'Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken', 'Zelfbewustzijn en zelfexpressie, zelfsturing en wendbaarheid', 'Ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties' en 'Cultureel bewustzijn en culturele expressie', worden gerealiseerd in samenhang met de inhoudelijke eindtermen van verschillende sleutelcompetenties.".

Art. 6. In bijlage 1 bij hetzelfde decreet wordt in punt 2 'Competenties in het Nederlands' de zin "De eindtermen onder de sleutelcompetenties 'Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken', 'Digitale competentie en mediawijsheid' met uitzondering van eindtermen 4.3 en 4.4, 'Ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties' en 'Sociaal-relationele competenties' maken integraal deel uit van de sleutelcompetentie 'Competenties in het Nederlands'." opgeheven.

Art. 7. In bijlage 1 bij hetzelfde decreet wordt in punt 3 'Competenties in andere talen' de zin "De eindtermen onder de sleutelcompetenties 'Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken', 'Digitale competentie en mediawijsheid' met uitzondering van eindtermen 4.3 en 4.4, 'Ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties' en 'Sociaal-relationele competenties' maken integraal deel uit van de sleutelcompetentie 'Competenties in andere talen'." opgeheven.

Art. 8. In bijlage 1 bij hetzelfde decreet wordt in punt 6. 'Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie' de zin "De eindtermen onder de sleutelcompetenties 'Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken', 'Digitale competentie en mediawijsheid', 'Ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties' en 'Sociaal-relationele competenties' maken integraal deel uit van de sleutelcompetentie 'Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie'." opgeheven.

Art. 9. In bijlage 1 bij hetzelfde decreet wordt in punt 8. 'Competenties met betrekking tot historisch bewustzijn' de zin "De eindtermen onder de sleutelcompetenties 'Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken', 'Digitale competentie en mediawijsheid' met uitzondering van eindtermen 4.3 en 4.4, 'Ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties' en 'Sociaal-relationele competenties' maken integraal deel

uit van de sleutelcompetentie 'Competenties met betrekking tot historisch bewustzijn'." opgeheven.

Art. 10. In bijlage 1 bij hetzelfde decreet wordt in punt 9. 'Competenties met betrekking tot ruimtelijk bewustzijn' de zin "De eindtermen onder de sleutelcompetenties 'Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken', 'Digitale competentie en mediawijsheid', 'Ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties' en 'Sociaal-relationele competenties' maken integraal deel uit van de sleutelcompetentie 'Competenties met betrekking tot ruimtelijk bewustzijn'." opgeheven.

Art. 11. In bijlage 1 bij hetzelfde decreet wordt in punt 11. 'Economische en financiële competenties' de zin "De eindtermen onder de sleutelcompetenties 'Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken', 'Digitale competentie en mediawijsheid' met uitzondering van eindtermen 4.3 en 4.4, 'Ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties' en 'Sociaal-relationele competenties' maken integraal deel uit van de sleutelcompetentie 'Competenties met betrekking tot economische en financiële competenties'." opgeheven.

Art. 12. In bijlage 2 bij hetzelfde decreet wordt in punt 2. 'Competenties in het Nederlands' de zin "De eindtermen onder de sleutelcompetenties 'Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken', 'Digitale competentie en mediawijsheid' met uitzondering van eindtermen 4.3 en 4.4, 'Ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties' en 'Sociaal-relationele competenties' maken integraal deel uit van de sleutelcompetentie 'Competenties in het Nederlands'." opgeheven.

Art. 13. In bijlage 2 bij hetzelfde decreet wordt in punt 3. 'Competenties in andere talen' de zin "De eindtermen onder de sleutelcompetenties 'Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken', 'Digitale competentie en mediawijsheid' met uitzondering van eindtermen 4.3 en 4.4, 'Ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties' en 'Sociaal-relationele competenties' maken integraal deel uit van de sleutelcompetentie 'Competenties in andere talen'." opgeheven.

Art. 14. In bijlage 2 bij hetzelfde decreet wordt in punt 6. 'Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie' de zin "De eindtermen onder de sleutelcompetenties 'Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken', 'Digitale competentie en mediawijsheid', 'Ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties' en 'Sociaal-relationele competenties'

maken integraal deel uit van de sleutelcompetentie 'Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie'." opgeheven.

Art. 15. In bijlage 2 bij hetzelfde decreet wordt in punt 8. 'Competenties met betrekking tot historisch bewustzijn' de zin "De eindtermen onder de sleutelcompetenties 'Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken', 'Digitale competentie en mediawijsheid' met uitzondering van eindtermen 4.3 en 4.4, 'Ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties' en 'Sociaal-relationele competenties' maken integraal deel uit van de sleutelcompetentie 'Competenties met betrekking tot historisch bewustzijn'." opgeheven.

Art. 16. In bijlage 2 bij hetzelfde decreet wordt in punt 9. 'Competenties met betrekking tot ruimtelijk bewustzijn' de zin "De eindtermen onder de sleutelcompetenties 'Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken', 'Digitale competentie en mediawijsheid', 'Ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties' en 'Sociaal-relationele competenties' maken integraal deel uit van de sleutelcompetentie 'Competenties met betrekking tot ruimtelijk bewustzijn'." opgeheven.

Art. 17. In bijlage 2 bij hetzelfde decreet wordt in punt 11. 'Economische en financiële competenties' de zin "De eindtermen onder de sleutelcompetenties 'Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken', 'Digitale competentie en mediawijsheid' met uitzondering van eindtermen 4.3 en 4.4, 'Ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties' en 'Sociaal-relationele competenties' maken integraal deel uit van de sleutelcompetentie 'Competenties met betrekking tot economische en financiële competenties'." opgeheven.

Hoofdstuk 4. Inwerkingtreding

Art. 18. Dit decreet treedt in werking op 1 september 2021, met uitzondering van:
1° de eindtermen, vermeld in artikel 4, die in werking treden:
a) in het eerste leerjaar van de tweede graad: op 1 september 2021;
b) in het tweede leerjaar van de tweede graad: op 1 september 2022;
c) in het eerste leerjaar van de derde graad: op 1 september 2023;
d) in het tweede leerjaar van de derde graad: op 1 september 2024;
2° de specifieke eindtermen, vermeld in artikel 4, die in werking treden:
1° in het eerste leerjaar van de derde graad: op 1 september 2023;
2° in het tweede leerjaar van de derde graad: op 1 september 2024.

Brussel, ... (datum).

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Jan JAMBON

De Vlaamse minister van Onderwijs, Sport, Dierenwelzijn en Vlaamse Rand,

Ben WEYTS

Bijlage 1 – eindtermen voor de tweede graad doorstroomfinaliteit

De onderstaande teksten zijn in hun globaliteit de eindtermen die conform de Codex Secundair Onderwijs, wat onderwijsdoelen betreft, letterlijk worden opgenomen in de leerplannen.

EINDTERMEN TWEEDE GRAAD DOORSTROOMFINALITEIT

1. Competenties op het vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn en op vlak van lichamelijke, geestelijke en emotionele gezondheid

Een gezonde levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken.

1.1 De leerlingen ontwikkelen een gezonde levensstijl.° (attitudinaal)

1.2 De leerlingen zijn bereid om te reageren op mogelijk verslavend gedrag.° (attitudinaal)

1.3 De leerlingen vergelijken hun eigen gezondheidsgedrag met recente wetenschappelijke inzichten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Hulpverleners en hulporganisaties die werken rond gezondheidszorg zoals de huisarts, het Centrum voor Leerlingenbegeleiding (CLB), de ziekenfondsen, het Vlaams expertisecentrum voor seksuele gezondheid (Sensoa), het Jongeren Advies Centrum (JAC), het Centrum Algemeen Welzijnswerk (CAW)
*Conceptuele kennis
- Recente wetenschappelijke inzichten inzake gezondheid over voeding, hygiene en beweging
- Gezondheidspromotie en ziektepreventie
- Gezonde levensstijl op het vlak van voeding: ultrabewerkt voedsel, gezonde snacks, duurzame voeding, eetstoornissen, voedingssupplement
- Gezonde levensstijl op het vlak van hygiene: basisregels voor hygiene en verstoord hygienisch gedrag
- Gezonde levensstijl op het vlak van beweging: beweegnormen, sedentair gedrag
- Misconcepten over voeding, hygiene en beweging
- Hulpverleners en hulporganisaties
*Procedurele kennis
- Toepassen van gezondheidsvaardigheden inzake voeding, hygiene en beweging
- Beroep doen op leeftijdsspecifieke hulpverleners en hulporganisaties die werken rond gezondheidszorg zoals de huisarts, het CLB, de ziekenfondsen, Sensoa, het JAC, het CAW
*Metacognitieve kennis
- Eigen gezondheidsgedrag

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: Ilona Kickbusch; et al., Health literacy: The solid facts, WHO Europe, 2013.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

1.4 De leerlingen vergelijken hun eigen statische en dynamische lichaamshouding met recente wetenschappelijke inzichten inzake ergonomie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
-Recente wetenschappelijke inzichten inzake ergonomie
*Procedurele kennis
- Toepassen van gezondheidsvaardigheden inzake ergonomie
- Toepassen van technieken van manutentie, staan, zitten en rughygiene
*Metacognitieve kennis
- Eigen lichaamshouding

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid zelfstandig uitvoeren: bewegingen/handelingen worden meer automatisch uitgevoerd, zijn vloeiend, betrouwbaar en efficient. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn regelmatig aanwezig.

1.5 De leerlingen passen technieken voor eerste hulp bij ongevallen en voor noodsituaties toe in een gesimuleerde leeromgeving.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Symptomen gerelateerd aan ongevallen en noodsituaties
*Procedurele kennis
- Toepassen van technieken en hulpmiddelen om eerste hulp bij volgende ongevallen en noodsituaties toe te passen volgens de geldende richtlijnen: verstuiking, bloedneus, wonde, brandwonde, verdrinking, verstikking, hart- en ademhalingsstilstand

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid uitvoeren na instructie of uit het geheugen: de meest essentiele elementen van de beweging/handeling zijn aanwezig, maar nog niet consequent.

1.6 De leerlingen onderscheiden oorzaken van verslavingen en gevolgen ervan voor personen en hun directe omgeving.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Mogelijk verslavende middelen zoals suiker, drugs, rookwaren, alcohol, medicatie
- Mogelijk verslavende handelingen zoals het gebruik van sociale media, games, virtuele realiteit, gokken
- Oorzaken en motieven voor het middelengebruik
- Combigebruik van de verschillende middelen
- Sociale, mentale en fysieke kenmerken en gevolgen van een verslaving
- Leeftijdsspecifieke sociale en wettelijke normen en grenzen voor het middelengebruik
- Leeftijdsspecifieke hulp bij het problematisch gebruik van mogelijk verslavende middelen en handelingen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

1.7 De leerlingen analyseren aan de hand van concrete situaties verschillende weerbare reacties op handelingen die in strijd zijn met de seksuele gezondheid en integriteit.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Integriteit: de betekenis en het belang ervan
- Risicovolle fenomenen zoals sexting, loverboys, gebruik van verslavende middelen, onrealistische verwachtingen door beeldvorming, sociale druk
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om grenzen te stellen en te bewaken via aanvaardbaar verbaal en non-verbaal gedrag zoals het vlaggensysteem
- Toepassen van criteria van integriteit: aandacht voor toestemming, vrijwilligheid, gelijkwaardigheid, passend bij de leeftijd, passend bij de context, zelfrespect

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

1.8 De leerlingen analyseren aan de hand van concrete situaties seksuele en relationele integriteit.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Integriteit: de betekenis en het belang ervan
- Seksuele geaardheid en voorkeur
- Belang van duidelijke communicatie en afspraken in een intieme relatie
- Verschillende verwachtingen bij leeftijdsspecifieke ervaringen zoals verliefdheid, de eerste seksuele ervaring
- Emoties van verliefdheid, liefde, afwijzing en liefdesverdriet
- Verschillende soorten intieme relaties: een losse relatie, een vaste relatie, een open relatie, een huwelijk
- Genderrollen, gendergelijkheid en vrije partnerkeuze
- Organisaties voor informatie en hulpverlening
*Procedurele kennis
- Toepassen van criteria van integriteit: aandacht voor toestemming, vrijwilligheid, gelijkwaardigheid, passen bij de leeftijd, passen bij de context, zelfrespect

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

Een fysiek actieve levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken.

1.9 De leerlingen aanvaarden winst en verlies in beweging en sport.°
(attitudinaal)

1.10 De leerlingen voeren, conform de bewegingsnorm en rekening houdend met hun evolutie op het vlak van fysieke capaciteiten, op een veilige wijze bewegingen en fysieke activiteiten uit in verschillende omgevingen met nadruk op plezier in beweging en sport.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Relatie tussen gezondheid en fysieke activiteiten
- Kenmerken van het eigen kunnen op het vlak van beweging: kracht, lenigheid, uithouding, snelheid, coordinatie en evenwicht (KLUSCE)
- Diverse soorten fysieke activiteiten in relatie tot de hartslag en de spieractiviteit

- Bewegingsnormen toegepast op de eigen leeftijd op basis van actuele wetenschappelijke inzichten
- Preventieve waarden en risico's van beweging, zoals een veilige bewegingsomgeving, topsport, gezondheid, core-stability
*Procedurele kennis
- Toepassen van technieken van bewegingsleer zoals balanceren, wentelen, springen, rollen, klauteren, klimmen, ritmisch bewegen, lopen, vangen, werpen, terugslaan, vallen, mee- en tegengaan in beweging
- Toepassen van technieken om eenvoudige, complexe en samengestelde bewegingen in complexere contexten uit te voeren
- Toepassen van strategieen om eigen fysieke doelen te stellen vanuit een groeiperspectief
*Metacognitieve kennis
- Eigen fysieke capaciteiten, mogelijke evoluties ervan en eigen beweegvoorkeuren

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: Vlaams Instituut Gezond Leven,. i.s.m. de Vlaamse expertengroep, Vlaamse gezondheidsaanbevelingen lichaamsbeweging en sedentair gedrag (lang stilzitten), 2017, Laken.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Affectieve dimensie°: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid in een andere vorm toepassen en integreren met andere kennis en vaardigheden. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn meestal aanwezig.

1.11 De leerlingen passen principes en strategieen toe bij een brede waaier van sporten, bewegingsactiviteiten en spelvormen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Rollen in spel en sport zoals de beoefenaar, de coach, de scheidsrechter
- Regels van verschillende individuele sporten, interactieve sporten, ritmisch-expressieve sporten en bewegingsactiviteiten
*Procedurele kennis
- Toepassen van spel- en sporttactieken, strategieen en principes binnen individuele en interactieve sporten, conform de spelregels
- Toepassen van principes van ritmisch-expressieve bewegingsactiviteiten

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid zelfstandig uitvoeren: bewegingen/handelingen worden meer automatisch uitgevoerd, zijn vloeiend, betrouwbaar en efficient. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn regelmatig aanwezig.

1.12 De leerlingen hanteren in verschillende rollen principes van verantwoord gedrag met nadruk op plezier in beweging en sport.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Verantwoord gedrag
- Rollen in spel en sport zoals de beoefenaar, de coach, de scheidsrechter
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om verantwoord gedrag te bevorderen

- Beoefenen van verschillende rollen in spel en sport zoals de beoefenaar, de coach, de scheidsrechter
- Toepassen van sociale vaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

Een veilige levensstijl realiseren door het correct inschatten van risicofactoren.

1.13 De leerlingen verplaatsen zich veilig in het verkeer bij schoolse activiteiten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Verkeersregels relevant voor de gekozen verplaatsingsmethoden: te voet, met de fiets, met voortbewegingstoestellen
*Conceptuele kennis
- Verkeersregels relevant voor de gekozen verplaatsingsmethoden: te voet, met de fiets, met voortbewegingstoestellen
- Veiligheidsvoorschriften relevant voor de gekozen verplaatsingsmethoden: te voet, met de fiets, met voortbewegingstoestellen
- Gevolgen van inbreuken op het verkeersreglement en de veiligheidsvoorschriften
- Veilige en zichtbare uitrusting van voetgangers, fietsers en gebruikers van voortbewegingstoestellen
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om veilig te handelen in verkeerssituaties zoals veilig oversteken, correcte plaats op de weg innemen, rekening houden met blinde hoek, snelheid gemotoriseerde voertuigen inschatten, fietscontrole

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, . geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid in een andere vorm toepassen en integreren met andere kennis en vaardigheden. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn meestal aanwezig.

1.14 De leerlingen handelen veilig in een schoolse context.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Veiligheidsvoorschriften en procedures
*Conceptuele kennis
- Veiligheidsvoorschriften en procedures
- Risicofactoren
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om veilig te handelen in een schoolse context zoals bij gebruik van gereedschap en materiaal, bij noodsituatie, bij gebruik van het openbaar vervoer

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid uitvoeren na instructie of uit het geheugen: de meest essentiele elementen van de beweging/handeling zijn aanwezig, maar nog niet consequent.

Het mentaal welbevinden opbouwen, onderhouden en versterken.

1.15 De leerlingen uiten hun gevoelens respectvol.° (attitudinaal)

1.16 De leerlingen zoeken hulp bij intra- en interpersoonlijke problemen.° (attitudinaal)

1.17 De leerlingen geven feedback over hun eigen gedrag en dat van anderen bij een gebeurtenis aan de hand van aangereikte feedbacktechnieken.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Samenhang tussen gedachten, gevoelens en gedrag bij een gebeurtenis
*Procedurele kennis
- Toepassen van feedbacktechnieken
*Metacognitieve kennis
- Eigen gedachten, gevoelens en gedrag

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

1.18 De leerlingen geven aan waar ze hulp kunnen vinden in verband met emotieregulatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Hulpverleners en hulporganisaties die hulp kunnen bieden bij emotieregulatie zoals de huisarts, het Centrum voor Leerlingenbegeleiding (CLB), het Jongeren Advies Centrum (JAC), het Centrum Algemeen Welzijnswerk (CAW), de Jongerenlijn (AWEL), het Youth At Risk (YAR)
*Conceptuele kennis
- Recente wetenschappelijke inzichten inzake emotieregulatie zoals bij faalangst, stress, concentratie, agressie
- Hulpverleners en hulporganisaties voor leeftijdsspecifieke problemen zoals de huisarts, het CLB, het JAC, het CAW, AWEL, het YAR
*Metacognitieve kennis
- Eigen gevoelens en gedrag

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen
Affectieve dimensie°: Open staan voor opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

2. Competenties in het Nederlands

Het Nederlands receptief, productief en interactief, zowel mondeling als schriftelijk gebruiken als communicatiemiddel in relevante situaties.

2.1 De leerlingen zijn gemotiveerd voor taal m.i.v. cultuur, lezen, spreken, interactie, schrijven, luisteren en inzicht in het taalsysteem.° (attitudinaal)

2.2 De leerlingen beleven plezier aan taal m.i.v. cultuur, lezen, spreken, interactie, schrijven, luisteren en inzicht in het taalsysteem.° (attitudinaal)

2.3 De leerlingen bepalen het onderwerp en de globale inhoud van geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: frequente en minder frequente woorden, zoals abstracte woorden en leenwoorden, figuurlijk taalgebruik
*Conceptuele kennis
- Onderwerp
- Globale inhoud
- Doelgerichte informatieverwerking
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: met lees- en luisterdoel rekening houden; voorkennis activeren; inhoud voorspellen; vragen stellen; tussentijds samenvatten, de vermoedelijke betekenis van onbekende woorden en zinnen afleiden uit de context, via taalverwantschap of op basis van woorddelen; bepalen of het achterhalen van de betekenis van een onbekend woord belangrijk is; talige hulpmiddelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van eindtermen 2.12 en 2.13

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Herkenbare structuur
* Vrij hoge informatiedichtheid
* Voornamelijk Standaardnederlands, figuurlijk taalgebruik, frequente en minder frequente woorden, zoals abstracte woorden en leenwoorden
* Herkenbare samenhang
* Concrete tot vrij algemene inhoud
* Langere zinnen
* Tekstsoorten: informatief, persuasief, opinierend, prescriptief, narratief, apart of gecombineerd

Bijkomend voor schriftelijke receptie
* Teksten met een minder duidelijke lay-out

Bijkomend voor mondelinge receptie
* Normaal spreektempo
* Met visuele ondersteuning zoals bewegende beelden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.4 De leerlingen bepalen wat de hoofdgedachte en de hoofdpunten zijn in geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis

*Feitenkennis
- Zie eindterm 2.3
*Conceptuele kennis
- Hoofdgedachte
- Hoofdpunt
- Doelgerichte informatieverwerking
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Zie eindterm 2.3

Met inbegrip van tekstkenmerken
- Zie eindterm 2.3

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.5 De leerlingen selecteren relevante informatie in geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindterm 2.3
*Conceptuele kennis
- Relevante informatie
- Doelgerichte informatieverwerking
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Zie eindterm 2.3

Met inbegrip van tekstkenmerken
- Zie eindterm 2.3

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.6 De leerlingen beoordelen informatie in gesproken en geschreven teksten op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindterm 2.3
*Conceptuele kennis
- Doelgerichte informatieverwerking
- Doelgerichte communicatie
- Bruikbaarheid, correctheid en betrouwbaarheid
- Criteria om de bruikbaarheid, de correctheid en de betrouwbaarheid van bronnen en informatie te toetsen
- Intenties, opvattingen en waardeoordelen
- Gelaagdheid van teksten zoals relatie tussen tekstdoel, vormelijke elementen en inhoud, ironie, dubbele bodem, symboliek
*Procedurele kennis
- Zie eindterm 2.3
- Toepassen van criteria om de bruikbaarheid, de correctheid en de betrouwbaarheid van informatie te toetsen
- Onderscheiden van vormen van gelaagdheid zoals relatie tussen tekstdoel, vormelijke elementen en inhoud, ironie, dubbele bodem, symboliek
- Toepassen van reflectievaardigheden
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)

Met inbegrip van tekstkenmerken
- Zie eindterm 2.3

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

2.7 De leerlingen nemen notities bij het lezen en beluisteren van teksten in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: frequente en minder frequente woorden, zoals abstracte woorden en leenwoorden, figuurlijk taalgebruik
*Conceptuele kennis
- Notities
- Doelgerichte informatieverwerking
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: afkortingen, symbolen en telegramstijl gebruiken; met lees- en luisterdoel rekening houden; voorkennis activeren; inhoud voorspellen; vragen stellen; de vermoedelijke betekenis van onbekende woorden en zinnen afleiden uit de context, via taalverwantschap of op basis van woorddelen; bepalen of het achterhalen van de betekenis van een onbekend woord belangrijk is; talige hulpmiddelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van eindtermen 2.12 en 2.13

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Herkenbare structuur
* Vrij hoge informatiedichtheid
* Voornamelijk Standaardnederlands, figuurlijk taalgebruik, frequente en minder frequente woorden, zoals abstracte woorden en leenwoorden
* Herkenbare samenhang
* Concrete tot vrij algemene inhoud
* Langere zinnen
* Tekstsoorten zoals informatief, persuasief, opinierend, prescriptief, narratief, apart of gecombineerd

Bijkomend voor schriftelijke receptie
* Teksten met een minder duidelijke lay-out

Bijkomend voor mondelinge receptie
* Normaal spreektempo
* Met visuele ondersteuning zoals bewegende beelden

Met inbegrip van kenmerken van notities
* De notities zijn gerelateerd aan de inhoud van de beluisterde of gelezen teksten en zijn duidelijk genoeg voor onmiddellijk of niet-onmiddellijk gebruik

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.8 De leerlingen vatten een geschreven tekst schriftelijk samen in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: frequente en minder frequente woorden, zoals abstracte woorden en leenwoorden, figuurlijk taalgebruik

*Conceptuele kennis
- Doelgerichte informatieverwerking
- Doelgerichte communicatie
- Sleutelwoorden, kernzinnen
- Herformulering, samenvatting
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: met lees- en schrijfdoel rekening houden; voorkennis activeren; inhoud voorspellen; vragen stellen; de vermoedelijke betekenis van onbekende woorden en zinnen afleiden uit de context, via taalverwantschap of op basis van woorddelen; bepalen of het achterhalen van de betekenis van een onbekend woord belangrijk is; talige hulpmiddelen gebruiken; met de ontvanger rekening houden; sleutelwoorden en kernzinnen aanduiden
- Hanteren van technieken om inhoud te verkorten en in zekere mate te herformuleren op het vlak van woordgebruik en zinsbouw
- Functioneel gebruiken van eindtermen 2.12 en 2.13

Met inbegrip van tekstkenmerken
Kenmerken van de ontvangen tekst
* Herkenbare structuur
* Gemiddelde informatiedichtheid
* Voornamelijk Standaardnederlands, figuurlijk taalgebruik, frequente en minder frequente woorden, zoals abstracte woorden en leenwoorden
* Herkenbare samenhang
* Concrete tot vrij algemene inhoud
* Langere zinnen
* Tekstsoorten zoals informatief, persuasief, opinierend, prescriptief, narratief, apart of gecombineerd

Bijkomend voor schriftelijke receptie
* Teksten met een minder duidelijke lay-out

Bijkomend voor mondelinge receptie
* Normaal spreektempo
* Met visuele ondersteuning zoals bewegende beelden

Kenmerken van de geproduceerde tekst
* Herkenbare tekstopbouw
* Herkenbare tekststructuur
* Herkenbare tekstverbanden o.m. door gebruik van gepaste signaalwoorden
* Tekst die de hoofdgedachte en hoofdpunten weergeeft van de ontvangen tekst en die in zekere mate geherformuleerd is op het vlak van woordgebruik en zinsbouw
* Tekst die korter is dan de ontvangen tekst
* Tekst met een hogere informatiedichtheid dan die van de ontvangen tekst
* Fouten tegen spelling, leestekengebruik en lay-out staan tekstbegrip niet in de weg

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.9 De leerlingen produceren schriftelijke en mondelinge teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: frequente en minder frequente woorden, zoals abstracte woorden en leenwoorden, figuurlijk taalgebruik
*Conceptuele kennis
- Doelgerichte communicatie

*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: met spreek- en schrijfdoel rekening houden; voorkennis activeren; met de ontvanger rekening houden zoals door het gepast inzetten van lichaamstaal; talige hulpmiddelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van eindtermen 2.12 en 2.13

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Gebruik van frequente en minder frequente woorden, zoals abstracte woorden en leenwoorden; figuurlijk taalgebruik
* Herkenbare tekstopbouw
* Gepaste en herkenbare tekststructuur (inleiding, midden, slot); vaste tekststructuren zoals probleemstructuur, maatregelstructuur, evaluatiestructuur, handelingsstructuur, onderzoeksstructuur
* Herkenbare tekstverbanden o.m. door gebruik van gepaste signaalwoorden
* Concrete tot vrij algemene inhoud
* Gepast register
* Tekstsoorten: informatief, persuasief, opinierend, prescriptief, narratief, apart of gecombineerd
* Vrij hoge informatiedichtheid

Bijkomend voor schriftelijke productie
*Gebruik van het Standaardnederlands, met aandacht voor spelling, interpunctie, woordkeuze, zinsbouw, helderheid, adequaatheid, correctheid en vlotheid
* Gepaste lay-out
* Gebruik van tekstopbouwende elementen zoals titel, alinea

Bijkomend voor mondelinge productie
* Gebruik van het Standaardnederlands, met aandacht voor uitspraak, woordkeuze, zinsbouw, helderheid, adequaatheid, correctheid en vlotheid
* Tekstsoorten: argumentatief
* Gepaste, niet-storende lichaamstaal
* Met behulp van ondersteunende middelen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.10 De leerlingen drukken zich op een creatieve manier uit.

Met inbegrip van kennis
*Procedurele kennis
- Hanteren van technieken om creatief met taal om te gaan zoals het gebruiken van lay-out, rijm, ritme, humor en stijlfiguren, het opbouwen van spanning, het spelen met tijd en ruimte, het toepassen van verteltechnieken, het spelen met beeld en taal, het mixen van talen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.11 De leerlingen nemen deel aan schriftelijke en mondelinge interactie in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindtermen 2.3 en 2.9
*Conceptuele kennis
- Zie eindtermen 2.3 t.e.m. 2.5 en 2.9
*Procedurele kennis
- Zie eindtermen 2.3 en 2.9

Bijkomend
- Toepassen van strategieen: met de doelen van de interactie rekening houden, op wat de ander zegt of schrijft inspelen, de ander laten uitspreken, op een gepaste manier het woord vragen of nemen, elementen van lichaamstaal en intonatie herkennen en zelf doelgericht inzetten, het register op de gesprekspartner of correspondent afstemmen, taalgebruik aan de ontvanger aanpassen

Met inbegrip van tekstkenmerken
- Zie eindtermen 2.3 en 2.9
- Gebruik van beleefdheidsconventies

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

Kenmerken en principes van het Nederlands begrijpen om ze in te zetten bij het communiceren.

2.12 De leerlingen gebruiken het inzicht in de regels en kenmerken van het Standaardnederlands als taalsysteem ter ondersteuning van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Klanken: lange en korte klinkers, intonatie
- Samenstellingen en afleidingen: voorvoegsel, achtervoegsel, meervoud en enkelvoud, verkleinwoord, stam, uitgang
- Werkwoordstijden: onvoltooid tegenwoordige tijd, voltooid tegenwoordige tijd, onvoltooid verleden tijd, voltooid verleden tijd, onvoltooid toekomende tijd
- Woordsoorten: zelfstandig naamwoord, bijvoeglijk naamwoord, werkwoord (voltooid deelwoord, infinitief, hulpwerkwoord, zelfstandig werkwoord, koppelwerkwoord), voornaamwoord (zelfstandig, bijvoeglijk, wederkerend, wederkerig, onbepaald, persoonlijk, bezittelijk, betrekkelijk, aanwijzend, vragend), lidwoord (bepaald, onbepaald, ontkennend), voegwoord, voorzetsel, telwoord (bepaald, onbepaald, hoofdtelwoord, rangtelwoord), bijwoord, tussenwerpsel
- Zinsdelen: onderwerp, persoonsvorm, gezegde, lijdend voorwerp, meewerkend voorwerp, voorzetselvoorwerp, handelend voorwerp, bijwoordelijke bepaling
- Zinssoorten: ontkennende, bevestigende zinnen, mededelende, vragende, bevelende, uitroepende zinnen, actieve en passieve zinnen, enkelvoudige en samengestelde zinnen (onderschikking en nevenschikking)
- Woordvolgorde: hoofdzin, bijzin, inversie
- Betekenisrelaties: synoniem, homoniem, letterlijk en figuurlijk, antoniem
- Beeldspraak: vergelijking, metafoor
- Vormen van humor: ironie, overdrijving, woordspeling
*Conceptuele kennis
- Klanken: lange en korte klinkers, intonatie
- Woordvorming: samenstellingen en afleidingen (voorvoegsel, achtervoegsel), meervoud en enkelvoud, verkleinwoord, stam, uitgang, tussenklank, verbuiging, vervoeging
- Werkwoordstijden: onvoltooid tegenwoordige tijd, voltooid tegenwoordige tijd, onvoltooid verleden tijd, voltooid verleden tijd, onvoltooid toekomende tijd
- Woordsoorten: zelfstandig naamwoord, bijvoeglijk naamwoord, werkwoord (voltooid deelwoord, infinitief, hoofdwerkwoord, hulpwerkwoord, zelfstandig werkwoord, koppelwerkwoord), voornaamwoord (zelfstandig, bijvoeglijk, wederkerend, wederkerig, onbepaald, persoonlijk, bezittelijk, betrekkelijk, aanwijzend, vragend), lidwoord (bepaald, onbepaald, ontkennend), voegwoord, voorzetsel, telwoord (bepaald, onbepaald, hoofdtelwoord, rangtelwoord), bijwoord, tussenwerpsel

- Herkomst van woorden: inheems woord, leenwoord
- Zinsdelen: onderwerp, persoonsvorm, gezegde, lijdend voorwerp, meewerkend voorwerp, voorzetselvoorwerp, handelend voorwerp, bijwoordelijke bepaling
- Zinssoorten: ontkennende, bevestigende zinnen, mededelende, vragende, bevelende, uitroepende zinnen, actieve en passieve zinnen, enkelvoudige en samengestelde zinnen (onderschikking en nevenschikking)
- Woordvolgorde: hoofdzin, bijzin, inversie
- Betekenisrelaties: synoniem, homoniem, letterlijk en figuurlijk, antoniem
- Beeldspraak: vergelijking, metafoor, spreekwoord en gezegde, uitdrukking
- Vormen van humor: ironie, overdrijving, woordspeling
- Gevoelswaarde van woorden zoals eufemisme en dysfemisme
*Procedurele kennis
- Toepassen van spelling van frequente en minder frequente woorden, ook met veranderlijk woordbeeld
- Gebruiken van hoofdletters
- Gebruiken van interpunctietekens: punt, komma, vraagteken, uitroepteken, dubbele punt, spatie, aanhalingsteken, beletselteken, gedachtestreepje
- Gebruiken van congruentie
- Gebruiken van diakritische tekens: trema, koppelteken, apostrof
- Gebruiken van uitspraaktekens zoals accenttekens

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

2.13 De leerlingen gebruiken kenmerken, mogelijkheden en principes van het Standaardnederlands als communicatiemiddel in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Tekstopbouwende elementen: titel, tussentitel, kopje, alinea
- Tekststructuren: inleiding, midden, slot; vaste tekststructuren zoals probleemstructuur, maatregelstructuur, evaluatiestructuur, handelingsstructuur, onderzoeksstructuur
- Structuuraanduiders: signaalwoorden en verwijswoorden
- Benadrukte woorden, lay-out, afbeeldingen
- Tekstverbanden zoals beschrijvend, chronologisch, middel-doelverband, oorzakelijk, redengevend, gevolgaanduidend, tegenstellend, toegevend, voordelen-nadelenverband, voorwaardelijk, opsommend, vergelijkend, toelichtend, samenvattend, concluderend
- Tekstsoorten en teksttypes: informatief zoals een krantenartikel, persuasief zoals een reclameboodschap, argumentatief zoals een betoog, opinierend zoals een opiniestuk, prescriptief zoals een gebruiksaanwijzing, narratief zoals een reisverhaal
- Communicatiemodel: zender, boodschap, ontvanger, kanaal, context, doel, effect, ruis
- Verbale en non-verbale communicatie
- Effecten van non-verbaal gedrag (mondelinge productie en interactie)
- Beleefdheidsconventies zoals de ander laten uitspreken, op een gepaste manier het woord vragen of nemen
- Taalhandelingen zoals beweren, meedelen, beloven, om informatie vragen, verzoeken, zich verontschuldigen, waarschuwen, groeten, bedanken
- Registers van formeel tot informeel
- Elementen van argumentatieleer: feit en mening, stelling, standpunt, argument en tegenargument, conclusie
- Elementen van mondelinge argumentatie: standpunt, argument en tegenargument, conclusie
- Tekstdoelen
- Compenserende strategieen bij falende communicatie

- Talige middelen om de mate van subjectiviteit of objectiviteit uit te drukken
*Procedurele kennis
- Receptie en interactie: herkennen van tekstopbouwende elementen, tekststructuren, structuuraanduiders, benadrukte woorden, tekstverbanden, tekstsoorten en teksttypes, elementen van argumentatie, verbale en non-verbale communicatie en non-verbaal gedrag; onderscheiden van hoofd- en bijzaken en reconstrueren van de gedachtegang aan de hand van bijvoorbeeld signaalwoorden en tekststructuur; gebruiken van visuele ondersteunende elementen zoals bewegende beelden; bepalen van tekstdoel; herkennen van talige middelen om de mate van subjectiviteit of objectiviteit uit te drukken

- Productie en interactie: gepast gebruiken van tekstopbouwende elementen, tekststructuren, structuuraanduiders, benadrukte woorden, tekstverbanden, beleefdheidsconventies, registers, non-verbaal gedrag en visuele ondersteunende elementen; gebruiken van tekstsoorten, teksttypes, taalhandelingen, verbale en non-verbale communicatie; gebruiken van standpunt, argument en tegenargument, conclusie; gebruiken van talige middelen om de mate van subjectiviteit of objectiviteit uit te drukken; respecteren van conventies m.b.t. tekstsoorten en teksttypes
- Gebruiken van een communicatiemodel
- Gebruiken van compenserende strategieen bij falende communicatie
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Inzicht hebben in taal, in het bijzonder het Nederlands, als exponent en deel van een cultuur en een maatschappij.

2.14 De leerlingen gaan respectvol om met overeenkomsten en verschillen in taaluitingen, taalvarieteiten en talen.° (attitudinaal)

2.15 De leerlingen onderscheiden overeenkomsten en verschillen in taaluitingen, taalvarieteiten en talen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Beleefdheidsconventies en registers
- Overeenkomsten en verschillen tussen standaardtaal, nationale, regionale, sociale en situationele taalvarieteiten in het Nederlands
- Overeenkomsten en verschillen tussen talen
- Stereotypering
- Cultuurgebonden aspecten van verbale en non-verbale communicatie
- Taal als dynamisch gegeven
- Taal als factor van exclusie en inclusie
- Relatie tussen taalgebruik en taalnorm

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Literatuur in het Nederlands beleven.

2.16 De leerlingen verwoorden hun gedachten, gevoelens en beleving bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Literaire teksten
*Procedurele kennis

- Functioneel gebruiken van eindtermen 2.3 t.e.m. 2.5 en 2.9
*Metacognitieve kennis
- Eigen gedachten en gevoelens zoals waarom sommige aspecten van de tekst aanspreken, waarom men zich identificeert met een bepaald personage, in welke zin men gelijkaardige ervaringen zelf al heeft meegemaakt, waarom de tekst een bepaalde emotionele reactie teweegbrengt, waarom de uitdrukkingsvorm of stijl aanspreekt

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren
Affectieve dimensie°: Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

2.17 De leerlingen analyseren hoe in literaire teksten betekenissen worden gecreeerd met behulp van narratieve, retorische, poeticale en theatrale structuren en technieken.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Fictie, non-fictie
- Verhaallijn
- Personages: held/protagonist, antiheld/antagonist
- Tijd: flashforward, flashback
- Ruimte
- Thema
- Vormen van humor: ironie
- Literaire stromingen: romantiek en realisme

Specifiek/bijkomend voor proza
- Fictieteksten zoals roman, kortverhaal, sprookje, mythe, science fiction, crime fiction, detectives, graphic novel
- Elementen van spanningsopbouw zoals cliffhanger
- Vertelperspectief

Specifiek/bijkomend voor poezie
- Dichtvormen zoals haiku, limerick, ballade, naamdicht, vrij vers
- Rijm, alliteratie
- Ritme
- Vers, strofe, refrein

Specifiek/bijkomend voor drama
- Subgenres zoals tragedie, komedie, muziektheater
- Elementen van opvoeringsanalyse zoals kledij, decor, belichting, ruimte
*Conceptuele kennis
- Socioculturele contexten van teksten
- Literair-historische achtergrond van teksten m.i.v. literaire stromingen en hun kenmerken (romantiek en realisme)
- Stijlfiguren: vergelijking, metafoor, woordspeling, herhaling, personificatie, overdrijving

Specifiek/bijkomend voor poezie
- Stijlfiguren: enjambement
*Procedurele kennis
- Leggen van eenvoudige verbanden tussen teksten en de socioculturele en literair-historische context (romantiek en realisme)
- Leggen van eenvoudige verbanden tussen teksten en hun multimediale vormgeving zoals tekst en opvoering, tekst en verfilming

Met inbegrip van tekstkenmerken

- Fictie, eventueel aangevuld met non-fictie

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.18 De leerlingen treden in interactie over de relevantie van literaire teksten voor hun leefwereld, voor de samenleving waarin ze leven en voor de samenleving waarin de teksten ontstonden.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Verband tussen literaire teksten en de maatschappelijke context (in het heden en het verleden) waarin ze ontstonden
- Het belang van literaire teksten in de samenleving
- Multiperspectiviteit en literatuur
*Procedurele kennis
- Functioneel gebruiken van eindtermen 2.3 t.e.m. 2.5, 2.9 en 2.11

Bijkomend
- Toepassen van strategieen: met de doelen van de interactie rekening houden, op wat de ander zegt of schrijft inspelen, de ander laten uitspreken, op een gepaste manier het woord vragen of nemen, elementen van lichaamstaal en intonatie herkennen en zelf inzetten, het register afstemmen op de gesprekspartner of correspondent, taalgebruik aan de ontvanger aanpassen
- Gebruiken van beleefdheidsconventies
*Metacognitieve kennis
- Hoe literatuur eigen denkkaders ter discussie stelt

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren
Affectieve dimensie°: Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

3. Competenties in andere talen

Vreemde talen receptief, productief en interactief, zowel mondeling als schriftelijk gebruiken als communicatiemiddelen in relevante situaties.

3.1 De leerlingen zijn gemotiveerd voor taal m.i.v. cultuur, lezen, spreken, interactie, schrijven, luisteren en inzicht in het taalsysteem.° (attitudinaal)

3.2 De leerlingen beleven plezier aan taal m.i.v. cultuur, lezen, spreken, interactie, schrijven, luisteren en inzicht in het taalsysteem.° (attitudinaal)

3.3 De leerlingen ontwikkelen durf om te communiceren.° (attitudinaal)

3.4 De leerlingen bepalen het onderwerp en de globale inhoud van geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: elementair maar vrij breed repertoire bestaande uit frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke en educatieve domein
*Conceptuele kennis
- Onderwerp
- Globale inhoud
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis

- Toepassen van strategieen: met lees- en luisterdoel rekening houden; voorkennis activeren; inhoud voorspellen; vragen stellen; de vermoedelijke betekenis van onbekende woorden en zinnen afleiden uit de context, via taalverwantschap of op basis van woorddelen; bepalen of het achterhalen van de betekenis van een onbekend woord belangrijk is; talige hulpmiddelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van eindtermen 3.9 en 3.10

Met inbegrip van context
* Het referentiekader is het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen zoals geformuleerd door de Raad van Europa (B1).

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Tekststructuur met een beperkte mate van complexiteit
* Niet al te hoge informatiedichtheid
* Elementaire maar vrij brede woordenschat bestaande uit hoofdzakelijk frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke en educatieve domein
* Vrij grote en herkenbare samenhang
* Concrete tot vrij algemene inhoud, gerelateerd aan een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke en educatieve domein
* Zinsbouw met een beperkte mate van complexiteit
* Vrij lange teksten
* Tekstsoorten zoals informatief, opinierend, prescriptief, narratief, persuasief, argumentatief, apart of gecombineerd

Bijkomend voor schriftelijke receptie
* Vrij duidelijke lay-out

Bijkomend voor mondelinge receptie
* Met een beperkte mate van achtergrondruis
* Normaal spreektempo, met weinig pauzes
* Ondersteunende maar natuurlijke intonatie
* Heldere uitspraak, duidelijke articulatie
* Met lichte afwijking ten opzichte van de standaardtaal

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

3.5 De leerlingen bepalen wat de hoofdgedachte en de hoofdpunten zijn in geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindterm 3.4
*Conceptuele kennis
- Hoofdgedachte
- Hoofdpunt
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van context
* Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

3.6 De leerlingen selecteren relevante informatie in geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindterm 3.4
*Conceptuele kennis
- Relevante informatie
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van context
* Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

3.7 De leerlingen produceren schriftelijke en mondelinge teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: elementair maar vrij breed repertoire bestaande uit frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen die toelaten zich uit te drukken over een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke en educatieve domein
*Conceptuele kennis
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: met spreek- en schrijfdoel rekening houden; voorkennis activeren; met ontvanger rekening houden zoals door het gepast inzetten van lichaamstaal; talige hulpmiddelen gebruiken; eigen tekst nakijken; ondersteunende middelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van eindtermen 3.9 en 3.10

Met inbegrip van context
* Het referentiekader is het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen zoals geformuleerd door de Raad van Europa (B1).

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Beheersing van een elementair maar vrij breed repertoire bestaande uit frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen die toelaten zich uit te drukken over een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke en educatieve domein al kunnen lexicale beperkingen leiden tot herhaling, tot omhaal van woorden en tot moeite met formulering
* Beheersing van de taalstructurele elementen opgenomen in eindterm 3.9; over het algemeen redelijk goede grammaticale beheersing, maar met merkbare invloed vanuit de moedertaal; fouten komen voor, maar begrip van boodschap door ontvanger komt meestal niet in het gedrang
* Zinsbouw met een beperkte mate van complexiteit
* Gepaste en herkenbare tekststructuur (inleiding, midden, slot) met een beperkte mate van complexiteit

* Duidelijk herkenbare tekstverbanden o.m. door gebruik van signaalwoorden zoals beschrijvend, chronologisch, middel-doelverband, oorzakelijk, redengevend, gevolgaanduidend, tegenstellend, toegevend, voordelen-nadelenverband, voorwaardelijk, opsommend, vergelijkend, toelichtend, samenvattend, concluderend
* Concrete tot vrij algemene inhoud gerelateerd aan een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke en educatieve domein
* Gebruik van gepaste beleefdheidsconventies bij taalhandelingen en van gepast register: neutraal, familiair
* Vrij beperkte lengte
* Tekstsoorten zoals informatief, opinierend, prescriptief, persuasief, apart of gecombineerd

Bijkomend voor schriftelijke productie
* Duidelijk herkenbare tekstopbouw en gebruik van tekstopbouwende elementen: titel, alinea
* Gepaste lay-out
* Heldere doorlopende tekst die over het algemeen te begrijpen is; spelling, leestekengebruik en lay-out staan tekstbegrip niet in de weg

Bijkomend voor mondelinge productie
* Gepaste, niet-storende lichaamstaal
* Uitspraak is over het algemeen duidelijk te verstaan en begrip van de boodschap komt meestal niet in het gedrang, ondanks mogelijke uitspraakfouten zoals die van minder vertrouwde klanken, woorden en invloed van andere talen
* Kan zich betrekkelijk vlot uitdrukken ondanks regelmatige pauzes of herstelacties
* Met behulp van ondersteunende middelen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

3.8 De leerlingen nemen deel aan schriftelijke en mondelinge interactie in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindtermen 3.4 en 3.7
*Conceptuele kennis
- Zie eindtermen 3.4 t.e.m. 3.7
*Procedurele kennis
- Zie eindtermen 3.4 en 3.7

Bijkomend
- Toepassen van strategieen: met doel interactie rekening houden; op wat de ander zegt of schrijft inspelen; om hulp/opheldering vragen zoals trager spreken, herhalen, herformuleren en zelf hulp/opheldering bieden; elementen van lichaamstaal en intonatie herkennen en zelf doelgericht inzetten; taalgebruik aan de ontvanger aanpassen

Met inbegrip van context
* Het referentiekader is het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen zoals geformuleerd door de Raad van Europa (B1).

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Zie eindtermen 3.4 en 3.7
* Gebruik van gepaste beleefdheidsconventies bij de volgende taalhandelingen: aanspreken, begroeten, afscheid nemen, voorstellen, bedanken, uitnodigen, zich verontschuldigen, reageren op verontschuldigingen, waardering uiten

Bijkomend voor mondelinge interactie
* Gebruik van gepaste beleefdheidsconventies bij de volgende taalhandelingen: belangstelling tonen, informeren naar iemands gezondheid, gastvrijheid aanbieden
* Kan onvoorbereid deelnemen aan een gesprek, maar zal soms moeten vragen om herhaling van bepaalde woorden en zinnen; kan een eenvoudig rechtstreeks gesprek beginnen, gaande houden en beeindigen; kan een breed scala van eenvoudige taal flexibel inzetten om de boodschap bevattelijk over te brengen; kan om verduidelijking of om verdere uitleg (zoals details) vragen; kan gedeeltelijk herhalen wat iemand anders heeft gezegd om wederzijds begrip te bevestigen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

Kenmerken en principes van vreemde talen begrijpen om ze in te zetten bij het communiceren.

3.9 De leerlingen gebruiken het inzicht in de belangrijkste regels en kenmerken van vreemde talen als taalsystemen ter ondersteuning van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
(onderstaande kenniselementen gelden voor het Frans én het Engels, tenzij gespecificeerd dat ze enkel voor het Frans of het Engels gelden door de aanduiding van respectievelijk [F] of [E])
- Betekenissen van frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een elementair maar vrij breed repertoire gerelateerd aan een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke en educatieve domein (receptief)
- Betekenissen van frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een elementair maar vrij breed repertoire dat toelaat zich uit te drukken over een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke en educatieve domein (productief)
*Conceptuele kennis
- Relatie klank- en schriftbeeld
- Woordsoorten: zelfstandig naamwoord, bijvoeglijk naamwoord, werkwoord, voornaamwoord, lidwoord, voegwoord, voorzetsel, telwoord, bijwoord, tussenwerpsel
- Zinsdelen: onderwerp, persoonsvorm, lijdend voorwerp, meewerkend voorwerp, voorzetselvoorwerp [F], prepositional phrase [E], attribut du sujet [F]
- Zelfstandige naamwoorden: getal, genus [F]
- Lidwoorden: bepaald, onbepaald, samengetrokken [F], delend [F], vervanging door 'de' na hoeveelheid en ontkenning [F], 'de' voor bijvoeglijk + zelfstandig naamwoord in het meervoud [F], lidwoord bij lichaamsdelen [F], lidwoord (of geen lidwoord) bij landen
- Voornaamwoorden: persoonlijk (als onderwerp en als lijdend [F] en meewerkend [F] voorwerp, met nadruk [F]), aanwijzend, bezittelijk, vragend, onbepaald, betrekkelijk, wederkerend, en [F], y [F], tout [F], plaats van persoonlijk voornaamwoord en van de meest frequente combinaties (als lijdend en meewerkend voorwerp, y, en) [F]
- Hoofd- en rangtelwoorden
- Bijvoeglijke naamwoorden: meervoud [F], vrouwelijk [F], tout [F], plaats, stellende trap, vergrotende trap, overtreffende trap, bel [F], nouvel [F], vieil [F]
- Werkwoorden: onderscheid tussen tijden en wijzen [F]; indicatif [F], impératif [F], infinitif [F], subjonctif [F], conditionnel [F], participe (passé) [F]; ind. présent [F], ind. passé récent [F], ind. passé composé [F], ind. imparfait [F], ind.

futur proche [F], ind. futur simple [F], subj. présent [F], conditionnel présent [F], conditionnel passé [F]; infinitive [E], imperative [E], (past) participle [E]; present simple [E], present continuous [E], simple past [E], present perfect [E], simple future [E], going to future [E]; regelmatige en onregelmatige werkwoorden, wederkerende werkwoorden, onpersoonlijke werkwoorden; do om iets te benadrukken [E]
- Modal verbs: have to, can, could, may, might, shall, should, will, would, must [E]
- Question tags [E]
- Frequente voorzetsels (inz. bij geografische namen en transportmiddelen) en voorzetselgroepen
- Genitiefvormen [E]
- Frequente nevenschikkende en onderschikkende voegwoorden
- Frequente bijwoorden op -ment [F], -ly [E]
- Frequente tussenwerpsels
- Ontkennende, bevestigende zinnen, mededelende, vragende, bevelende, uitroepende zinnen
- Betrekkelijke bijzinnen (met qui, que, dont, où [F]; met that, who, whose, which, when, where, why [E])
- Typerend gebruik van wijzen na voegwoorden en werkwoorden [F]
- Voorwaardelijke zinnen: l'hypothèse/la condition (met si + ind. présent, si + ind. imparfait) [F], the conditional (realis) [E]
*Procedurele kennis
- Toepassen van uitspraak:
> Klinkers (incl. nasale [F]), medeklinkers (stemhebbende en stemloze), halfklinkers, tweeklanken
> Stemhebbende medeklinkers op het einde van het woord
> Specifieke grafieen en klanken: r, h-, in/im-, en/em-, g-, c-, ch-, qu-, gu-, -s/ss-, -ill-, -oe-, -eu-, -gn-, -ent, -er/ez, -ais/ait/aient [F]; th, r, w, -d [E]
> Klinker + accent grave / accent aigu / accent circonflexe [F]
> Aspiratie van t, p, k [E]
> Liaison, enchaînement [F]
> Letters van het alfabet
> Articulatie, intonatie
> Woord- en zinsklemtoon
- Toepassen van spelling van frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een elementair maar vrij breed repertoire dat toelaat zich uit te drukken over een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke en educatieve domein
- Gebruiken van woordsoorten: zelfstandig naamwoord, bijvoeglijk naamwoord, werkwoord, voornaamwoord, lidwoord, voegwoord, voorzetsel, telwoord, bijwoord, tussenwerpsel
- Gebruiken van zinsdelen: onderwerp, persoonsvorm, lijdend voorwerp, meewerkend voorwerp, voorzetselvoorwerp [F], prepositional phrase [E], attribut du sujet [F]
- Gebruiken van zelfstandige naamwoorden: getal, genus [F]
- Gebruiken van congruentie: onderwerp-persoonsvorm, bijvoeglijk naamwoord-zelfstandig naamwoord [F], voltooid deelwoord (met être, met avoir en COD) [F]
- Gebruiken van lidwoorden: bepaald, onbepaald, samengetrokken [F], delend [F], vervanging door 'de' na hoeveelheid en ontkenning [F], 'de' voor bijvoeglijk + zelfstandig naamwoord in het meervoud [F], lidwoord bij lichaamsdelen [F], lidwoord (of geen lidwoord) bij landen
- Gebruiken van voornaamwoorden: persoonlijk (als onderwerp en als lijdend [F] en meewerkend [F] voorwerp, met nadruk [F]), aanwijzend, bezittelijk, vragend, onbepaald, betrekkelijk, wederkerend, en [F], y [F], tout [F], plaats van persoonlijk voornaamwoord en van de meest frequente combinaties (als lijdend en meewerkend voorwerp, y, en) [F]
- Gebruiken van hoofd- en rangtelwoorden

- Gebruiken van bijvoeglijke naamwoorden: meervoud [F], vrouwelijk [F], tout [F], plaats, stellende trap, vergrotende trap, overtreffende trap, bel [F], nouvel [F], vieil [F]
- Gebruiken van werkwoorden: onderscheid tussen tijden en wijzen [F]; indicatif [F], impératif [F], infinitif [F], subjonctif [F], conditionnel [F], participe (passé) [F]; ind. présent [F], ind. passé récent [F], ind. passé composé [F], ind. imparfait [F], ind. futur proche [F], ind. futur simple [F], subj. présent [F], conditionnel présent [F], hoogfrequente vormen van conditionnel passé [F]; infinitive [E], imperative [E], (past) participle [E]; present simple [E], present continuous [E], simple past [E], present perfect [E], simple future [E], going to future [E]; gebruiken van present simple en present continuous in de toekomst [E]; regelmatige en onregelmatige werkwoorden, wederkerende werkwoorden, onpersoonlijke werkwoorden; do om iets te benadrukken [E]; gebruiken van werkwoorden in het verleden, het heden en de toekomst
- Gebruiken van modal verbs: have to, can, could, may, might, shall, should, will, would, must [E]
- Gebruiken van question tags [E]
- Gebruiken van frequente voorzetsels (inz. bij geografische namen en transportmiddelen) en voorzetselgroepen
- Gebruiken van genitiefvormen [E]
- Gebruiken van frequente nevenschikkende en onderschikkende voegwoorden
- Gebruiken van frequente bijwoorden op -ment [F], -ly [E]
- Gebruiken van frequente tussenwerpsels
- Gebruiken van de valentie van frequente werkwoorden [F]
- Gebruiken van de bouw van enkelvoudige en samengestelde zinnen (nevenschikking, onderschikking)
- Gebruiken van ontkennende, bevestigende zinnen, mededelende, vragende, bevelende, uitroepende zinnen
- Gebruiken van betrekkelijke bijzinnen (met qui, que, dont, où [F], met that, who, whose, which, when, where, why [E])
- Gebruiken van wijzen na frequente voegwoorden en werkwoorden [F]
- Gebruiken van voorwaardelijke zinnen: l'hypothèse/la condition (met si + ind. présent, si + ind. imparfait) [F], the conditional (realis) [E]
- Gebruiken van kleine letters en hoofdletters (landen, regio's, inwoners, taal, bijvoeglijk naamwoord van geografische termen, aansprekingen)

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

3.10 De leerlingen gebruiken kenmerken, mogelijkheden en principes van vreemde talen als communicatiemiddelen in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
-Tekstopbouwende elementen: titel, tussentitel, kopje, alinea
-Tekststructuur: inleiding, midden, slot
-Structuuraanduiders: signaalwoorden en verwijswoorden
-Benadrukte woorden, lay-out, afbeeldingen
-Tekstverbanden zoals beschrijvend, chronologisch, middel-doelverband, oorzakelijk, redengevend, gevolgaanduidend, tegenstellend, toegevend, voordelen-nadelenverband, voorwaardelijk, opsommend, vergelijkend, toelichtend, samenvattend, concluderend
-Tekstsoorten en teksttypes: informatief zoals een krantenartikel, persuasief zoals een reclameboodschap, argumentatief zoals een betoog, opinierend zoals een opiniestuk, prescriptief zoals een gebruiksaanwijzing, narratief zoals een reisverhaal
-Communicatiemodel: zender, boodschap, ontvanger, kanaal, context, doel
-Verbale en non-verbale communicatie

-Effecten van non-verbaal gedrag (mondelinge productie en interactie)
-Beleefdheidsconventies
-Registers: familiair, neutraal; voor Frans met inbegrip van het gebruik van conditionnel de politesse en van 'tu' en 'vous'
-Compenserende strategieen bij falende communicatie
-Talige middelen om de mate van subjectiviteit of objectiviteit uit te drukken
*Procedurele kennis
- Receptie en interactie: herkennen van tekstopbouwende elementen, tekststructuren, structuuraanduiders, benadrukte woorden, tekstverbanden, tekstsoorten, verbale en non-verbale communicatie en non-verbaal gedrag; onderscheiden van hoofd- en bijzaken en reconstrueren van de gedachtegang aan de hand van bijvoorbeeld signaalwoorden en tekststructuur; gebruiken van lay-out, afbeeldingen en visuele ondersteunende elementen zoals bewegende beelden; bepalen van tekstdoel; herkennen van talige middelen om de mate van subjectiviteit of objectiviteit uit te drukken
- Productie en interactie: gebruiken van gepaste tekstopbouwende elementen, tekststructuren, structuuraanduiders, benadrukte woorden, tekstverbanden, lay-out, afbeeldingen, beleefdheidsconventies bij taalhandelingen, registers, non-verbaal gedrag en visuele ondersteunende elementen; gebruiken van conditionnel de politesse en van 'tu' en 'vous' [F]; gebruiken van tekstsoorten, teksttypes, verbale en non-verbale communicatie; gebruiken van talige middelen om de mate van subjectiviteit of objectiviteit uit te drukken
- Gebruiken van een communicatiemodel
- Gebruiken van compenserende strategieen bij falende communicatie
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Inzicht hebben in vreemde talen als exponenten en delen van culturen en maatschappijen.

3.11 De leerlingen tonen interesse in culturele contexten waarin vreemde talen worden gebruikt.° (attitudinaal)

3.12 De leerlingen illustreren bij het lezen en beluisteren van teksten aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Enkele kenmerkende aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken (bv. op vlak van dagelijks leven, leefomstandigheden, lichaamstaal)
- Enkele mogelijke gevolgen van stereotiepe voorstellingen van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken
- Uniciteit en eigenheid van maatschappijen en culturen
*Procedurele kennis
- Functioneel gebruiken van eindtermen 3.4 t.e.m. 3.6

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Literatuur in vreemde talen beleven.

3.13 De leerlingen verwoorden hun gedachten, gevoelens en beleving bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis

- Literaire teksten zoals strip, gedicht, film, toneelstuk, kortverhaal, graphic novel, liedtekst, slam poetry
*Procedurele kennis
- Functioneel gebruiken van eindtermen 3.4 t.e.m. 3.7
*Metacognitieve kennis
- Eigen gedachten en gevoelens zoals waarom sommige aspecten van de tekst aanspreken, waarom men zich identificeert met een bepaald personage, in welke zin men gelijkaardige ervaringen zelf al heeft meegemaakt, waarom de tekst een bepaalde emotionele reactie teweegbrengt, waarom de uitdrukkingsvorm of stijl aanspreekt

Met inbegrip van tekstkenmerken
Met inbegrip van kenmerken van de gelezen of beluisterde teksten
* Hoofdzakelijk frequente woorden en woordcombinaties
* Redelijk eenvoudige zinsbouw
* Beperkte lengte
* Een brede waaier aan literaire teksten zoals strip, gedicht, film, toneelstuk, kortverhaal, graphic novel, liedtekst, slam poetry
bijkomend voor mondelinge receptie
* Geen of weinig achtergrondruis (wel muziek)
* Normaal spreektempo met pauzes
* Ondersteunende intonatie
* Heldere uitspraak, duidelijke articulatie
* Eventueel met visuele ondersteuning (zoals bewegende beelden)
* Eventueel met ondersteuning van non-verbaal gedrag

Met inbegrip van kenmerken van de geproduceerde teksten
* Beheersing van een elementair maar vrij breed repertoire bestaande uit frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen al kunnen lexicale beperkingen leiden tot herhaling, tot omhaal van woorden en tot moeite met formulering
* Beheersing van de taalstructurele elementen opgenomen in eindterm 3.9; over het algemeen redelijk goede grammaticale beheersing, maar met merkbare invloed vanuit de moedertaal; fouten komen voor, maar begrip van boodschap door ontvanger komt meestal niet in het gedrang
* Zinsbouw met een beperkte mate van complexiteit
* Gebruik van gepaste beleefdheidsconventies bij taalhandelingen en van gepast register: neutraal, familiair
* Vrij beperkte lengte
* Inhoud: eigen gedachten en gevoelens m.b.t. de gelezen, bekeken of beluisterde tekst (bv. waarom sommige aspecten van de tekst aanspreken, waarom men zich identificeert met een bepaald personage, in welke zin men gelijkaardige ervaringen zelf al heeft meegemaakt, waarom de tekst een bepaalde emotionele reactie teweegbrengt, waarom de uitdrukkingsvorm of stijl aanspreekt)

Bijkomend voor schriftelijke productie
* Heldere tekst die over het algemeen te begrijpen is; spelling, leestekengebruik en lay-out staan tekstbegrip niet in de weg

Bijkomend voor mondelinge productie
* Gepaste, niet-storende lichaamstaal
* Uitspraak is over het algemeen duidelijk te verstaan en begrip van de boodschap komt meestal niet in het gedrang, ondanks mogelijke uitspraakfouten zoals die van minder vertrouwde klanken, woorden en invloed van andere talen
* Kan zich betrekkelijk vlot uitdrukken ondanks regelmatige pauzes of herstelacties
* Met behulp van ondersteunende middelen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren
Affectieve dimensie°: Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, .

4. Digitale competentie en mediawijsheid

Digitale media en toepassingen gebruiken om te creëren, te participeren en te interageren.

4.1 De leerlingen tonen zelfvertrouwen bij het verkennen en gebruiken van digitale infrastructuur en toepassingen.° (transversaal - attitudinaal)

4.2 De leerlingen gebruiken doelgericht en adequaat standaardfunctionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om digitaal inhouden te creeren, te delen en te beheren. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Standaardfunctionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om bewerkingen uit te voeren in bestanden zoals tekst-, cijfer-, geluid-, grafische en audiovisuele bestanden
- Compatibiliteit tussen digitale infrastructuur en toepassingen
- Vergelijkbare standaardfunctionaliteiten binnen verschillende programma's
*Procedurele kennis
- Toepassen van standaardfunctionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om digitaal inhouden te creeren en te delen
- Toepassen van methodes om infrastructuur en toepassingen te configureren
- Transfereren van het gebruik van een toepassing naar een andere toepassing
- Toepassen van standaardmethodes voor het beheer van data

Met inbegrip van context
* Met 'standaardfunctionaliteiten' worden die softwarematige toepassingen bedoeld die gericht zijn op elementair gebruik van de infrastructuur of digitale toepassing zoals mogelijkheden gebruiken van wat in de menubalk van de kantoortoepassingen of het menu van andere toepassingen als eerste wordt aangeboden.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

4.3 De leerlingen gebruiken doelgericht en adequaat standaardfunctionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om digitaal te communiceren, samen te werken en te participeren aan initiatieven. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Standaardfunctionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om bewerkingen uit te voeren in bestanden zoals tekst-, cijfer-, geluid-, grafische en audiovisuele bestanden
- Compatibiliteit tussen digitale infrastructuur en toepassingen
- Vergelijkbare standaardfunctionaliteiten binnen verschillende programma's
*Procedurele kennis
- Toepassen van standaardfunctionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om digitaal te communiceren, samen te werken en te participeren
- Toepassen van methodes om infrastructuur en toepassingen te configureren
- Transfereren van het gebruik van een toepassing naar een andere toepassing

Met inbegrip van context

* Met 'standaardfunctionaliteiten' worden die softwarematige toepassingen bedoeld die gericht zijn op elementair gebruik van de infrastructuur of digitale toepassing zoals mogelijkheden gebruiken van wat in de menubalk van de kantoortoepassingen of het menu van andere toepassingen als eerste wordt aangeboden.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Computationeel denken en handelen.

4.4 De leerlingen lichten toe hoe bouwstenen van digitale systemen zich tot elkaar verhouden en op elkaar inwerken.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Bit
- Input
- Output
- Verbinding
- Zenden, ontvangen, verwerken en opslaan
*Conceptuele kennis
- De bit als basiseenheid van data
- Input, output, verbindingen en verwerking: soorten
- Eigenschappen van digitale systemen: soorten en onderlinge relatie
- Eigenschappen van verbindingen zoals bandbreedte, veiligheid, betrouwbaarheid
- Algoritmes als bouwsteen van digitale systemen en de impact ervan
- Compatibiliteit van en afspraken tussen digitale systemen
- Foutmeldingen ten gevolge van compatibiliteits- en functionaliteitsproblemen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

4.5 De leerlingen ontwerpen algoritmen om problemen digitaal op te lossen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Concepten van computationeel denken: decompositie, patroonherkenning, abstractie, algoritme
- Organisatie, modellering, simulatie en digitale representatie van informatie
- Debuggen: testen en bijsturen
- Principes van programmeren: sequentie, herhalingsstructuur, keuzestructuur
- Ingebouwde functies
- Elementen van programmeertalen: variabelen, datatypes, operatoren, parameters, condities, procedures of functies
*Procedurele kennis
- Toepassen van principes van computationeel denken: decompositie, patroonherkenning, abstractie, algoritme
- Toepassen van principes van organisatie, modellering, simulatie en digitale representatie van informatie
- Toepassen van principes om te debuggen
- Toepassen van principes van programmeren: sequentie, herhalingsstructuur, keuzestructuur
- Toepassen van controlestructuren en eenvoudige gegevensstructuren bij het formuleren van algoritmen
- Toepassen van principes om algoritmen bestaande uit een aantal samenwerkende procedures te ontwerpen en te implementeren in een programmeeromgeving

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

Verantwoord, kritisch en ethisch omgaan met digitale en niet digitale media en informatie.

4.6 De leerlingen leggen wederzijdse invloeden uit tussen enerzijds het individu en anderzijds media, digitale infrastructuur en digitale toepassingen. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Digitale identiteit, e-identiteit en e-reputatie
*Conceptuele kennis
- Invloed van media, digitale infrastructuur en digitale toepassingen op het leren, het werken en de vrije tijd van het individu
- Datawijsheid
- Mediatisering en technologisering van de leefwereld van het individu
- Rol van media, digitale infrastructuur en digitale toepassingen in de beeldvorming van de werkelijkheid
- Bouwstenen van beeldgeletterdheid waaronder ten minste kadrering, afstand, perspectief, montage, licht en beeldbewerking
- Digitale identiteit: e-identiteit en e-reputatie
- Reclamewijsheid
- E-commerce

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen
Affectieve dimensie°: Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

4.7 De leerlingen passen regels van de digitale wereld toe. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Privacy
- Auteursrecht
- Portretrecht
*Conceptuele kennis
- Principes van privacy zoals het zich beveiligen, anoniem zijn op het WWW
- Principes van auteurs- en portretrecht zoals creative commons
- Ethische en sociaal aanvaardbare gedragsregels binnen de context van een medium, het publiek en de wettelijke bepalingen
*Procedurele kennis
- Toepassen van privacyregels in de digitale wereld
- Toepassen van auteurs- en portretrecht
- Toepassen van ethische en sociaal aanvaardbare gedragsregels binnen de context van een medium, het publiek en de wettelijke bepalingen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

4.8 De leerlingen evalueren mogelijkheden en risico's van hun mediagedrag en dat van anderen. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Digitale identiteit: e-identiteit en e-reputatie

*Conceptuele kennis
- Invloed van mediagebruik op hun mentale en fysieke gezondheid
- Invloed van mediagebruik op hun digitale identiteit en die van anderen
- Digitaal mediagebruik in functie van hun doelen en die van anderen
*Procedurele kennis
- Toepassen van beveiligings- en privacyregels
- Beheren van hun digitale identiteit
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)
*Metacognitieve kennis
- Eigen mediagedrag

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, . geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

5. Sociaal-relationele competenties

Interpersoonlijke relaties opbouwen, onderhouden en versterken.

5.1 De leerlingen bewaken in interacties hun eigen fysieke en mentale grenzen.° (transversaal - attitudinaal)

5.2 De leerlingen houden in interacties rekening met de opvattingen, de fysieke en mentale grenzen en de emoties van anderen.° (transversaal - attitudinaal)

5.3 De leerlingen gaan om met verschillen in de emotionele beleving van fysieke en mentale grenzen tijdens interacties tussen personen.° (transversaal - attitudinaal)

5.4 De leerlingen reageren respectvol tegen pest- en uitsluitingsgedrag.° (transversaal - attitudinaal)

5.5 De leerlingen zijn sociaal vaardig in informele en formele relaties.° (transversaal - attitudinaal)

5.6 De leerlingen dragen tijdens groepsactiviteiten actief bij aan de uitwerking van een gezamenlijk resultaat.° (transversaal - attitudinaal)

6. Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie

Inzicht ontwikkelen in en omgaan met getallen en hoeveelheden: getallenleer.

6.1 De leerlingen rekenen met reele getallen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Symbolen: $<$, $>$, $\leq$, $\geq$, $=$
*Conceptuele kennis
- Rationale en irrationale getallen
- Uitbreiding van rationale getallen naar de reele getallen
- Reeel getal als eindig of oneindig doorlopend decimaal getal, met of zonder repeterend deel
- Zinvolle verbanden tussen decimale vorm, wortelvorm, breuk en procent
- Getallenas
- Eigenschappen, teken- en rekenregels van de bewerkingen met reele getallen

- Principe van benaderen, afronden en schatten
*Procedurele kennis
- Uitvoeren van bewerkingen en van de volgorde van bewerkingen met en zonder ICT; bewerkingen zonder ICT zijn beperkt in omvang en complexiteit
- Rekenen met wortelvormen, beperkt tot vierkantswortels
- Berekenen van vierkantswortels en derdemachtswortels
- Rekenen met machten met gehele exponent
- Omzetten tussen verschillende vormen van een getal met en zonder ICT; omzettingen zonder ICT zijn beperkt in complexiteit
- Vergelijken en ordenen van getallen
- Toepassen van benaderings-, afrondings- en schattingstechnieken

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Inzicht ontwikkelen in en omgaan met ruimte en vorm: meetkunde en metend rekenen.

6.2 De leerlingen analyseren de onderlinge ligging van rechten en vlakken in ruimtelijke situaties.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Punt, rechte, vlak
- Evenwijdig, samenvallend, snijdend, kruisend, loodrecht
- Normaal
*Conceptuele kennis
- Onderlinge ligging van
> Twee rechten: evenwijdig, samenvallend, snijdend, kruisend, loodrecht
> Twee vlakken: evenwijdig, samenvallend, snijdend, loodrecht
> Een rechte en een vlak: evenwijdig, rechte in het vlak, snijdend, loodrecht
- Normaal op een vlak door een gegeven punt van dat vlak
- Onderscheid tussen ruimtefiguren en vlakke figuren
- Principe van tweedimensionale voorstelling van een driedimensionale figuur
*Procedurele kennis
- Bepalen en visualiseren van de onderlinge ligging van
> Twee rechten: evenwijdig, samenvallend, snijdend, kruisend, loodrecht
> Twee vlakken: evenwijdig, samenvallend, snijdend, loodrecht
> Een rechte en een vlak: evenwijdig, rechte in het vlak, snijdend, loodrecht
- Onderscheiden van ruimtefiguren en vlakke figuren
- Tweedimensionaal voorstellen van een driedimensionale situatie

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.3 De leerlingen analyseren gelijkvormigheid van vlakke en ruimtelijke figuren.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Gelijkvormigheid, gelijkvormigheidsfactor
*Conceptuele kennis
- Schaal als verhouding
- Effect van schaalverandering op lengte, oppervlakte en inhoud of volume

- Gelijkvormigheidsfactor
- Gelijkvormigheid als een samenstelling van transformaties
- Homothetie van een vlakke figuur
*Procedurele kennis
- Bepalen met ICT van het beeld van een eenvoudige vlakke figuur onder een homothetie
- Berekenen van de gelijkvormigheidsfactor
- Berekenen van lengte, oppervlakte en inhoud of volume bij een gegeven gelijkvormigheidsfactor

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.4 De leerlingen passen geschikte meetkundige concepten en eigenschappen van vlakke figuren toe om vlakke en ruimtelijke problemen op te lossen:
- gelijkvormigheidskenmerken van driehoeken
- de stelling van Thales
- de stelling van Pythagoras
- goniometrische getallen in een rechthoekige driehoek
- bijzondere lijnen in driehoeken

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Gelijkvormigheidskenmerken van driehoeken
- Stelling van Thales
- Stelling van Pythagoras
- Sinus, cosinus, tangens
- Grondformule van de goniometrie: $\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1$
- Zwaartelijn, hoogtelijn, middelloodlijn, bissectrice
- Omgeschreven cirkel en ingeschreven cirkel van een driehoek
*Conceptuele kennis
- De gelijkvormigheidskenmerken van driehoeken
- De stelling van Thales
- De stelling van Pythagoras
- De analytische uitdrukking voor de afstand tussen twee punten in het vlak
- De goniometrische getallen sinus, cosinus en tangens van een scherpe hoek als de verhoudingen van zijden van een rechthoekige driehoek
- De grondformule van de goniometrie
- Bijzondere lijnen in driehoeken: zwaartelijn, hoogtelijn, middelloodlijn, bissectrice
- De omgeschreven en ingeschreven cirkel van een driehoek
*Procedurele kennis
- Bepalen van een geschikt vlak in een ruimtelijke situatie om het probleem op te lossen
- Toepassen van
> De gelijkvormigheidskenmerken van driehoeken
> De stelling van Thales
> De stelling van Pythagoras
> De analytische uitdrukking voor de afstand tussen twee punten in het vlak
> De goniometrische getallen sinus, cosinus en tangens van een scherpe hoek als de verhoudingen van zijden van een rechthoekige driehoek
> De grondformule van de goniometrie
> Bijzondere lijnen in driehoeken: zwaartelijn, hoogtelijn, middelloodlijn, bissectrice
- Construeren met functioneel gebruik van ICT van

> Bijzondere lijnen in driehoeken: zwaartelijn, hoogtelijn, middelloodlijn, bissectrice
> De omgeschreven en ingeschreven cirkel van een driehoek

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.5 De leerlingen tekenen in het vlak de som en het verschil van vectoren en de vermenigvuldiging van een vector met een reeel getal.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vector, nulvector, tegengestelde vector
- Richting, zin, grootte
*Conceptuele kennis
- Vector, nulvector, tegengestelde vector
- Richting, zin, grootte
- Som en verschil van vectoren
- Vermenigvuldiging van een vector met een reeel getal
- Verband met verschuivingen
*Procedurele kennis
- Tekenen van de som en het verschil van vectoren
- Tekenen van de vermenigvuldiging van een vector met een reeel getal

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.
* Ten minste volgende contexten komen aan bod: krachten, verplaatsing, snelheid.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Inzicht ontwikkelen in en omgaan met relatie en verandering: zoals algebra, analyse en discrete structuren.

6.6 De leerlingen drukken bij een formule één variabele uit in functie van de andere.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Eigenschappen van gelijkheden
- Eigenschappen, teken- en rekenregels van bewerkingen
*Procedurele kennis
- Omvormen van formules door gebruik te maken van
> Eigenschappen van gelijkheden
> Eigenschappen, teken- en rekenregels van bewerkingen

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.
* Formules in eindtermen van de eerste graad A-stroom en de tweede graad doorstroomfinaliteit komen aan bod.
* Variabelen van volgende aard komen aan bod: lineair, zuiver kwadratisch, zuiver kubisch.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.7 De leerlingen lossen eerstegraadsvergelijkingen en -ongelijkheden in één onbekende algebraïsch op in de verzameling van de reele getallen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Eerstegraadsvergelijking
- Ongelijkheid
- Oplossingenverzameling, interval
*Conceptuele kennis
- Eerstegraadsvergelijking in één onbekende
- Eerstegraadsongelijkheid in één onbekende
- Oplossingenverzameling, interval
*Procedurele kennis
- Algebraïsch oplossen van eerstegraadsvergelijkingen en -ongelijkheden in één onbekende

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.8 De leerlingen lossen tweedegraadsvergelijkingen in één onbekende algebraïsch op in de verzameling van de reele getallen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Tweedegraadsvergelijking
- Standaardvorm van een tweedegraadsvergelijking: $ax^2 + bx + c = 0$ met $a \in \mathbb{R}_0$ en $b,c \in \mathbb{R}$
- Discriminant en oplossingen van een tweedegraadsvergelijking, inclusief formules
- Oplossingenverzameling
- Merkwaardige producten: $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ en $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$
*Conceptuele kennis
- Tweedegraadsvergelijking
- Volledige en onvolledige vierkantsvergelijking
- Discriminant en oplossingen van een tweedegraadsvergelijking
- Ontbinden in factoren
- Merkwaardige producten: $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ en $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$
- Oplossingenverzameling
*Procedurele kennis
- Algebraïsch oplossen van tweedegraadsvergelijkingen in één onbekende
- Ontbinden in factoren
> Afzonderen van een gemeenschappelijke factor
> Toepassen van de formule voor het verschil van twee kwadraten
> Opsporen van een drieterm die een volkomen kwadraat is

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.9 De leerlingen leggen het verband tussen verschillende representaties van een functie, met name tussen verwoording, tabel, grafiek en voorschrift.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Reele functie
- Functiewaarde
- Afhankelijke en onafhankelijke variabele
- Verwoording, tabel, grafiek, voorschrift
*Conceptuele kennis
- Reele functie, functiewaarde
- Input-output model van een functie
- Afhankelijke en onafhankelijke variabele
- Representaties van een functie en hun onderlinge samenhang: verwoording, tabel, grafiek en voorschrift

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.10 De leerlingen bepalen het voorschrift, een grafiek, een tabel en een verwoording van een eerstegraadsfunctie als één van de andere representaties gegeven is.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Eerstegraadsfunctie
- Verwoording, tabel, grafiek en voorschrift $f(x) = ax + b$ met $a \in \mathbb{R}_0$ en $b \in \mathbb{R}$
- Richtingscoefficient, snijpunt met de y-as
*Conceptuele kennis
- Eerstegraadsfunctie met voorschrift $f(x) = ax + b$ met $a \in \mathbb{R}_0$ en $b \in \mathbb{R}$
- Representaties van een eerstegraadsfunctie en de onderlinge samenhang ervan: verwoording, tabel, grafiek en voorschrift
- Richtingscoefficient, snijpunt met de y-as: meetkundige betekenis en link met het voorschrift
- Verbanden tussen grootheden: lineair verband, recht evenredig verband
- Vergelijking van een rechte met gegeven richtingscoefficient en door een gegeven punt
- Richtingscoefficient van een rechte door twee gegeven punten
*Procedurele kennis
- Bepalen van de richtingscoefficient
- Opstellen van een vergelijking van de rechte
> Met gegeven richtingscoefficient en door een gegeven punt
> Door twee gegeven punten
- Tekenen van de rechte
> Met gegeven richtingscoefficient en door een gegeven punt
> Door twee gegeven punten
- Opstellen van andere representaties van een eerstegraadsfunctie vanuit een gegeven representatie

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.
* Ten minste volgende context komt aan bod: de rechtlijnige beweging met constante snelheid.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.11 De leerlingen bepalen het voorschrift of een grafiek van een tweedegraadsfunctie als de andere representatie gegeven is.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Tweedegraadsfunctie
- Voorschrift van een tweedegraadsfunctie
> $f(x) = ax^2 + bx + c$ met $a \in \mathbb{R}_0$ en $b,c \in \mathbb{R}$
> $f(x) = a(x-p)^2 + q$ met $a \in \mathbb{R}_0$ en $p,q \in \mathbb{R}$
- Parabool, bergparabool, dalparabool
- Nulwaarde of nulpunt
- Top, inclusief formule voor de x-coördinaat
- Symmetrieas, inclusief vergelijking
*Conceptuele kennis
- Tweedegraadsfunctie
- Voorschrift van een tweedegraadsfunctie
> $f(x) = ax^2 + bx + c$ met $a \in \mathbb{R}_0$ en $b,c \in \mathbb{R}$
> $f(x) = a(x-p)^2 + q$ met $a \in \mathbb{R}_0$ en $p,q \in \mathbb{R}$
- Betekenis van de coëfficiënten a, c, p en q in de voorschriften
- Grafiek van een tweedegraadsfunctie: parabool, bergparabool, dalparabool
- Nulwaarden
- Top met coördinaten
- Symmetrieas met vergelijking
- Verbanden tussen grootheden: kwadratisch verband
*Procedurele kennis
- Bepalen van de nulwaarden, de coördinaten van de top en de vergelijking van de symmetrieas uit het voorschrift
- Opstellen van het voorschrift a.d.h.v. de grafiek waarop de coördinaten van de top duidelijk afleesbaar zijn
- Schetsen van de grafiek a.d.h.v. het voorschrift

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.12 De leerlingen gebruiken transformaties van de vorm $f(x)+k$, $f(x-k)$ en $k \cdot f(x)$ met $k \in \mathbb{R}_0$ om een grafiek van een tweedegraadsfunctie op te bouwen uit de grafiek van $f(x) = x^2$.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Tweedegraadsfunctie
- Voorschrift van een tweedegraadsfunctie: $f(x) = a(x-p)^2 + q$ met $a \in \mathbb{R}_0$ en $p,q \in \mathbb{R}$
- Nulwaarde of nulpunt
- Top
- Symmetrieas
*Conceptuele kennis
- Transformaties: verschuiving, spiegeling, verschaling
- Tweedegraadsfunctie met voorschrift $f(x) = a(x-p)^2 + q$ met $a \in \mathbb{R}_0$ en $p,q \in \mathbb{R}$
- Nulwaarden
- Top met coördinaten
- Symmetrieas met vergelijking
*Procedurele kennis
- Opstellen van het voorschrift a.d.h.v. de grafiek
- Schetsen van de grafiek a.d.h.v. het voorschrift

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.13 De leerlingen onderzoeken de kenmerken van f(x) = c/x (c ∈ $\mathbb{R}_0$), eerste- en tweedegraadsfuncties.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Domein, bereik, nulwaarde of nulpunt, tekenverloop, stijgen, dalen, extrema, constante/toenemende/afnemende stijging/daling, differentiequotient, symmetrie t.o.v. de oorsprong, symmetrie t.o.v. een verticale rechte
*Conceptuele kennis
- Representaties van een functie en de onderlinge samenhang ervan: verwoording, tabel, grafiek en voorschrift
- Kenmerken van een functie: domein, bereik, nulwaarden, tekenverloop, stijgen/dalen, extrema, constante/toenemende/afnemende stijging/daling, symmetrie t.o.v. de oorsprong, symmetrie t.o.v. een verticale rechte
- Differentiequotient, gemiddelde verandering over een interval
- Grafische betekenis van een differentiequotient
- Verbanden tussen grootheden: recht evenredig, lineair, omgekeerd evenredig, kwadratisch
*Procedurele kennis
- Schetsen van de grafiek zonder ICT, tekenen van de grafiek met ICT
- Bepalen van functiekenmerken a.d.h.v. een grafiek, met functioneel gebruik van ICT
- Bepalen van functiekenmerken a.d.h.v. een voorschrift
- Bepalen van een differentiequotient op basis van
> Een tabel
> Een grafiek
> Een voorschrift
- Vergelijken van differentiequotienten
> Op basis van hun waarde
> Gebruikmakend van de grafische betekenis

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.14 De leerlingen lossen een stelsel van twee eerstegraadsvergelijkingen met twee onbekenden algebraïsch op.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Stelsel
*Conceptuele kennis
- Stelsel
- Algemene vorm van een eerstegraadsvergelijking met twee onbekenden ux + vy + w = 0 met u,v,w ∈ $\mathbb{R}$ en (u,v) ≠ (0,0)
- Oplossingenverzameling met koppelvoorstelling
- Algebraïsch oplossen van stelsels: combinatiemethode, substitutiemethode
*Procedurele kennis
- Algebraïsch oplossen van stelsels: combinatiemethode, substitutiemethode; opgaven zijn beperkt in complexiteit

Met inbegrip van context

* De eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.15 De leerlingen lossen vergelijkingen, ongelijkheden en stelsels grafisch op.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Getallenas, grafiek
- Interval
- Het verband tussen
> De oplossing(en) van een vergelijking van de vorm f(x) = 0 en de nulwaarde(n) van de functie f
> De oplossing(en) van een vergelijking van de vorm f(x) = g(x) en de gemeenschappelijke punten van de grafieken van de functies f en g
> De oplossingen van een ongelijkheid van de vorm f(x) > 0, f(x) < 0, f(x) ≤ 0, f(x) ≥ 0 en het tekenverloop van de functie f
> De oplossingen van een ongelijkheid van de vorm f(x) > g(x), f(x) < g(x), f(x) ≤ g(x), f(x) ≥ g(x) en de onderlinge ligging van de grafieken van de functies f en g
> De oplossing(en) van een stelsel en de gemeenschappelijke punten van de overeenkomstige grafieken
*Procedurele kennis
- Met en zonder ICT; opgaven zonder ICT zijn beperkt in complexiteit
> Grafisch oplossen van vergelijkingen en ongelijkheden van de eerste en tweede graad in één onbekende
> Grafisch oplossen van stelsels van twee eerstegraadsvergelijkingen in twee onbekenden

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.16 De leerlingen lossen telproblemen op met behulp van boomdiagrammen en venndiagrammen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Symbolen: $\cap$, $\cup$, $\setminus$, $\in$, $\notin$, $\subset$, $\emptyset$
- Boomdiagram, venndiagram
*Conceptuele kennis
- Boomdiagram, venndiagram
- Somregel, productregel, complementregel
- Disjuncte verzamelingen
*Procedurele kennis
- Opstellen van een boomdiagram, een venndiagram
- Aantallen berekenen m.b.v. somregel, productregel, complementregel

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.17 De leerlingen gebruiken grafen om problemen op te lossen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Graaf, knoop, boog
- Samenhangende graaf
*Conceptuele kennis
- Graaf als model van een concrete situatie
- Graaf, knoop, boog
- Aantal knopen en aantal bogen van de graaf
- Samenhangende graaf
- Aantal buren van een knoop
- Wandeling, pad in een graaf
- Afhankelijk van de context, concepten zoals eulergraaf, graafkleuringen, hamiltongraaf, gewogen graaf, gerichte graaf
*Procedurele kennis
- Opstellen en interpreteren van een graaf als model van een concrete situatie
- Opsporen van wandelingen en paden in grafen
- Uitvoeren van algoritmes die op grafen toepasbaar zijn zoals het kortstepad-algoritme, het Kruskal-algoritme voor een opspannende boom

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd zoals reisroutes, sociale netwerken, de zeven bruggen van Konigsberg, transportnetwerken, planningsproblemen, het vierkleurenprobleem, het handelsreizigersprobleem.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Inzicht ontwikkelen in en omgaan met data en onzekerheid: zoals kansrekenen en statistiek.

6.18 De leerlingen onderzoeken de verdeling van één grootheid in een dataset in functie van de probleemstelling of onderzoeksvraag die aanleiding gaf tot de dataverzameling.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Niet-gegroepeerde en gegroepeerde gegevens
- Frequentietabel, absolute en relatieve frequentie
- Klasse, klassenmidden
- Staafdiagram, dotplot, cirkeldiagram, lijndiagram, histogram, boxplot
- Rekenkundig gemiddelde, mediaan, modus
- Variatiebreedte, kwartiel, interkwartielafstand, variantie, standaardafwijking
*Conceptuele kennis
- Numerieke, categorische (geordende en niet-geordende) gegevens
- Niet-gegroepeerde en gegroepeerde gegevens
- Frequentietabel, absolute en relatieve frequentie
- Klasse, klassenmidden
- Staafdiagram, dotplot, cirkeldiagram, lijndiagram, histogram, boxplot
- Informeel begrip van symmetrische/scheve verdeling, uitschieters, clusters
- Rekenkundig gemiddelde, mediaan, modus
- Variatiebreedte, kwartielen, interkwartielafstand, variantie, standaardafwijking
- Vaak voorkomende fouten, misconcepties, tekortkomingen en manipulaties bij het grafisch voorstellen, het numeriek samenvatten en het interpreteren van statistische informatie, zoals het foutief interpreteren van percentages, het ongepast schalen van assen, het gebruik van de mediaan versus het rekenkundig gemiddelde, het onderscheid tussen een absolute toename of afname van een percentage (uitgedrukt in procentpunt) en een relatieve toename of afname van dat percentage (uitgedrukt in procent)

*Procedurele kennis
- Met ICT
> Groeperen van gegevens
> Opstellen van een frequentietabel met absolute en relatieve frequentie
> Maken van grafische voorstellingen: staafdiagram, dotplot, cirkeldiagram, lijndiagram, histogram, boxplot
> Bepalen van het rekenkundig gemiddelde, de mediaan en de modus
> Bepalen van de variatiebreedte, de kwartielen, de interkwartielafstand en de standaardafwijking
- Analyseren en interpreteren van frequentietabellen, grafische voorstellingen, centrummaten en spreidingsmaten in functie van de probleemstelling of onderzoeksvraag

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.19 De leerlingen onderzoeken het verband tussen twee numerieke grootheden in een dataset met behulp van een spreidingsdiagram.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Spreidingsdiagram
- Voorschrift en grafiek van
> Eerstegraadsfuncties van de vorm $f(x) = ax + b$
> Kwadratische functies van de vorm $f(x)= ax^2$
> Functies van de vorm $f(x)= c/x$
- Recht evenredig verband, omgekeerd evenredig verband, lineair verband, kwadratisch verband
*Conceptuele kennis
- Spreidingsdiagram
- Informeel begrip van trendlijn
- Informeel begrip van de correlatiecoefficient bij een lineair verband
- Voorschrift en grafiek van
> Eerstegraadsfuncties van de vorm $f(x) = ax + b$ met $a \in \mathbb{R}_0$ en $b \in \mathbb{R}$
> Kwadratische functies van de vorm $f(x)= ax^2$ met $a \in \mathbb{R}_0$
> Functies van de vorm $f(x)= c/x$ met $c \in \mathbb{R}_0$
- Verbanden tussen grootheden: recht evenredig, lineair, omgekeerd evenredig, kwadratisch
- Vaak voorkomende fouten, misconcepties, tekortkomingen en manipulaties bij het grafisch voorstellen, het numeriek samenvatten en het interpreteren van statistische informatie: samenhang versus causaliteit
*Procedurele kennis
- Met ICT
> Opstellen en interpreteren van een spreidingsdiagram
> Bepalen en interpreteren van de trendlijn met bijhorend voorschrift
> Bepalen en interpreteren van de correlatiecoefficient bij een lineair verband

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

Redeneringen opbouwen en abstraheren rekening houdend met de samenhang en structuur van wiskunde.

6.20 De leerlingen bepalen de waarheidswaarde van logische uitspraken.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Symbolen: $\wedge$, $\vee$, $\neg$, $\Rightarrow$, $\Leftrightarrow$
*Conceptuele kennis
- Logische uitspraak
- Waarheidswaarde
- Betekenis van negatie, conjunctie, disjunctie, implicatie, equivalentie in de logica, inclusief verschillen met betekenis van 'of' en 'als dan ' in de omgangstaal
*Procedurele kennis
- Opstellen van een waarheidstabel
- Vertalen van een uitspraak in woorden naar een uitspraak in symbolen

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.
* Ten minste volgende context komt aan bod: logische poorten.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.21 De leerlingen beargumenteren wiskundige redeneringen en uitspraken.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Symbolen: $\wedge$, $\vee$, $\neg$, $\Rightarrow$, $\Leftrightarrow$, $\forall$, $\exists$
*Conceptuele kennis
- Implicatie, equivalentie
- Nodige en voldoende voorwaarde
- Logica uit eindtermen van de tweede graad doorstroomfinaliteit
- Wiskundige eigenschappen uit eindtermen van de tweede graad doorstroomfinaliteit, zoals gelijkvormigheidskenmerken van driehoeken, de stelling van Pythagoras, de stelling van Thales, de onderlinge ligging van rechten en vlakken in de ruimte, de irrationaliteit van $\sqrt{2}$, eigenschappen van grafen
*Procedurele kennis
- Illustreren van een uitspraak met voorbeelden
- Verifieren van de correctheid van een wiskundige uitspraak
> Opbouwen van een eenvoudige wiskundige redenering
> Weerleggen van een uitspraak met een tegenvoorbeeld
- Beargumenteren van redeneerstappen in een aangereikte wiskundige redenering
- Reconstrueren van behandelde bewijzen in een gewijzigde situatie zoals met andere symbolen, in een specifiek geval

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

Modelleren en problemen oplossen door analyseren, (de)mathematiseren of aanwenden van heuristieken.

6.22 De leerlingen lossen problemen op door te mathematiseren en demathematiseren en door gebruik te maken van heuristieken.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige concepten uit eindtermen van de tweede graad doorstroomfinaliteit

*Procedurele kennis
- Toepassen van wiskundige concepten en vaardigheden uit eindtermen van de tweede graad doorstroomfinaliteit
- Toepassen van heuristieken
- Mathematiseren en demathematiseren
- Invoeren van een variabele
- Toepassen van reflectievaardigheden: evalueren van het proces en de oplossing

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

Zie eindterm 6.52

Inzicht ontwikkelen in de bouw, structuur en eigenschappen van materie in levende en niet-levende systemen.

6.23 De leerlingen onderzoeken stoffen in het dagelijkse leven aan de hand van stofeigenschappen en scheidingstechnieken.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zuivere stof, mengsel
- Stofeigenschap
- Massadichtheid, smeltpunt, kookpunt
- Scheidingstechniek
*Conceptuele kennis
- Onderscheid tussen een zuivere stof, een bestanddeel en een mengsel
- Soorten mengsels: homogene en heterogene mengsels zoals aerosols (rook, nevel), oplossing, schuim, suspensie, emulsie
- Stofeigenschappen: massadichtheid, kookpunt, smeltpunt, deeltjesgrootte en andere zoals geleidbaarheid, oplosgedrag van stoffen
- Principe van scheidingstechnieken: filtreren, decanteren, centrifugeren, destilleren, uitdampen, zeven
*Procedurele kennis
- Kiezen van de geschikte scheidingstechniek(en) om bestanddelen uit mengsels te scheiden
- Uitvoeren van scheidingstechnieken zoals filtreren, decanteren, centrifugeren, destilleren, uitdampen, zeven

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.24 De leerlingen gebruiken een atoommodel om de structuur van atomen en ionen te beschrijven.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Atoomkern, atoommassa, massagetal, atoomnummer
- Namen en symbolen van elementaire deeltjes: proton, neutron, nucleonen, elektron
- Symbolische voorstelling van een atoom met atoomnummer en massagetal
*Conceptuele kennis
- Atoomkern

- Energieniveau
- Atoommassa
- Atoommassaeenheid
- Relatieve en absolute massa
- Massagetal en atoomnummer
- Onderscheid tussen een atoom en een ion
- Beperktheid en geldigheid van een atoommodel
- Eenheidslading van elementaire deeltjes
*Procedurele kennis
- Gebruiken van het PSE

Met inbegrip van context
* De eerste 18 elementen van het PSE komen aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.25 De leerlingen gebruiken het PSE om eigenschappen van atomen en ionen af te leiden.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Groep, periode, valentie-elektron, edelgasconfiguratie
*Conceptuele kennis
- Opbouw van het PSE in functie van een atoommodel
- Groep, periode
- Valentie-elektronen, edelgasconfiguratie
- Eigenschappen: massa van een atoom en ion, ionvorming
- Onderscheid tussen een atoom en een ion
- Onderscheid tussen een metaal atoom en een niet-metaal atoom
*Procedurele kennis
- Leggen van het verband tussen de plaats van een element in het PSE en de eigenschappen ervan

Met inbegrip van context
* Elementen uit de a-groepen en de edelgassen komen aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.26 De leerlingen stellen chemische formules op voor enkelvoudige en samengestelde anorganische stoffen met behulp van het PSE.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Index, coefficient
- Structuurformule, brutoformule, formule-eenheid
*Conceptuele kennis
- Onderscheid tussen een atoom en een molecule
- Onderscheid tussen een enkelvoudige en een samengestelde stof
- Anorganische stof
- Soorten chemische formules: structuurformule, brutoformule, formule eenheid
- Soorten chemische bindingen: ionbinding, covalente binding, metaalbinding
- Onderscheid tussen een index en een coefficient
- Elektronegativiteit
*Procedurele kennis
- Gebruiken van het PSE
- Opstellen van Lewisstructuren
- Opstellen van chemische formules van anorganische stoffen

Met inbegrip van context
* Elementen uit de a-groepen van het PSE komen aan bod.
* In geval van samengestelde stoffen komen enkel binaire stoffen aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.27 De leerlingen classificeren stoffen zowel op basis van een gegeven chemische formule als op basis van een naam.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Namen en symbolen van elementen uit het PSE: H, He, C, N, O, P, Ne, Na, Mg, Al, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, Au, Hg, Pb, F, I, U, Sn, Li, Cd, Ar, Si, Be
- Courante triviale namen van stoffen zoals zuurstofgas, zoutzuur, ammoniak, salpeterzuur, zwavelzuur, soda, koolzuur, stikstofgas, ozon
- Regels van de IUPAC-naamgeving
- Regels voor stocknotatie bij ionverbindingen
- Regels voor naamgeving met Griekse telwoorden bij moleculaire stoffen
*Conceptuele kennis
- Onderscheid tussen een binair zuur en een ternair zuur
- Zuren als een samenstelling van proton(en) + zuurrest
- Hydroxiden als een samenstelling van een metaalion + hydroxide-ion(en)
- Zouten als een samenstelling van een metaalion + zuurrest
- Oxiden als een samenstelling van een metaal atoom of niet-metaal atoom+ zuurstofato(o)m(en)
- Algemene structuur van alkanen en karakteristieke functionele groep van alkenen, alcoholen, carbonzuren als organische stoffen

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Volgende stoffen en poly-atomische ionen komen aan bod
- Anorganische stoffen: zuren, zouten, basen, oxiden, metalen, niet-metalen, edelgassen
- Organische stoffen: alkanen, alkenen, alcoholen, carbonzuren
- Polyatomische ionen zoals nitraation, nitrietion, sulfaation, sulfietion, fosfaation, carbonaation, hydroxide-ion.
* Als chemische formule komen de brutoformule, de structuurformule en de formule-eenheid aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.28 De leerlingen brengen organische en anorganische stoffen in verband met toepassingen en biologische en chemische processen in het dagelijks leven.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Courante triviale namen van stoffen zoals zuurstofgas, zoutzuur, ammoniak, salpeterzuur, zwavelzuur, soda, koolzuur, stikstofgas, ozon
- Regels van de IUPAC-naamgeving
- Regels voor stocknotatie bij ionverbindingen
- Regels voor naamgeving met Griekse telwoorden bij moleculaire stoffen
- Eigenschappen van zuren, zouten, basen, oxiden, metalen, niet-metalen en edelgassen zoals oplosgedrag, geleiding, inertheid in functie van de contexten
*Conceptuele kennis

- Belang, voorkomen, toepassingen van mono-atomische ionen en poly-atomische ionen zoals nitraation, nitrietion, sulfaation, sulfietion, fosfaation, carbonaation, hydroxide-ion
- Belang, voorkomen, toepassingen van alkanen, alkenen, alcoholen, carbonzuren

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Inzicht ontwikkelen in de verschijningsvormen van energie, de wisselwerking tussen materie onderling en met energie alsook de gevolgen ervan.

6.29 De leerlingen balanceren gegeven eenvoudige anorganische chemische reacties door gebruik te maken van de wet van behoud van massa.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Coefficient, index
*Conceptuele kennis
- Principe van een aflopende chemische reactie
- Voorstellingswijze van een chemische reactie
- Reagentia en reactieproducten
- Onderscheid tussen een index en een coefficient
- Wet van behoud van massa
*Procedurele kennis
- Toepassen van de wet van behoud van massa

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.30 De leerlingen stellen een reactievergelijking van een eenvoudige anorganische reactie op.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Namen en symbolen van elementen uit het PSE: H, He, C, N, O, P, Ne, Na, Mg, Al, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, Au, Hg, Pb, F, I, U, Sn, Li, Cd, Ar, Si, Be
- Naamgeving van anorganische stoffen en ionen
- Notatie van aggregatietoestanden in chemische reacties
*Conceptuele kennis
- Principe van een reactie zoals
> Een zuur-basereactie inclusief ionisatie van zuren en dissociatie van basen en zouten
> Een neerslagreactie inclusief dissociatie van basen en zouten
> Een redoxreactie inclusief oxidatiegetal
*Procedurele kennis
- Noteren van chemische formules
- Toepassen van een methode voor het opstellen van een reactie zoals zuur-basereacties, neerslagreacties, eenvoudige redoxreacties
- Opstellen van een dissociatievergelijking

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Bij keuze voor neerslagreacties wordt een oplosbaarheidstabel gebruikt.
* Bij keuze voor redoxreacties wordt een tabel met oxidatiegetallen gebruikt.

* Redoxreacties met enkelvoudige stoffen komen aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.31 De leerlingen leggen een verband tussen de zuurtegraad van een oplossing en de protonen- en hydroxideconcentraties.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- pH
- Indicator
*Conceptuele kennis
- Onderscheid tussen een zure, een basische en een neutrale oplossing
- Ionisatie van zuren en dissociatie van basen
- pH-begrip als zuurtegraad, protonen- en hydroxideconcentratie
- pH-schaal
- Functie van een indicator
- Buffer

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Sterke zuren en basen komen aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.32 De leerlingen leggen het verband tussen mol, molaire massa en molaire concentratie aan de hand van eenvoudige stoichiometrische berekeningen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Mol, molaire massa
*Conceptuele kennis
- Mol, molaire massa
- Getal van Avogadro
- Molaire concentratie
*Procedurele kennis
- Gebruiken van het PSE
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Rekenen met verhoudingen

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.33 De leerlingen analyseren rechtlijnige bewegingen door het verband te leggen tussen positie, tijdstip, snelheid en versnelling.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Positie, tijdstip, verplaatsing, afgelegde weg en tijdsverloop
- Gemiddelde snelheid, gemiddelde versnelling
- Differentiequotient
- Formules
> Gemiddelde snelheid $v_g=\Delta x/\Delta t$
> Gemiddelde versnelling $a_g=\Delta v/\Delta t$

*Conceptuele kennis
- Positie, tijdstip, verplaatsing, afgelegde weg en tijdsverloop
- Onderscheid tussen afgelegde weg en verplaatsing
- Positie- en snelheidsfunctie inclusief grafieken
- Gemiddelde snelheid als differentiequotient inclusief formule $v_g=\Delta x/\Delta t$
- Onderscheid tussen gemiddelde snelheid en ogenblikkelijke snelheid
- Gemiddelde versnelling als differentiequotient inclusief formule $a_g=\Delta v/\Delta t$
*Procedurele kennis
- Omvormen van formules: 1 variabele uitdrukken in functie van de andere
- Beschrijven van een rechtlijnige beweging a.d.h.v. een grafiek

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.
* De bewegingen zijn beperkt tot die met een constante versnelling en zonder een versnelling.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.34 De leerlingen gebruiken de concepten kracht en veld om interacties tussen systemen te beschrijven.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Kracht, veld
- Vector, grootte, richting, zin, aangrijpingspunt
- Normaalkracht, wrijvingskracht
- Zwaartekracht, gewicht, zwaarteveldsterkte, zwaartepunt
- Veerkracht, veerconstante
- Formule voor de grootte van de zwaartekracht $F=m\cdot g$
*Conceptuele kennis
- Kracht als vectoriele grootheid: grootte, richting, zin, aangrijpingspunt
- Soorten krachten: normaalkracht, wrijvingskracht, veerkracht, zwaartekracht
- Dynamische effecten van een kracht: versnellen, vertragen, van richting veranderen
- Snelheid en versnelling
- Zwaartekracht
> Zwaartepunt
> Verband tussen grootte van de zwaartekracht, massa en zwaarteveldsterkte inclusief formule $F=m\cdot g$
> Verschil tussen zwaartekracht, massa en gewicht
> Verband tussen zwaarteveld en zwaartekracht
> Zwaarteveld van hemellichamen
- Veerkracht
> Verband tussen grootte van de veerkracht, veerconstante en lengteverandering van een elastisch voorwerp inclusief formule $F=k\cdot\Delta\ell$
*Procedurele kennis
- Tekenen van krachten als vectoren
- Bepalen van de richting en de zin van een vectoriele grootheid
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.35 De leerlingen gebruiken het concept druk bij vaste stoffen, gassen en vloeistoffen kwalitatief en kwantitatief om fenomenen en toepassingen ervan te verklaren.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Druk, hydrostatische druk, atmosferische druk
- Beginsel van Pascal
- Formule voor druk $p=F/A$
- Absolute temperatuur, Kelvin
*Conceptuele kennis
- Druk als grootte van de kracht per oppervlakte inclusief formule $p=F/A$
- Druk op vaste stoffen
- Druk op en in gassen
> Atmosferische druk
> Absoluut nulpunt voor druk en temperatuur, absolute temperatuur, Kelvinschaal
- Druk op en in vloeistoffen
> Beginsel van Pascal
> Hydrostatische druk
> Invloedsfactoren op de hydrostatische druk uitgaande van de formule $p=\rho \cdot g \cdot h$
> Grootheid h als diepte in de vloeistof
> Totale druk in een vloeistof inclusief formule $p=p_0+\rho \cdot g \cdot h$
- Recht en omgekeerd evenredig verband
*Procedurele kennis
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.36 De leerlingen gebruiken de wet van behoud van energie kwalitatief en kwantitatief om energieomzettingen, rendement en vermogen in systemen te beschrijven.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Energie, vermogen, rendement
- Gravitationele energie, elastische energie, kinetische energie, chemische energie, thermische energie, stralingsenergie, kernenergie, elektrische energie
- Wet van behoud van energie
- Formules
> Gemiddeld vermogen $P=\Delta E/\Delta t$
> Rendement $\eta=E_{nuttig}/E_{totaal}$
*Conceptuele kennis
- Verbanden tussen energie, rendement en vermogen inclusief formules voor gemiddeld vermogen $P=\Delta E/\Delta t$ en rendement $\eta=E_{nuttig}/E_{totaal}$
- Soorten energie: gravitationele energie inclusief formule $E=m \cdot g \cdot h$, elastische energie inclusief formule $E=1/2 \cdot k \cdot (\Delta \ell)^2$, kinetische energie inclusief formule $E=1/2 \cdot m \cdot v^2$, chemische energie, thermische energie, stralingsenergie, kernenergie, elektrische energie
- Energie-eenheden die niet in het SI voorkomen: kilowattuur, kilocalorie
- Wet van behoud van energie, energiebalans
- Energiedissipatie, open en geïsoleerde systemen
*Procedurele kennis
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere

- Gebruiken van een formularium
- Kwantitatief opstellen van de energiebalans bij een omzetting van gravitationele energie, elastische energie en kinetische energie
- Kwalitatief opstellen van de energiebalans bij een omzetting van gravitationele energie, elastische energie, kinetische energie, chemische energie, thermische energie, stralingsenergie, kernenergie en elektrische energie

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.37 De leerlingen verklaren het energietransport bij faseovergangen en bij temperatuursveranderingen van stoffen kwalitatief aan de hand van het deeltjesmodel.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- (Absolute) temperatuur, thermische energie, warmte, cohesiekrachten, deeltjesmodel, smeltpunt
- Aggregatietoestanden: vast, vloeibaar, gas
- Faseovergangen: smelten, stollen, verdampen, condenseren, sublimeren, desublimeren
*Conceptuele kennis
- (Absolute) temperatuur, thermische energie, warmte en de kwalitatieve verbanden ertussen
- Warmtebalans als behoud van energie
- Thermisch evenwicht
- Merkbare warmte bij temperatuursveranderingen
> Verband met kinetische energie van de deeltjes
> Specifieke warmtecapaciteit
- Latente warmte bij faseovergangen
> Verband met potentiele energie van de deeltjes
> Cohesiekrachten

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.38 De leerlingen leiden bij een chemische reactie de energie-uitwisseling met de omgeving af aan de hand van waarnemingen en voorbeeldreacties in authentieke contexten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Exo-energetische reactie, endo-energetische reactie
*Conceptuele kennis
- Onderscheid tussen een exo-energetische reactie en een endo-energetische reactie
- Energiediagram

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.39 De leerlingen verklaren de principes van oplossen en elektrische geleiding met behulp van een gegeven chemische structuur.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Polair, apolair
- Ionisatie, dissociatie, hydratatie
*Conceptuele kennis
- Water als dipoolmolecule
- Polaire en apolaire stoffen
- Verband tussen het bindingstype en het geleidingsvermogen
- Verband tussen het bindingstype en het oplosgedrag van stoffen
- Intermoleculaire krachten: dipoolkrachten, ion-dipool interacties
- Elektronegativiteit
- Principe van elektrische geleiding, geleider en isolator
- Elektrolyten en niet-elektrolyten : ionisatie en dissociatie
- Principe van oplossen: dissociatie, hydratatie

Met inbegrip van context
* Chemische structuren zoals binaire stoffen, H_2O, $CaCO_3$, CCl_4 komen aan bod.
* De chemische structuur wordt aangereikt.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.40 De leerlingen beschrijven eenvoudige elektrische stroomkringen aan de hand van de concepten elektrische stroomsterkte, spanning, weerstand, geleidbaarheid, vermogen, energie en de verbanden ertussen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Geleider en isolator
- Stroomsterkte, spanning, weerstand, geleidbaarheid
- Spanningsbron, gelijkspanning
- Wet van Ohm
- Serie- en parallelschakeling
*Conceptuele kennis
- Geleider en isolator
- Spanningsbronnen, gelijkspanning
- Elektrische stroomsterkte, spanning, weerstand, geleidbaarheid en de verbanden ertussen
- Wet van Ohm
- Weerstand, geleidbaarheid, stroomsterkte en spanning bij serie- en parallelschakeling
- Vermogen
- Joule-effect
- Veiligheidsaspecten: elektrocutie, kortsluiting en overbelasting
- Recht en omgekeerd evenredig verband

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Er is aandacht voor de veiligheid in een elektrische installatie: zekeringen, verliesstroomschakelaar, aarding, elektrische isolatie.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Inzicht ontwikkelen in de basiseigenschappen van levende systemen.

6.41 De leerlingen leggen het begrip homeostase uit aan de hand van de waterhuishouding in planten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Namen van plantenorganen: wortel, stengel, blad, bloem
- Namen van plantenweefsels zoals meristeem, vaatbundel, epidermis, huidmondje, cortex
- Namen van plantenceltypen zoals xyleemvaten, floeemcellen, parenchymcellen
*Conceptuele kennis
- Homeostase: feedbacksysteem
- Plant als systeem
- Watertransport
- Assimilaten transport
- Prikkelwaarneming door receptoren en reacties op prikkels
- Werking van hormonen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.42 De leerlingen leggen uit hoe de coordinatie tussen een prikkel en de reactie op die prikkel gebeurt en bijdraagt tot het functioneren van plant en dier.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Receptoren bij dieren zoals staafjes en kegeltjes, haarcellen
- Fotoreceptoren bij planten
- Namen van endocriene klieren zoals hypofyse, schildklier, thymus, bijnieren, pancreas, eierstokken, teelballen en de bijhorende hormonen
- Namen van plantenhormonen zoals auxine, ethyleen
- Delen van het centrale zenuwstelsel: hersenen, ruggenmerg
- Namen van soorten spieren: gladde spier, hartspier en dwarsgestreepte spier
- Namen van exocriene klieren zoals speekselklier, traanklier, zweetklier, melkklier, talgklier
*Conceptuele kennis
- Organisme als systeem
- Soorten prikkels: inwendige en uitwendige prikkels
- Structuur en werking van een zintuig naar keuze
- Werking van receptoren
- Overdracht van informatie: impulsgeleiding, impulsoverdracht en hormonale signalen
- Onderscheid tussen en werking van reflex en gewilde beweging
- Verschil in aansturing tussen dwarsgestreepte en gladde spieren
- Coordinerende rol van het endocrien stelsel
- Werking van hormonen
- Werking van enkele exocriene klieren

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.43 De leerlingen bespreken bij de mens de bevruchting en factoren die de ontwikkeling van embryo en foetus beinvloeden.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Eicel, zaadcel, zygote, embryo, foetus
- Bevruchting
*Conceptuele kennis
- Eicel, zaadcel, zygote, embryo, foetus

- Bevruchting
- Beïnvloedende factoren: gezondheidsgedrag, leefmilieu

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.44 De leerlingen situeren organismen in het driedomeinensysteem.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Vijfrijkensysteem, driedomeinensysteem, tree of life
- Prokaryoten en eukaryoten
- Virus in relatie tot het driedomeinensysteem
- Soortbegrip
- Biodiversiteit

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.45 De leerlingen analyseren het gedrag van en interacties tussen organismen van dezelfde soort en verschillende soorten om het overleven van organismen te verklaren.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Microbioom
- Populatie
*Conceptuele kennis
- Soorten interacties tussen organismen zoals commensalisme, mutualisme, parasitisme, antibiose
- Ziekten als onevenwichtige interacties tussen organismen
- Antibioticaresistentie
- Microbioom
- Populatie
- Aangeboren en aangeleerd gedrag
- Communicatie tussen organismen
*Procedurele kennis
- Herkennen van interacties tussen organismen
- Herkennen van aangeboren en aangeleerd gedrag van organismen zoals baltsgedrag, afbakening van territorium, gedrag in functie van taken, agressie, vluchten, verdediging

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.46 De leerlingen analyseren materie- en energiestromen in een ecosysteem.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- C-cyclus, N-cyclus, watercyclus
*Conceptuele kennis
- Ecosysteem
- Positieve en negatieve interactie tussen biotische en abiotische factoren
- Fotosynthese, ademhaling, watercyclus, C-cyclus en N-cyclus
- Ecosysteemdiensten
- De rol van micro-organismen in de materie-omzetting
- Belang van biodiversiteit in een ecosysteem
- Veranderende ecosystemen onder invloed van klimaatsveranderingen
*Procedurele kennis

- Herkennen van energie- en materiestromen
- Leggen van verbanden tussen materiestromen, energiestromen, biotische factoren en abiotische factoren

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

Inzicht ontwikkelen in technische systemen en processen en hun relatie tot verschillende technologische domeinen en tot andere domeinen (wetenschappen, wiskunde ...).

Zie eindterm 6.54

Technische systemen ontwerpen, realiseren, in gebruik nemen en evalueren rekening houdend met fundamentele maatschappelijke, wetenschappelijke en technologische aspecten.

Zie eindtermen 6.47, 6.48, 6.52, 6.55 en 6.56

Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen.

6.47 De leerlingen gebruiken met de nodige nauwkeurigheid meetinstrumenten en hulpmiddelen om te observeren, te meten, te experimenteren en te onderzoeken in wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-contexten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Hulpmiddelen en meetinstrumenten verbonden aan eindtermen van de tweede graad doorstroomfinaliteit
*Procedurele kennis
- Gebruiken van hulpmiddelen en meetinstrumenten verbonden aan eindtermen van de tweede graad doorstroomfinaliteit zoals weegschaal, pH-meter en -indicatoren, thermometer, maatbeker, pipet, gereedschappen, chronometer

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid zelfstandig uitvoeren: bewegingen/handelingen worden meer automatisch uitgevoerd, zijn vloeiend, betrouwbaar en efficient. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn regelmatig aanwezig.

6.48 De leerlingen werken op een veilige en duurzame manier met materialen, chemische stoffen en technische en biologische systemen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Veiligheidspictogrammen
*Conceptuele kennis
- H/P-zinnen
*Procedurele kennis
- Gebruiken en indien nodig onderhouden van technische systemen zoals handwerkgereedschappen, glaswerk, meetinstrumenten, computers
- Gebruiken van informatie zoals instructiekaarten voor technische systemen, pictogrammen, symbolen, onderhoudsvoorschriften, handleidingen en (werk)tekeningen
- Toepassen van goede praktijken zoals

> Ordelijk werken, productetiketten interpreteren
> Alert zijn voor energie die kan vrijkomen onder de vorm van warmte, geluid, straling, elektriciteit
- Omgaan met chemisch en biologisch afval

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid uitvoeren na instructie of uit het geheugen: de meest essentiele elementen van de beweging/handeling zijn aanwezig, maar nog niet consequent.

6.49 De leerlingen gebruiken op een gepaste manier meetwaarden, grootheden en eenheden in wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-contexten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Symbolen van grootheden en (SI-) eenheden uit eindtermen van de tweede graad doorstroomfinaliteit
*Conceptuele kennis
- Beduidende cijfers
- Meetnauwkeurigheid
- Onderscheid tussen vectoriele en scalaire grootheden
*Procedurele kennis
- Gebruiken van relevante symbolen van grootheden en (SI-) eenheden uit eindtermen van de tweede graad doorstroomfinaliteit
- Herleiden van courante eenheden
- Gebruiken van notaties met machten van 10 zoals wetenschappelijke notatie, ingenieursnotatie
- Gebruiken van vuistregels voor de bepaling van het aantal beduidende cijfers en de nauwkeurigheid bij bewerkingen met meetresultaten
- Schatten van grootheden aan de hand van referentiepunten

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.50 De leerlingen onderzoeken verbanden tussen grootheden op kwantitatieve wijze.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Namen en symbolen van grootheden en eenheden uit eindtermen van de tweede graad doorstroomfinaliteit
*Conceptuele kennis
- Recht en omgekeerd evenredig verband
- Kwadratisch verband, lineair verband
- Spreidingsdiagram
- Informeel begrip van trendlijn
- Informeel begrip van de correlatiecoefficient bij een lineair verband
*Procedurele kennis
- Opstellen en interpreteren van grafieken en formules
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Met ICT
> Bepalen en interpreteren van de trendlijn met bijhorend voorschrift en correlatiecoefficient
> Opstellen en interpreteren van een spreidingsdiagram

Met inbegrip van context
*Volgende verbanden tussen grootheden zoals

- Tussen massa en volume of inhoud
- Tussen de grootte van de zwaartekracht en de massa
- Tussen temperatuursverandering, warmtehoeveelheid en massa
komen aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.51 De leerlingen gebruiken verhoudingen van en evenredigheden tussen massa's, volumes en stofhoeveelheden om dichtheden, molaire grootheden en concentraties te beschrijven.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Massa, volume, stofhoeveelheid
- Dichtheid
- Concentratie
- Molaire massa, molair volume
- Verdunning
*Conceptuele kennis
- Verhouding en evenredigheid
- Massa, volume, deeltjeshoeveelheid
- Dichtheid zoals massadichtheid, deeltjesdichtheid
- Concentratie zoals molaire concentratie
- Molaire massa, molair volume
*Procedurele kennis
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.52 De leerlingen ontwikkelen natuurwetenschappelijke, technologische, en wiskundige modellen in disciplinespecifieke en STEM-contexten om te visualiseren, te onderzoeken, op te lossen en te verklaren.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige, natuurwetenschappelijke en technologische concepten uit de eindtermen van de tweede graad doorstroomfinaliteit
- Model als vereenvoudigde voorstelling van de werkelijkheid met de validiteit en reikwijdte ervan
- Modellen zoals schema's, schetsen, diagrammen, tekeningen, replica's, prototypes, (computer)simulaties, grafieken, tabellen, formules, vergelijkingen
*Procedurele kennis
- Toepassen van relevante wiskundige, natuurwetenschappelijke en technologische concepten uit eindtermen van de tweede graad doorstroomfinaliteit
- Modelleren
> Conceptualiseren
Analyseren van de vraag of probleemstelling om verbanden/relaties/patronen te identificeren
Kiezen van een geschikt model
> Concretiseren van het gekozen model
> Analyseren van de validiteit en reikwijdte van het model in de context

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

6.53 De leerlingen passen een wetenschappelijke methode toe om kennis te ontwikkelen en om vragen te beantwoorden.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige, natuurwetenschappelijke en technologische concepten uit eindtermen van de tweede graad doorstroomfinaliteit
- Wetenschappelijke methode
- Toepasbaarheid van empirische onderzoeksmethoden op natuurlijke en technische systemen
*Procedurele kennis
- Definieren en afbakenen van de probleemstelling
- Formuleren van een onderzoeksvraag en hypothese
- Opstellen en uitvoeren van een onderzoeksplan en experiment
- Waarnemen en verzamelen van data
- Analyseren van data die grafisch en op andere manieren worden weergegeven
- Trekken van conclusies op basis van data die grafisch en op andere manieren worden weergegeven
- Formuleren van conclusie(s) als verklaring of antwoord op een onderzoeksvraag
- Reflecteren en communiceren over de gekozen methodologie en resultaten

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid uitvoeren na instructie of uit het geheugen: de meest essentiele elementen van de beweging/handeling zijn aanwezig, maar nog niet consequent.

6.54 De leerlingen analyseren natuurlijke en technische systemen aan de hand van verschillende STEM-concepten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige, natuurwetenschappelijk en technologische concepten uit eindtermen van de tweede graad doorstroomfinaliteit
- Natuurlijke en technische systemen
- STEM-concepten (cross-cutting concepts)
> Energie, materie en informatie (getallen, data, .)
> Oorzaak en gevolg, terugkoppeling
> Patronen
> Verhouding en hoeveelheid
> Stabiliteit en verandering
> Structuur en functie
> Systemen en modellen
*Procedurele kennis
- Identificeren van het behoud en omzetting van materie, energie of informatie in en tussen systemen
- Identificeren van (causale) verbanden en terugkoppeling om te verklaren en te voorspellen
- Herkennen van regelmaat om gegevens te ordenen en systemen te evalueren
- Herkennen van de invloed van schaal, proportie en aantal op de eigenschappen van systemen
- Bepalen van de invloed van verstoringen op systemen
- Leggen van de relatie tussen de vorm en de opbouw van dat systeem met de eigenschappen en de functie van dit systeem en vice versa
- Benaderend weergeven van fenomenen door ze af te bakenen en te modelleren

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.55 De leerlingen ontwerpen een oplossing voor een probleem door concepten en praktijken uit verschillende STEM-disciplines geïntegreerd aan te wenden.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige, natuurwetenschappelijk, en technologische, STEM- concepten uit eindtermen van de tweede graad doorstroomfinaliteit

*Procedurele kennis
- Toepassen van probleemoplossende strategieen
> Definieren van het probleem
> Bepalen van criteria voor de oplossing
> Identificeren van deelproblemen en erbij horende wiskundige, wetenschappelijke of technologische concepten
> Bedenken van mogelijke oplossingen voor deelproblemen
> Testen, evalueren en bijsturen van de totaaloplossing
> Toepassen van wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-concepten en praktijken om deelproblemen op te lossen
> Integreren van deeloplossingen
> Testen, evalueren en bijsturen van de totaaloplossing

Met inbegrip van context
* Elke STEM-discipline komt ten minste één maal geïntegreerd aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

6.56 De leerlingen beargumenteren vanuit verschillende invalshoeken keuzes bij het ontwerp en het gebruik van technische systemen en andere STEM-oplossingen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige, natuurwetenschappelijke en technologische concepten uit eindtermen van de tweede graad doorstroomfinaliteit
- Ontwerpen als scheppend proces waarbij afwegingen en keuzes worden gemaakt
- Invalshoeken zoals ecologisch, ethisch, cultureel, technisch, economisch, maatschappelijk
*Procedurele kennis
- Toepassen van criteria om een geschikte keuze te bepalen
*Metacognitieve kennis
- Eigen normen en waarden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

6.57 De leerlingen onderzoeken aan de hand van concrete maatschappelijke uitdagingen de wisselwerking tussen STEM-disciplines onderling en tussen STEM-disciplines met de maatschappij.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige, natuurwetenschappelijke en technologische concepten uit eindtermen van de tweede graad doorstroomfinaliteit
- Relatie tussen maatschappelijke behoeften, keuzes en STEM-toepassingen
- Dynamiek tussen STEM-disciplines onderling

- Wiskunde, wetenschappen en technologie als onderdeel van culturele ontwikkeling
- Belang van interdisciplinariteit en multiperspectiviteit bij het aanpakken van grote uitdagingen
- Systeemdenken
*Procedurele kennis
- Systeemdenken

Met inbegrip van context
* Contexten zoals klimaatverandering, hernieuwbare energie, zorg en gezondheid, onderwijs, watervoorziening, mobiliteit, leefbare en duurzame steden, oceaanvervuiling komen aan bod.
* De duurzame ontwikkelingsdoelen zoals geformuleerd door de internationale gemeenschap worden aangereikt (SDG's, sustainable development goals).

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

7. Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven

De dynamiek en de gelaagdheid van (eigen) identiteiten duiden.

7.1 De leerlingen lichten toe hoe persoonlijke identiteiten zich verhouden tot verschillende groepsidentiteiten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Persoonlijke identiteit, groepsidentiteit
*Conceptuele kennis
- Aspecten van persoonlijke identiteiten zoals biologische aspecten, persoonlijkheidstrekken, familiale achtergrond
- Aspecten van de identiteit van regionale, nationale of supranationale groepen, zoals de Vlaamse, de Belgische, de Europese en de niet-Europese
- Aspecten van de identiteit van verschillende sociale groepen zoals subculturen, gender-gerelateerde groepen, socio-economische groepen, levensbeschouwelijke groepen
- Mens- en wereldbeeld
*Metacognitieve kennis
- Aspecten van de eigen identiteiten

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Global Citizenship Education -Topics and Learning Objectives - UNESCO (2015)'.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen
Affectieve dimensie°: Open staan voor opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,.

Omgaan met diversiteit in het samenleven en het samenwerken.

7.2 De leerlingen gaan respectvol en constructief om met individuen en groepen in een diverse samenleving.° (attitudinaal)

7.3 De leerlingen hanteren strategieen om respectvol en constructief om te gaan met individuen en groepen in een diverse samenleving.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Respect, conflictsituatie, gemeenschappelijke afspraak, diversiteit
*Conceptuele kennis
- Diversiteit in de samenleving, met aandacht voor meerdere aspecten van diversiteit zoals fysieke, cognitieve, sociale, culturele en levensbeschouwelijke aspecten
- Respect, conflictsituatie, diversiteit
- Gemeenschappelijke afspraken: betekenis en eigenschappen
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om respectvol en constructief met elkaar om te gaan zoals meerdere perspectieven innemen (multiperspectiviteit), gemeenschappelijke afspraken maken, afspraken naleven, over de omgang met elkaar reflecteren
- Toepassen van strategieen om in conflictsituaties respectvol en constructief met elkaar om te gaan zoals actief luisteren, creatief denken en gedachten uiten

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

7.4 De leerlingen hanteren aangereikte strategieen om met vooroordelen, stereotypering, machtsmisbruik en groepsdruk om te gaan.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vooroordeel, stereotypering, machtsmisbruik en groepsdruk
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om met vooroordelen, stereotypering, machtsmisbruik en groepsdruk om te gaan zoals zich informeren, kwesties bespreekbaar maken, negatieve aspecten benoemen en gepast reageren

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

7.5 De leerlingen onderscheiden de voordelen en de uitdagingen verbonden aan samenleven en samenwerken in diversiteit.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Diversiteit
*Conceptuele kennis
- Eigenschappen van een diverse samenleving, met aandacht voor meerdere aspecten van diversiteit zoals fysieke, mentale, cognitieve, socio-economische en culturele aspecten
- Voordelen van diversiteit zoals culturele verrijking, uitwisseling van ideeen, economische uitwisseling
- Uitdagingen van diversiteit zoals meningsverschillen, verschillende belangen, verschillende referentiekaders van waaruit men denkt en handelt, risico van groepsdenken en uitsluiting
- Eigenschappen van verschillende vormen van samenleven van sociale groepen zoals multiculturalisme, monoculturalisme, integratie, assimilatie, inclusie, exclusie
*Procedurele kennis

- Toepassen van strategieen om de voordelen en de uitdagingen verbonden aan samenleven en samenwerken in diversiteit te onderscheiden

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Global Citizenship Education -Topics and Learning Objectives - UNESCO (2015)'.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

7.6 De leerlingen illustreren met historische en actuele voorbeelden vormen van onverdraagzaamheid, discriminatie en racisme.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- De betekenis en impact van onverdraagzaamheid, discriminatie en racisme

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Geïnformeerd en beargumenteerd met elkaar in dialoog gaan.

7.7 De leerlingen zijn bereid om in dialoog hun mening te ontwikkelen en bij te sturen.° (attitudinaal)

7.8 De leerlingen hanteren aangereikte strategieen om op een geinformeerde wijze in dialoog te gaan over maatschappelijke uitdagingen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Betrouwbare informatie en conclusie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om met elkaar in dialoog te gaan zoals actief luisteren, creatief denken, zich inleven

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Actief participeren aan de samenleving, rekening houdend met de rechten en plichten van iedereen binnen de rechtstaat.

7.9 De leerlingen zijn bereid om zich te engageren in de samenleving.° (attitudinaal)

7.10 De leerlingen illustreren hoe men zich individueel en als groepslid kan engageren en actie kan ondernemen bij lokale, regionale, nationale of mondiale kwesties.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Rollen en verantwoordelijkheden van individuen en groepen, zoals vrijwilligers, verenigingen, middenveldorganisaties, en de impact van hun acties

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd binnen de principes van de democratische rechtsstaat.

* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Global Citizenship Education -Topics and Learning Objectives - UNESCO (2015)'.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

7.11 De leerlingen hanteren aangereikte strategieen om vormen van inspraak, participatie en besluitvorming toe te passen, rekening houdend met de rechten en plichten van iedereen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Inspraak, participatie en besluitvorming zoals in schoolse situaties, jeugd- en vrijetijdsorganisaties, benefietacties, drukkingsgroepen
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen voor inspraak, participatie en besluitvorming rekening houdend met de rechten en plichten van iedereen zoals stemmen, overleggen, petities organiseren, lobbyen, opinies delen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

De wederzijdse invloed tussen maatschappelijke domeinen en ontwikkelingen en de impact ervan op de (globale) samenleving en het individu kritisch benaderen.

7.12 De leerlingen handelen met het oog op duurzame ontwikkeling.° (attitudinaal)

7.13 De leerlingen lichten de betekenis en het belang van duurzame ontwikkeling toe.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Duurzame ontwikkeling
*Conceptuele kennis
- Duurzame ontwikkeling
- Duurzame ontwikkelingsdoelen
- Verschillende perspectieven op duurzaamheidsvraagstukken: planet, prosperity, people, partnership, peace

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van actuele thema's, op relevante ruimtelijke schaalniveaus, gaande van lokaal tot mondiaal.
* Het referentiekader voor de duurzame ontwikkelingsdoelen is 'de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen' zoals geformuleerd door de internationale gemeenschap (SDG's).

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

7.14 De leerlingen illustreren hoe systeemdenken kan worden toegepast op duurzaamheidskwesties.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- De betekenis en eigenschappen van systeemdenken, oorzaak-gevolg relaties, onderscheid geheel - onderdeel binnen systemen, verschillende perspectieven, onzekerheid
- Lokale en mondiale verwevenheid en interactie
*Procedurele kennis
- Toepassen van systeemdenken

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd binnen volgend toepassingsgebied: van lokaal over regionaal tot mondiaal en doorheen de tijd.
* Het referentiekader voor de duurzame ontwikkelingsdoelen is 'de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen' zoals geformuleerd door de internationale gemeenschap (SDG's).

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Democratische besluitvorming op lokaal, nationaal en internationaal niveau duiden.

7.15 De leerlingen illustreren aan de hand van actuele gebeurtenissen hoe democratische besluitvorming werkt op verschillende bestuursniveaus.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Verkiezing, coalitie, meerderheid, oppositie, politieke partij
- Bestuursniveaus: gemeente, provincie, gemeenschap, gewest, federaal, Europese Unie
*Conceptuele kennis
- Besluitvormingsorganen zoals gemeenteraad, provincieraad, parlement
- Bestuursorganen zoals gemeentebestuur, provinciebestuur, regering
- Bestuursniveaus: gemeente, provincie, gemeenschap, gewest, federaal, Europese Unie
- Relatie tussen bestuursniveau en bevoegdheid

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd binnen de context van Vlaanderen, België en de Europese Unie.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Democratische principes en democratische cultuur kaderen binnen de moderne rechtsstaat.

7.16 De leerlingen komen op voor de eerbiediging van de rechten van de mens en het kind en voor sociale rechtvaardigheid.° (attitudinaal)

7.17 De leerlingen appreciëren de democratische principes en het samenleven in een democratie.° (attitudinaal)

7.18 De leerlingen onderzoeken concrete situaties met betrekking tot mensenrechten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Mensen- en kinderrechten

- Schending van mensen- en kinderrechten
- Mensenrechtenorganisatie
*Conceptuele kennis
- Mensen- en kinderrechten
- Mensenrechten- en kinderrechtenverdrag
- Erkenning, naleving en schending van mensen- en kinderrechten
- Mensenrechtenorganisatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om concrete situaties met betrekking tot mensenrechten te onderzoeken

Met inbegrip van context
* De referentiekaders bij het realiseren van deze eindterm zijn 'Universele Verklaring van de Rechten van de Mens', 'Europees Verdrag tot Bescherming van de Rechten van de Mens en de Fundamentele Vrijheden' en 'Kinderrechtenverdrag'.
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Competences for democratic culture' van de Raad van Europa.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

7.19 De leerlingen onderscheiden principes en uitgangspunten van de democratische rechtsstaat.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Democratie en rechtsstaat, scheiding der machten, scheiding van kerk en staat, grondrecht, grondwet, vrijheids- en gelijkheidsbeginsel
*Conceptuele kennis
- Het onderscheid tussen rechtsregels en morele regels
- Democratie en rechtsstaat
- De relatie tussen scheiding der machten, scheiding van kerk en staat, grondrecht, grondwet, vrijheid- en gelijkheidsbeginsel

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Competences for democratic culture' van de Raad van Europa.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

7.20 De leerlingen illustreren sociale rechtvaardigheid en onrechtvaardigheid aan de hand van concrete voorbeelden.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Armoede, kansarmoede, armoedebestrijding
- Sociale rechtvaardigheid, herverdelingsmechanisme
- Welvaartsstaat
*Conceptuele kennis
- Armoede, kansarmoede, armoedebestrijding
- Sociale rechtvaardigheid, herverdelingsmechanisme
- Dimensies van ongelijkheid en ongelijke toegang tot macht zoals etniciteit, sociaaleconomische status, gender
- Welvaartsstaat
- Recht op en toegang tot basisbehoeften

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Competences for democratic culture' van de Raad van Europa.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

7.21 De leerlingen lichten het belang van rechtsregels en rechtsspraak toe voor de samenleving.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Rechtsregel, rechtspraak en rechtsprocedure
*Conceptuele kennis
- De betekenis en het belang van rechtsspraak m.i.v. jeugdrecht
- Het onderscheid tussen rechtsregels en morele regels

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Competences for democratic culture' van de Raad van Europa.
* De eindterm wort gerealiseerd rekening houdend met de leefwereld van de leerlingen.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

8. Competenties met betrekking tot historisch bewustzijn

Historische fenomenen situeren in een historisch referentiekader.

8.1 De leerlingen onderbouwen een historisch referentiekader door gebruik te maken van structuurbegrippen, scharnierpunten en kenmerken van een periode.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- De zeven periodes van het courante westerse historische referentiekader: de prehistorie, het oude nabije oosten, de klassieke oudheid, de middeleeuwen, de vroegmoderne tijd, de moderne tijd, de hedendaagse tijd
- De drie dimensies van een inhoudelijk historisch referentiekader: tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen
- Structuurbegrippen met betrekking tot
> Tijd: millennium, eeuw, jaar, tijdrekening, chronologie, periode, continuiteit, verandering, breuk, evolutie, revolutie, duur, gelijktijdigheid, ongelijktijdigheid
> Ruimte: lokaal, regionaal, (West-)Europees, westers en niet-westers, mondiaal, centrum-periferie, open-gesloten ruimte, stedelijk en ruraal, continentaal en maritiem
> Maatschappelijke domeinen: politiek, sociaal, cultureel, economisch
*Conceptuele kennis
- Kenmerken en scharnierpunten eigen aan de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd
- De zeven periodes van het courante westerse historische referentiekader: de prehistorie, het oude nabije oosten, de klassieke oudheid, de middeleeuwen, de vroegmoderne tijd, de moderne tijd, de hedendaagse tijd
- De drie dimensies van een inhoudelijk historisch referentiekader: tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

8.2 De leerlingen onderscheiden voor de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd kenmerken van westerse en niet-westerse samenlevingen, gelijkenissen en verschillen in kenmerken tussen samenlevingen, gelijkenissen en verschillen in kenmerken van samenlevingen uit vorige periodes, evenals kenmerken van interculturele contacten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Kenmerken van westerse en niet-westerse samenlevingen uit de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd voor elk van de maatschappelijke domeinen:
> Politiek: kenmerken zoals staatsvorming en veranderende territoriale invulling; imperialisme; kolonialisme; politieke revolutie; bestuurlijke organisatie en staatsvorm (zoals monarchie, republiek, stadstaat, absolutisme, democratie); grondwet; vertegenwoordiging; (de)centralisatie; rechtspraak
> Sociaal: kenmerken zoals gelaagde samenleving; nomadische, agrarische en industriele samenleving; stedelijke samenleving; (on)gelijkheid; (on)vrijheid; slavernij; oorlog, geweld en vrede; minderheden; wij-zij-denken; burgerrechten; gezinsorganisatie; demografische processen; migratie; interactie met natuur
> Cultureel: kenmerken zoals tradities en gewoonten; mens- en wereldbeelden; kunst- en cultuuruitingen; culturele en artistieke stromingen; filosofie; levensbeschouwing en levensbeschouwelijke organisatie; religieuze hervormingen en breuk; multiculturele samenleving; wetenschappen en technologie; onderwijs; drukkunst
> Economisch: kenmerken zoals economische systemen; landbouw; nijverheid; handel; industrialisering; kapitalisme; mondialisering; koopkracht en levensstandaard; vraag en aanbod; concurrentie; commercialisering; overheidsregulering; arbeidsorganisatie; transport(r)evolutie; innovatie
*Conceptuele kennis
- Kenmerken van westerse en niet-westerse samenlevingen uit de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd voor elk van de maatschappelijke domeinen:
> Politiek: kenmerken zoals staatsvorming en veranderende territoriale invulling; imperialisme; kolonialisme; politieke revolutie; bestuurlijke organisatie en staatsvormen (zoals monarchie, republiek, stadstaat, absolutisme, democratie) grondwet; vertegenwoordiging; (de)centralisatie; rechtspraak
> Sociaal: kenmerken zoals gelaagde samenleving; nomadische, agrarische en industriele samenleving; stedelijke samenleving; (on)gelijkheid; (on)vrijheid; slavernij; oorlog, geweld en vrede; minderheden; wij-zij-denken; burgerrechten; gezinsorganisatie; demografische processen; migratie; interactie met natuur
> Cultureel: kenmerken zoals tradities en gewoonten; mens- en wereldbeelden; kunst- en cultuuruitingen; culturele en artistieke stromingen; filosofie; levensbeschouwing en levensbeschouwelijke organisatie; religieuze hervormingen en breuk; multiculturele samenleving; wetenschappen en technologie; drukkunst; onderwijs
> Economisch: kenmerken zoals economische systemen; landbouw; nijverheid; handel; industrialisering; kapitalisme; mondialisering; koopkracht en levensstandaard; vraag en aanbod; concurrentie; commercialisering; overheidsregulering; arbeidsorganisatie; transport(r)evolutie; innovatie
- Verbanden en dynamiek tussen de maatschappelijke domeinen
- Gelijkenissen en verschillen in dezelfde periode (synchroon) en tussen verschillende periodes (diachroon)
- Aard van de interculturele contacten in de vroegmoderne koloniale ontmoetingen zoals gelijke of ongelijke machtsverhouding, vreedzaam of gewelddadig contact, wederkerigheid of uitbuiting in het contact, cultuurvermenging of dominantie, wederzijdse impact
*Procedurele kennis
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

8.3 De leerlingen vergelijken de courante westerse periodisering met andere periodiseringen in tijd en ruimte.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Principes van periodisering zoals afbakening op basis van een selectie van kenmerken en van gebeurtenissen, symbolische begin- en einddatum, constructie achteraf
- Beperkingen van periodisering in tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen
- De zeven periodes van het courante westerse historische referentiekader: de prehistorie, het oude nabije oosten, de klassieke oudheid, de middeleeuwen, de vroegmoderne tijd, de moderne tijd, de hedendaagse tijd
*Procedurele kennis
- Vergelijken van de courante westerse periodisering met andere periodiseringen in tijd en ruimte

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

Kritisch reflecteren met en over historische bronnen.

8.4 De leerlingen evalueren de presentatie, de context, de betrouwbaarheid, de representativiteit en de bruikbaarheid van historische bronnen in het licht van een historische vraag.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Standplaatsgebondenheid
- Context, betrouwbaarheid, representativiteit en bruikbaarheid
*Conceptuele kennis
- Presentatie van een historische bron: de analyse van de titel, de legende, de schaal, de projectie en de gegeven contextinformatie, de mate en de wijze van bewerken van historische bronnen (synthetiseren, parafraseren, in de context plaatsen, selecteren)
- Standplaatsgebondenheid, perspectief van de maker of auteur, doelpubliek, onderscheid tussen bronnen en werken van historici, primaire en secundaire bronnen, functie
- Betekenis van overblijfselen en van soorten historische bronnen zoals geschreven, mondelinge, (audio)visuele en materiele bronnen
- Context, betrouwbaarheid, representativiteit en bruikbaarheid
- Structuurbegrippen met betrekking tot de betrouwbaarheid, de representativiteit en de bruikbaarheid van een bron zoals argumentatie, interpretatie, (on)beoogd effect, veralgemening, vooroordeel
- Valkuilen van presentisme
*Procedurele kennis
- Interpreteren van de contextinformatie en de presentatie van historische bronnen
- Evalueren van de betrouwbaarheid, de representativiteit en de bruikbaarheid van historische bronnen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

8.5 De leerlingen onderscheiden informatie in historische bronnen met inbegrip van gelijkenissen en verschillen hierin tussen historische bronnen, in het licht van een historische vraag en rekening houdend met reflectie over die bronnen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Standplaatsgebondenheid
*Conceptuele kennis
- Standplaatsgebondenheid, perspectief van de auteur of maker, doelpubliek
*Procedurele kennis
- Kritisch confronteren van bronnen
- Interpreteren van de contextinformatie en de presentatie van historische bronnen
- Evalueren van de betrouwbaarheid, de representativiteit en de bruikbaarheid van historische bronnen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

Tot beargumenteerde historische beeldvorming komen vanuit verschillende perspectieven.

8.6 De leerlingen vullen op beargumenteerde wijze historische beeldvorming aan vanuit een historische vraag en aan de hand van historische bronnen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Structuurbegrippen met betrekking tot tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen vermeld in de feitenkennis van eindterm 8.1
- Structuurbegrippen met betrekking tot typische historische redeneerwijzen zoals oorzaak en gevolg, toeval, perspectief, historische inleving, continuiteit, verandering, argument, bewijs, bedoelde en onbedoelde handelingen en gevolgen, historische contextualisering, verband, veralgemening, stereotypering
*Conceptuele kennis
- Een selectie van de kenmerken van de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd vermeld in de conceptuele kennis van eindterm 8.2
- Geschiedenis als constructie en interpretatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van historische redeneerwijzen zoals causaal redeneren, meerdere perspectieven hanteren, zich inleven in de context van het verleden, continuiteit en verandering analyseren, bewijs gebruiken, actualiseren en historiseren, tussen historische feiten verbanden leggen, historisch contextualiseren, over bronnen reflecteren, veralgemening en stereotypering onderzoeken
- Aanvullen van historische beeldvorming zoals tekstuele, grafische, dramatische of (audio)visuele beeldvorming

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

8.7 De leerlingen beoordelen historische beeldvorming met behulp van dimensies van het referentiekader en aan de hand van historische redeneerwijzen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Standplaatsgebondenheid
- Structuurbegrippen met betrekking tot typische historische redeneerwijzen vermeld in de feitenkennis van eindterm 8.6
*Conceptuele kennis

- De drie dimensies van een inhoudelijk historisch referentiekader: tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen
- Een selectie van de kenmerken van de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd vermeld in de conceptuele kennis van eindterm 8.2
- Anachronisme, drogreden, standplaatsgebondenheid, veralgemening, stereotypering
*Procedurele kennis
- Toepassen van historische redeneerwijzen vermeld in de procedurele kennis van eindterm 8.6

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

Over de complexe relatie tussen verleden, heden en toekomst reflecteren en deze duiden.

8.8 De leerlingen analyseren binnen een gegeven probleemstelling de invloed van hun eigen standplaatsgebondenheid en die van anderen op historische beeldvorming.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Standplaatsgebondenheid, interpretatie
*Conceptuele kennis
- Standplaatsgebondenheid, interpretatie
- Onderscheid tussen verleden en geschiedenis
- Geschiedenis als constructie en interpretatie
*Procedurele kennis
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)
*Metacognitieve kennis
- De invloed van de eigen standplaatsgebondenheid

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren
Affectieve dimensie°: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

8.9 De leerlingen verklaren collectieve herinnering van historische fenomenen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Standplaatsgebondenheid
*Conceptuele kennis
- Onderscheid tussen verleden en geschiedenis
- Historische fenomenen zoals personen, plaatsen, gebeurtenissen en ontwikkelingen
- Standplaatsgebondenheid
- Collectieve herinnering: sociale en culturele herinnering
- Functies van collectieve herinnering zoals constructie van een collectieve identiteit, aanwakkeren van sociale cohesie of sociale uitsluiting, trots cultiveren, slachtofferschap cultiveren, waardenoverdracht
- Dragers van collectieve herinnering zoals materieel en immaterieel erfgoed

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

8.10 De leerlingen analyseren betekenissen die vandaag gegeven worden aan historische fenomenen uit de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Een selectie van de kenmerken van de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd vermeld in de feitenkennis van eindterm 8.2
*Conceptuele kennis
- Een selectie van de kenmerken van de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd vermeld in de conceptuele kennis van eindterm 8.2
- Betekenisgeving aan het verleden zoals het belang voor een grote groep mensen, de impact en gevolgen voor latere periodes en samenlevingen, de band met het heden, de rol in persoonlijke en collectieve identiteitsontwikkeling, de rol in waardenoverdracht, de rol in het nastreven van sociale cohesie
*Procedurele kennis
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)
- Toepassen van historische redeneerwijzen vermeld in de procedurele kennis van eindterm 8.6

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

9. Competenties met betrekking tot ruimtelijk bewustzijn

Personen, plaatsen, patronen en processen situeren op verschillende ruimtelijke schaalniveaus en tijdsschalen.

9.1 De leerlingen situeren personen, plaatsen, patronen en processen op relevante ruimtelijke schaalniveaus.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Sterrenkundige invalshoek: wereldgradennet, noorderbreedte, zuiderbreedte, westerlengte, oosterlengte, pool, evenaar, halfrond, meridiaan, breedtecirkel
- Fysischgeografische invalshoek: klimaatzone, vegetatiezone, zee, oceaan, continent, rivier, meer, reliefeenheid
- Politiek-, sociaal- en economischgeografische invalshoek: stad, staat, natie, werelddeel, wereldblok, VN, EU, BBP, globaliseringsindex, ontwikkelingsgraad, bevolkingsdichtheid, goederenstroom, financiele stroom, datastroom, toeristische stroom, migratiestroom
*Conceptuele kennis
- Sterrenkundige invalshoek: coordinatenstelsel, lengteligging, breedteligging, polen, evenaar, halfronden, meridianen en breedtecirkels
- Fysischgeografische invalshoek: klimaat- en vegetatiezones, zeeen, oceanen, continenten, rivieren, meren, reliefeenheden, bodems
- Politiek-, sociaal- en economischgeografische invalshoek: steden, staten, naties, werelddelen, wereldblokken, VN, EU en andere actuele politiek-economische samenwerkingsverbanden (zoals G8, G20, OPEC), BBP, globaliseringsindex, ontwikkelingsgraad, bevolkingsdichtheid, bevolkingsdynamiek (zoals bevolkingsgroei, vergrijzing), landbouwsystemen, industriele regio's, ontginningsregio's, goederenstromen, financiele stromen, datastromen, toeristische stromen, migratiestromen
- Principes van absoluut en relatief situeren
*Procedurele kennis
- Toepassen van principes van absoluut en relatief situeren
- Gebruiken van geografische hulpbronnen uit eindterm 9.7

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van situeringen uit de eindtermen 9.2, 9.3, 9.4, 9.5 en 9.6

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Plaatsbegrip hanteren om lokale, nationale en internationale gebeurtenissen in een geografisch kader te plaatsen.

9.2 De leerlingen illustreren hoe personen betekenis geven aan plaatsen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Factoren die de beleving en betekenis van een plaats beïnvloeden zoals de persoonlijke, sociale, maatschappelijke, politieke en culturele context
- Reele, ervaren en mentale afstand en tijd
- Mentale kaart
- Invloed van de cartografische voorstelling op ruimtelijke beeldvorming

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen
Affectieve dimensie°: Open staan voor opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

Ruimtelijke patronen en processen aan het aardoppervlak verklaren als het resultaat van interacties tussen natuurlijke processen onderling, tussen menselijke processen onderling en tussen natuurlijke en menselijke processen.

9.3 De leerlingen onderzoeken demografische processen op verschillende ruimtelijke schaalniveaus.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Geboortecijfer, sterftecijfer, natuurlijke aangroei
- Emigratie, immigratie, migratiesaldo
- Migratiestroom
- Bevolkingsgroei
- Bevolkingsdichtheid
- Landelijke en stedelijke bevolking
- Leeftijdsstructuur, vergrijzing, leeftijdshistogram
- Geboortebeleid
*Conceptuele kennis
- Demografische indicatoren
> Geboortecijfer, sterftecijfer, natuurlijke aangroei, leeftijdsstructuur
> Migratiesaldo
> Bevolkingsdichtheid
> Familiestructuren
> Ontwikkelingsgraad zoals Human Development Index
> Kwantitatieve verhouding tussen landelijke en stedelijke bevolking
- Demografische processen
> Bevolkingsgroei
> Emigratie, immigratie
> Vergrijzing
> Demografische transitie
- Beïnvloedende factoren op demografische indicatoren en processen
> Motivatie voor migratie zoals politieke systemen, oorlogssituatie
> Geboortebeleid
> Fysisch
Klimaat, met inbegrip van klimaatverandering
Relief
Bodemkwaliteit
> Sociaal-economisch: welzijn, welvaart, armoede

- Ruimtelijke spreiding van migratiestromen
*Procedurele kennis
- Gebruiken van geografische hulpbronnen uit eindterm 9.7

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van casussen op verschillende relevante ruimtelijke schaalniveaus, gaande van lokaal tot mondiaal.
* De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van casussen uit verschillende regio's van de wereld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

9.4 De leerlingen onderzoeken economische processen op verschillende ruimtelijke schaalniveaus.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Productie, ontginning, energiewinning, landbouw, industrie, dienst
- Consumptie, vraag en aanbod, afzetmarkt
- Goederenstroom, financiele stroom, datastroom, toeristische stroom
- Mondialisering
*Conceptuele kennis
- Productie:
> Ontginning van grondstoffen, energieproductie, landbouw, industrie, diensten
> Productiewijzen: traditioneel versus modern, duurzaam versus niet duurzaam, extensief versus intensief
- Consumptie
> Vraag en aanbod, afzetmarkt
> Consumptiewijzen: duurzaam versus niet duurzaam
- Netwerken: goederenstromen, financiele stromen, datastromen, toeristische stromen, landgrabbing
- Beinvloedende factoren op economische processen
> Geopolitieke factoren zoals staatsvorm, stabiliteit
> Fysisch
Klimaat, met inbegrip van klimaatverandering
Relief
Bodemkwaliteit
Ondergrond
> Sociaal-economisch zoals welzijn, welvaart, scholingsgraad
- Mondialisering
*Procedurele kennis
- Gebruiken van geografische hulpbronnen uit eindterm 9.7

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van casussen op verschillende relevante ruimtelijke schaalniveaus, gaande van lokaal tot mondiaal.
* De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van casussen uit verschillende regio's van de wereld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

9.5 De leerlingen reflecteren over ruimtelijke gevolgen van demografische en economische processen op verschillende ruimtelijke schaalniveaus.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Verstedelijking, ontvolking, platteland, stad

- Mobiliteit
- Functiewijziging
- Milieueffect
- Bodemerosie, bodemdegradatie
- De-industrialisatie en industrialisatie
- Duurzaam ruimtegebruik
*Conceptuele kennis
- Ruimtelijke gevolgen
> Veranderingen in structuren en patronen in de bebouwde ruimte
Historische en hedendaagse stedelijke ontwikkeling
Verschuivingen tussen stad en platteland: verstedelijking van het platteland, ontvolking van het platteland, groei van steden, evolutie in mobiliteit, stadslandbouw
Patronen in steden zoals door sociale segregatie, multiculturaliteit, functiewijzigingen
Hierarchie van steden op basis van criteria zoals economie, cultuurparticipatie, politiek
Effecten van verstedelijking op het milieu in de stad zoals luchtvervuiling, congestie, verharding, vorming van hitte-eiland
Effecten van verstedelijking van het platteland op het milieu zoals kwaliteit oppervlaktewater, versnippering van open ruimte
Effecten van industrialisatie en de-industrialisatie zoals reconversie, leegstand van bedrijfsgebouwen
> Veranderingen in structuren en patronen in de open ruimte als gevolg van
Schaalveranderingen in de landbouw
Ontginning van grondstoffen en energiebronnen
Milieueffecten: bodemerosie, bodemdegradatie en andere zoals verzuring, vermesting, versnippering, waterschaarste, ontbossing
- Fysische, sociaal-economische en geopolitieke beinvloedende factoren
- Duurzaam ruimtegebruik
*Procedurele kennis
- Strategieen om te analyseren
> Systeemdenken
> Gebruiken van geografische hulpbronnen uit eindterm 9.7
> Gebruiken van GIS-viewers uit eindterm 9.8
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van casussen op verschillende relevante ruimtelijke schaalniveaus, gaande van lokaal tot mondiaal.
* De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van casussen uit verschillende regio's van de wereld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

9.6 De leerlingen analyseren oorzaken en gevolgen van het versterkt broeikaseffect.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Broeikaseffect, versterkt broeikaseffect
- Albedo
- Broeikasgas
*Conceptuele kennis
- Koolstofcyclus
- Stralingsbalans, energieomzetting, albedo
- Oorzaken van het versterkt broeikaseffect

> Evolutie van de belangrijkste broeikasgassen in de atmosfeer en de herkomst ervan, global warming potential
- Gevolgen van het versterkt broeikaseffect
> Veranderingen in structuren en patronen in het landschap als gevolg van klimaatverandering: stijging van het zeepeil, verschuiven van klimaten en verspreidingsgebieden van planten en dieren en andere zoals ruimtelijke spreiding van tropische ziektes
> Extreme weerfenomenen
*Procedurele kennis
- Systeemdenken
- Gebruiken van geografische hulpbronnen uit eindterm 9.7
- Gebruiken van GIS-viewers uit eindterm 9.8

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd aansluitend bij inhouden van de eindtermen 9.3, 9.4 en 9.5.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

Geografische methoden en technieken aanwenden om ruimtelijke patronen en processen te onderzoeken.

9.7 De leerlingen gebruiken terreintechnieken en geografische hulpbronnen om ruimtelijke processen en de gevolgen ervan te onderzoeken.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Terreintechnieken zoals bodem-, geluids- of wateronderzoek, verkeersonderzoek, enquête, observatie, terreinkartering
- Geografische hulpbronnen: kaart, atlas, satellietbeeld, luchtfoto, statistisch bronnenmateriaal, leeftijdshistogram, klimatogram
*Procedurele kennis
- Toepassen van terreintechnieken zoals bodem-, geluids- of wateronderzoek, verkeersonderzoek, enquête, observatie, terreinkartering
- Gebruiken van geografische hulpbronnen zoals kaarten, atlas, satellietbeelden, luchtfoto's, statistisch bronnenmateriaal, leeftijdshistogrammen, klimatogrammen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

9.8 De leerlingen gebruiken GIS-viewers om ruimtelijke patronen en processen en de gevolgen ervan te onderzoeken.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- GIS-viewer
*Procedurele kennis
- Gebruiken van GIS-viewers

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

10. Competenties inzake duurzaamheid

Zie eindtermen 6.28, 6.36, 6.38, 6.46, 6.48, 6.54, 6.55, 6.56, 6.57, 7.12, 7.13, 7.14, 9.4, 9.5

11. Economische en financiële competenties

Inzicht ontwikkelen in consumptiegedrag, inkomensverwerving en financiële producten om budgettaire gevolgen op korte en lange termijn in te schatten.

11.1 De leerlingen onderzoeken elementen van het arbeidsrecht aan de hand van een concrete arbeidsovereenkomst.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Arbeidsovereenkomst
- Brutoloon, nettoloon
*Conceptuele kennis
- Contract: gevolgen
- Arbeidsovereenkomst: soorten zoals voltijds, deeltijds, interim, voor onbepaalde duur, voor bepaalde duur
- Basisrechten en -plichten van werkgever en werknemer met inbegrip van veiligheid en welzijn
- Verschillen tussen het werken met een arbeidsovereenkomst versus zonder: loonbrief, zwartwerk
- Verschillen tussen een studentenovereenkomst en een arbeidsovereenkomst na schoolverlaten: bruto - nettoloon
- Instanties voor advies, hulp en bescherming
*Procedurele kennis
- Analyseren van elementen van het arbeidsrecht aan de hand van een concrete arbeidsovereenkomst

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.2 De leerlingen analyseren de totale kost van aankopen inclusief eenmalige kosten, terugkerende kosten en financieringskosten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Intrest, jaarlijks kostenpercentage
*Conceptuele kennis
- Basisverplichtingen van koper en verkoper, koop op afbetaling
- Aankoopprijs, kortingen
- Consumentenkrediet: aflossingen, jaarlijks kostenpercentage, interest, financieringskosten
- Eenmalige kosten, terugkerende kosten
*Procedurele kennis
- Analyseren van de totale kost van aankopen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.3 De leerlingen maken budgettaire keuzes bij aankopen in functie van een persoonlijk budget en rekening houdend met een gezinsbudget.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Aankoopprijs, kortingen
- Consumentenkrediet: aflossingen, jaarlijks kostenpercentage, interest
- Eenmalige kosten, terugkerende kosten
- Persoonlijk en gezinsbudget: inkomsten en uitgaven op korte en lange termijn, terugbetalingscapaciteit

- Lenen, sparen, schuld
- Spaarvormen, spaardoelstellingen
- Noodzakelijkheid van een aankoop, duurzaamheid van een aankoop
- Documenten voor een eenvoudig persoonlijk administratiebeheer zoals garantiebewijzen, contracten, verzekeringspolis, loonbrieven
- Instanties voor advies, hulp en bescherming zoals een Jongeren Advies Centrum (JAC), een Centrum Algemeen Welzijnswerk (CAW)
*Procedurele kennis
- Kritisch afwegen van budgettaire keuzes bij aankopen
- Beheren en bewaren van een persoonlijke administratie
*Metacognitieve kennis
- Eigen voorkeuren

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

11.4 De leerlingen analyseren een schadegeval in functie van een schadeaangifte bij de verzekeringsmaatschappij.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Aansprakelijkheid, verantwoordelijkheid
*Conceptuele kennis
- Verzekeringscontract met inbegrip van franchise
- Schadegeval: aangifte, aansprakelijkheid, verantwoordelijkheid, gevolgen
- Instanties voor advies, hulp en bescherming
*Procedurele kennis
- Analyseren van een schadegeval in functie van een schadeaangifte bij de verzekeringsmaatschappij

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

De werking van ondernemingen en organisaties en hun maatschappelijke rol duiden.

11.5 De leerlingen verklaren de impact van actuele ontwikkelingen op beslissingen van ondernemingen en organisaties.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Actuele ontwikkelingen met economische impact zoals deeleconomie, e-commerce, duurzame ontwikkelingsdoelstellingen
(SDG's = sustainable development goals)
- Beslissingen van ondernemingen en organisaties rekening houdend met aspecten zoals kosten, opbrengsten, resultaat, concurrentie, werkgelegenheid

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Reflecteren over de werking van de markten en de economie als systeem en de invloed van de overheid hierop duiden binnen de (inter)nationale context.

11.6 De leerlingen verklaren de invloed van de markt en van overheidsbeslissingen op de prijsvorming van courante consumptiegoederen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Markt
- Vraag, aanbod, concurrentie
*Conceptuele kennis
- Markt, prijs, vraag, aanbod, concurrentie
- Prijsvorming: werking van de wet van vraag en aanbod
- Factoren die vraag en aanbod beinvloeden zoals wijziging in inkomen, voorkeuren, concurrentie, technologie, overheidsbeslissingen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

11.7 De leerlingen beschrijven gevolgen van actuele ontwikkelingen op de arbeidsmarkt en actuele ontwikkelingen in de sociale zekerheid.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Sociale zekerheid
*Conceptuele kennis
- Doel, financiering en werking van de sociale zekerheid
- Organisatie van de arbeidsmarkt zoals sociaal overleg, vakbondswerking, knelpuntberoepen, overheidsingrijpen
- Actuele ontwikkelingen en gevolgen ervan zoals migratie, vergrijzing, pensioenen, inkomensongelijkheid

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

12. Juridische competenties

Zie eindtermen 7.16, 7.18, 7.19, 7.21, 11.1, 11.2, 11.4

13. Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken

Zichzelf als lerende begrijpen en positioneren ten aanzien van leren in het algemeen en van specifieke leerdomeinen.

13.1 De leerlingen beoordelen zowel het belang van specifieke leerdomeinen voor zichzelf als lerende als de relatie tussen hun competenties en de vereiste competenties van leerdomeinen. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Leeropvattingen ten aanzien van een specifiek leerdomein zoals de eigen houding, het eigen gevoel, de eigen motivatie, de eigen perceptie van de moeilijkheid en meerwaarde, hun eigen mogelijkheden
- Leerdomeinen
*Procedurele kennis
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Eigen voorkeuren en interesses in relatie tot een specifiek leerdomein
> Eigen mogelijkheden en beperkingen in relatie tot een specifiek leerdomein

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

Affectieve dimensie°: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

13.2 De leerlingen reflecteren over de impact van hun leeropvattingen en leerstrategieen en die van anderen met betrekking tot leerdomeinen in functie van mogelijke bijsturing. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Leeropvattingen ten opzichte van een specifiek leerdomein zoals de eigen houding, het eigen gevoel, de eigen motivatie, de eigen perceptie van de moeilijkheid en meerwaarde, de eigen mogelijkheden
- Cognitieve verwerkingsstrategieen zoals reproductiegerichte verwerking, toepassingsgerichte verwerking, diepteverwerking met inbegrip van cognitieve leeractiviteiten zoals structureren, zich vragen stellen bij de leerinhoud, memoriseren, herhalen, selecteren, relateren, toepassen, inoefenen
- Regulatiestrategieen in functie van het bijsturen van de eigen leeropvattingen zoals co-regulatie, socially shared regulation, zelfregulatie met inbegrip van regulatie-activiteiten zoals plannen monitoren, evalueren, bijsturen
- Relatie tussen verwerking, regulatie en motivatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van verwerkingsstrategieen
- Toepassen van regulatiestrategieen
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Eigen leeropvattingen en leerstrategieen in relatie tot een specifiek leerdomein en in relatie tot leeropvattingen en leerstrategieen van anderen
> Motivatie en emotie
- Verwerkings- en regulatiestrategieen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,..

Geschikte (leer-)activiteiten, strategieën en tools inzetten om informatie digitaal en niet digitaal kritisch te verwerven, beheren en verwerken rekening houdend met het beoogde leerresultaat en –proces.

13.3 De leerlingen zetten een geschikte zoekstrategie in bij het selecteren van digitale en niet-digitale bronnen om een informatievraag te beantwoorden. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Soorten bronnen zoals personen, digitale en niet-digitale tijdschriften, encyclopedieen, boeken, audiovisueel materiaal
- Soorten zoekstrategieen voor bronnen zoals trefwoord, synoniem, auteur
- Criteria om geschiktheid van een zoekstrategie te toetsen zoals onderwerp, zoekterm, functionaliteit van databank of zoekmachine, zoekmethode, documenttype
*Procedurele kennis
- Toepassen van zoekstrategieen voor bronnen
- Toepassen van criteria om de geschiktheid van een zoekstrategie kritisch te beoordelen
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

13.4 De leerlingen gebruiken verklarende en oriënterende overzichten om informatie in een digitale en niet-digitale bron terug te vinden. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Soorten verklarende overzichten: legende, schaal, oriëntatie van een kaart, determineertabel
- Soorten oriënterende overzichten: inhoudstafel, register, digitale en niet-digitale navigatietools, GIS-viewers
*Procedurele kennis
- Gebruiken van verklarende overzichten
- Gebruiken van oriënterende overzichten

Met inbegrip van context
*De eindterm wordt gerealiseerd door gebruik te maken van verklarende en oriënterende overzichten relevant voor de inhoudelijke sleutelcompetentie(s).

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

13.5 De leerlingen beoordelen digitale en niet-digitale bronnen en informatie op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid in functie van een informatievraag en aan de hand van criteria. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Bruikbaarheid, correctheid en betrouwbaarheid
- Soorten bronnen zoals personen, digitale en niet-digitale tijdschriften, encyclopedieën, boeken, audiovisueel materiaal
- Criteria om de bruikbaarheid, de correctheid en de betrouwbaarheid van bronnen en informatie te toetsen
*Procedurele kennis
- Toepassen van criteria om de bruikbaarheid, de correctheid en de betrouwbaarheid van informatie te toetsen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

13.6 De leerlingen verwerken digitale en niet-digitale informatie uit verschillende bronnen op een strategische manier tot een samenhangend en bruikbaar geheel. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Leeractiviteiten om informatie te verwerken, begrijpen en onthouden: selecteren, analyseren, relateren, concluderen, structureren
- Bruikbare gehelen: schema, tabel, grafiek, diagram en andere bruikbare gehelen zoals mindmap, tekening, samenvatting
- Ethische aspecten bij het verwerken van informatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van gerichte leeractiviteiten om informatie te verwerken, begrijpen en onthouden
- Ontwikkelen van bruikbare gehelen
*Metacognitieve kennis
- Leeractiviteiten om informatie te verwerken, begrijpen en onthouden

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

13.7 De leerlingen zetten studievaardigheden strategisch in om zich leerinhouden eigen te maken. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Cognitieve verwerkingsstrategieen zoals reproductiegerichte verwerking, toepassingsgerichte verwerking, diepteverwerking met inbegrip van cognitieve leeractiviteiten zoals structureren, zich vragen stellen bij de leerinhoud, memoriseren, herhalen, selecteren, relateren, toepassen, inoefenen
- Regulatiestrategieen zoals co-regulatie, socially shared regulation, zelfregulatie met inbegrip van regulatie-activiteiten zoals plannen monitoren, evalueren, bijsturen
- Relatie tussen regulatie en verwerking
*Procedurele kennis
- Toepassen van verwerkingsstrategieen in relatie tot het leerdoel
- Toepassen van regulatiestrategieen
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Eigen mogelijkheden en beperkingen bij het leren
> Eigen voorkeuren bij het leren
> Eigen leeropvattingen en leerproces in functie van de regulatie ervan
- Verwerkings- en regulatiestrategieen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

13.8 De leerlingen maken een eenvoudige bibliografie op. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Bibliografie
*Procedurele kennis
- Opmaken van een eenvoudige bibliografie

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

13.9 De leerlingen stellen verwerkte informatie voor volgens een zelf gekozen digitale en een niet-digitale presentatievorm. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Digitale en niet-digitale presentatievormen zoals digitale voorstelling, grafiek, maquette, muzische expressie, mindmap, geschreven tekst
*Procedurele kennis
- Toepassen van een digitale en een niet-digitale presentatievorm

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

13.10 De leerlingen beheren zelf op structurele wijze informatie digitaal en niet-digitaal. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis

- Digitale en niet-digitale informatiedragers zoals harde schijf, stick, cloud, klasseersysteem
- Digitale en niet-digitale ordeningstechnieken zoals mappenstructuur, ordening op thema
*Procedurele kennis
- Toepassen van digitale en niet-digitale ordeningstechnieken
- Opmaken van een zelfgekozen structuur

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Een (onderzoeks-)probleem (v)erkennen en een antwoord of oplossing zoeken gebruikmakend van geschikte (leer-)activiteiten, strategieën en tools.

13.11 De leerlingen formuleren, na analyse van een aangereikt probleem, een onderzoeksvraag en een hypothese.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Onderzoeksvraag
- Hypothese
- Invalshoeken om een probleem te bekijken
- Criteria voor een onderzoeksvraag zoals onderzoekbaar, haalbaar, ondubbelzinnig, afgebakend, relevant, beknopt, vraagvorm
- Criteria voor een hypothese zoals toetsbaar, ondubbelzinnig, afgebakend, relevant, beknopt
*Procedurele kennis
- Toepassen van criteria bij de formulering van een onderzoeksvraag en een hypothese
- Toepassen van principes van inductief en deductief redeneren
- Uitvoeren van een probleemanalyse

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

13.12 De leerlingen voeren een onderzoekstechniek uit om digitale en niet-digitale gegevens te verwerven in functie van een onderzoeksvraag.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Soorten onderzoekstechnieken: experiment en meting en andere technieken zoals observatie, interview, enquête, algoritme
*Procedurele kennis
- Toepassen van een onderzoekstechniek

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

13.13 De leerlingen voeren een zelfgekozen en geschikte oplossingsstrategie uit in functie van een onderzoek of een probleem.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Algoritme, heuristiek
- Criteria om een geschikte oplossingsstrategie te bepalen zoals doelstellingen, beschikbaarheid van gegevens, tijd, middelen
*Procedurele kennis
- Toepassen van specifieke oplossingsstrategieen en specifieke vuistregels

- Toepassen van criteria om een geschikte oplossingsstrategie te bepalen
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

13.14 De leerlingen formuleren een conclusie bij een onderzoeksvraag en een antwoord op een hypothese op basis van eigen onderzoeksresultaten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Criteria voor een conclusie zoals onderzoeksgebaseerd, bondig, relevant, eenduidig, gestructureerd
*Procedurele kennis
- Gebruiken van voorkennis
- Gebruiken van de tijdens het onderzoek verworven informatie
- Toepassen van criteria voor het formuleren van een conclusie

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

Leeropvattingen, -proces en -resultaten reguleren.

13.15 De leerlingen beoordelen hun leerproces en hun leerresultaat op afgesproken momenten. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Evaluatiecriteria
- Tijdsplanning en monitoring
*Procedurele kennis
- Toepassen van evaluatiecriteria
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Eigen mogelijkheden en beperkingen
> Eigen leerproces en leerresultaat in functie van de regulatie ervan

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd via afspraken tussen leraar-leerling of tussen leerlingen onderling.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

13.16 De leerlingen analyseren sterktes en zwaktes van hun leerresultaat en leerproces in functie van hun leerloopbaan. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Sterkte-zwakteanalyse
- Attributie: intern, extern, stabiel, instabiel
- Leerloopbaan met aspecten zoals opleidingen, levenslang leren
*Procedurele kennis
- Toepassen van een sterkte-zwakteanalyse
- Toepassen van reflectievaardigheden

*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Attributie: intern, extern, stabiel, instabiel
> Eigen leerproces en leerresultaat in functie van de regulatie ervan

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

13.17 De leerlingen reguleren hun leeropvattingen, hun leerproces en hun leerresultaat aan de hand van strategieen. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Leeropvattingen zoals de eigen houding, het eigen gevoel, de eigen motivatie, de eigen perceptie van de moeilijkheid en meerwaarde, de eigen mogelijkheden
- Regulatiestrategieen zoals co-regulatie, socially shared regulation, zelfregulatie met inbegrip van regulatie-activiteiten zoals plannen monitoren, evalueren, bijsturen
*Procedurele kennis
- Toepassen van regulatiestrategieen
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Motivatie en emotie
> Eigen mogelijkheden en beperkingen
> Eigen leeropvattingen, leerproces en leerresultaat in functie van de regulatie ervan

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

Samen het leerproces vormgeven.

13.18 De leerlingen versterken hun vaardigheden van samen leren in functie van gedeelde leerdoelen.° (transversaal - attitudinaal)

Domeinspecifieke terminologie, symbolen en voorstellingen hanteren.

13.19 De leerlingen gebruiken schooltaal en domeinspecifieke taal in functie van hun leerproces. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Domeinspecifieke terminologie, symbolen en voorstellingen
*Conceptuele kennis
- Register: school- en domeinspecifieke taal
*Procedurele kennis
- Gebruiken van een register: school- en domeinspecifieke taal

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

14. Zelfbewustzijn en zelfexpressie, zelfsturing en wendbaarheid

Zie eindtermen 1.15, 1.16, 1.17, 1.18, 5.1, 5.3, 5.5, 13.1, 13.2, 13.15, 13.16, 13.17, 3.18, 16.5, 16.7

15. Ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties

Opportuniteiten zien en verkennen met behulp van een creatief denkproces.

15.1 De leerlingen genereren ideeën voor een uitdaging door exploratie van zelfgekozen technieken en methodieken.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Creatief denkproces: divergerende fase
> Brainstormtechnieken en andere methodieken om een veelheid aan ideeën te bekomen
> Valkuilen bij de divergerende fase
*Procedurele kennis
- Identificeren en beschrijven van een uitdaging aan de hand van aangereikte richtvragen
- Toepassen van een creatief denkproces: divergerende fase
> Toepassen van brainstormtechnieken en andere methodieken om een veelheid aan ideeën te bekomen
*Metacognitieve kennis
- Eigen voorkeuren en interesses gerelateerd aan een uitdaging

Met inbegrip van context
* De uitdaging is een zelf geïdentificeerde uitdaging waarvoor de afbakening aangereikt wordt.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creëren
Affectieve dimensie°: Open staan voor opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën,

De uitvoerbaarheid van ideeën onderzoeken, het inzetten van middelen tegenover doelstellingen afwegen en het gekozen idee realiseren.

15.2 De leerlingen onderzoeken de uitvoerbaarheid van ideeën rekening houdend met zelf geselecteerde criteria.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Criteria om de uitvoerbaarheid van ideeën te onderzoeken zoals ethische principes, duurzaamheid, tijd en middelen, meerwaarde
*Procedurele kennis
- Toepassen van een creatief denkproces: convergerende fase
> Clusteren, combineren, evalueren en selecteren
- Selecteren en toepassen van criteria om de uitvoerbaarheid van ideeën te onderzoeken

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren
Affectieve dimensie°: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën, .

15.3 De leerlingen ontwikkelen één of meerdere doelstellingen voor het omzetten van ideeën in acties.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Een methode om doelstellingen te ontwikkelen zoals SMART
*Procedurele kennis
- Toepassen van een methode om doelstellingen te ontwikkelen zoals SMART

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creëren

15.4 De leerlingen maken efficiënte en bewuste keuzes met betrekking tot tijd en hulpmiddelen bij het stapsgewijs uitwerken van een zelfgekozen idee om één of meerdere zelfbepaalde doelstellingen te bereiken.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Hulpmiddelen zoals mensen, informatie, gereedschappen, toepassingen, grondstoffen, energie
*Procedurele kennis
- Toepassen van planningstechnieken: stappenplan, tijdspad
- Efficient en bewust inzetten van hulpmiddelen in functie van zelfbepaalde doelstellingen
- Gebruiken van een kwaliteitssysteem of een werkwijze zoals PDCA
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van context
* Met "stapsgewijs" wordt bedoeld dat de leerlingen de nodige ruimte krijgen om te experimenteren, om bijsturingen te doen en om eventueel te mislukken. Het leerproces is belangrijker dan het uiteindelijke resultaat.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën,

(Duurzame) keuzes maken, rekening houdend met gevolgen op korte en lange termijn.

15.5 De leerlingen maken onderbouwde en duurzame keuzes aan de hand van zelfbepaalde criteria en aangereikte strategieën rekening houdend met de gevolgen van hun keuzes op korte en lange termijn.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Rationele, emotionele en intuitieve keuzes
- Keuzecriteria
*Procedurele kennis
- Afwegen van keuzecriteria
- Toepassen van keuzestrategieën
- Vermijden van veel voorkomende valkuilen bij het maken van keuzes
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Eigen voorkeuren en interesses
- Eigen mogelijkheden en beperkingen

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

15.6 De leerlingen onderzoeken het studie- of loopbaanaanbod rekening houdend met hun talenten en interesses in functie van een gefundeerde studiekeuze.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Leeropvattingen
- Studieaanbod zoals domeinen, finaliteiten, onderwijsvormen, studierichtingen, verticale en horizontale samenhang tussen studierichtingen
- Loopbaanaanbod zoals beroepen, takenpakket, evoluties op de arbeidsmarkt
*Procedurele kennis
- Toepassen van keuzestrategieen
- Interageren met anderen met betrekking tot studie- en loopbaanmogelijkheden, talenten en interesses
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Eigen voorkeuren en interesses
- Eigen mogelijkheden en beperkingen
- Motivatie

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

16. Cultureel bewustzijn en culturele expressie

Uitingen van kunst en cultuur waarnemen en conceptualiseren.

16.1 De leerlingen tonen interesse voor elkaars kunst- en cultuuruitingen.° (attitudinaal)

16.2 De leerlingen lichten hun interesse voor kunst- en cultuuruitingen toe.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Kunst- en cultuuruitingen zoals dans, film, game, graffiti, kledij, landschap, lied
- Culturele persoonlijkheid zoals in keuzes in kledij, muziek, taal
- Uniciteit van een esthetische ervaring
- Rol van aversie, empathie en respect in wederzijds begrip
*Metacognitieve kennis
- Eigen culturele persoonlijkheid

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

16.3 De leerlingen illustreren op basis van waarnemingen van kunst- en cultuuruitingen gelijkenissen en verschillen in hun interpretatie van bedoeling en onderwerp.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Zintuigelijk waarneembare kenmerken zoals beweging, geur, klank, kleur
- Onderwerpen van kunst- en cultuuruitingen zoals dood, het alledaagse, geboorte, geschiedenis, liefde, leven, rituelen
- Bedoelingen van kunst- en cultuuruitingen zoals aankaarten, confirmeren, commercieel voordeel halen, decoreren, entertainen, identiteit vormgeven, informeren, in vraag stellen, maatschappelijk belang dienen, praktisch gebruiken, revolteren, schoonheid creeren
- Gelaagdheid bij interpretatie van onderwerpen van kunst- en cultuuruitingen
- Gelaagdheid van de interpretatie van bedoelingen van kunst- en cultuuruitingen
- Uniciteit van een esthetische ervaring
*Procedurele kennis
- Waarnemen van kunst- en cultuuruitingen
- Geven van betekenis aan kunst- en cultuuruitingen
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)
- Toepassen van uitdrukkingswijzen zoals verwoorden, verbeelden, bewegen en verklanken

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

16.4 De leerlingen analyseren het zintuiglijk waarneembare van kunst- en cultuuruitingen in interactie met de bedoelingen en de onderwerpen ervan.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Vormgeving, inhoud, uitdrukkingsvorm, expressie
- Kunst- en cultuuruitingen zoals dans, film, game, graffiti, kledij, landschap, lied
- Zintuiglijk waarneembare kenmerken zoals beweging, geur, klank, kleur
- Onderwerpen van kunst- en cultuuruitingen zoals dood, het alledaagse, geboorte, geschiedenis, liefde, leven, rituelen
- Bedoelingen van kunst- en cultuuruitingen zoals aankaarten, confirmeren, commercieel voordeel halen, decoreren, entertainen, identiteit vormgeven, informeren, in vraag stellen, maatschappelijk belang dienen, praktisch gebruiken, revolteren, schoonheid creeren
- Invloed van waarden, normen en gewoontes
*Procedurele kennis
- Toepassen van methodes voor het analyseren van de interactie tussen de betekenis van het zintuiglijk waarneembare, de bedoelingen en de onderwerpen van kunst- en cultuuruitingen zoals beoogde en reele impact
- Toepassen van uitdrukkingswijzen zoals verwoorden, verbeelden, bewegen en verklanken

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

Uitingen van kunst en cultuur beleven en de waardering ervoor duiden.

16.5 De leerlingen drukken uit hoe kunst- en cultuuruitingen hun gedachten, gevoelens en gedrag beinvloeden.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Interactie tussen waarnemingen, gedachten, gevoelens en gedragingen
- De invloed van tijd, ruimte, maatschappelijke positie en persoonskenmerken
*Procedurele kennis

- Toepassen van uitdrukkingswijzen zoals verwoorden, verbeelden, bewegen en verklanken
*Metacognitieve kennis
- Eigen gedachten, gevoelens en gedrag

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.6 De leerlingen drukken vanuit hun ervaring met creatieprocessen hun waardering uit voor inhoud en vormgeving van kunst- en cultuuruitingen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vormgeving: artistieke bouwstenen, technieken en materialen vermeld in de feitenkennis van eindterm 16.7
*Conceptuele kennis
- Criteria om waardering uit te drukken
> Vormgeving: artistieke bouwstenen, technieken en materialen vermeld in de feitenkennis van eindterm 16.7
> Samenhang van vormgeving en inhoud
> Uniciteit van een esthetische ervaring
*Procedurele kennis
- Toepassen van uitdrukkingswijzen zoals verwoorden, verbeelden, bewegen en verklanken
*Metacognitieve kennis
- Eigen expressieve ervaring met het creatieproces

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

Verbeelding gericht inzetten bij het creëren van artistiek werk.

16.7 De leerlingen creeren artistiek werk vanuit hun verbeelding.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Afhankelijk van de gekozen kunst- en cultuuruitingen terminologie met betrekking tot beeld, muziek, drama, dans of audiovisuele media, apart of gecombineerd
In het geval van
> Beeld
• Bouwstenen zoals compositie, kleur, licht, lijn, ruimte, textuur, vorm
• Technieken: twee- en driedimensioneel zoals boetseren, fotograferen, maquettes maken, met textiel werken, schilderen
• Materialen zoals klei, licht, papier, recuperatiematerialen, steen, verf
> Muziek
• Bouwstenen zoals dynamiek, klankkleur, melodie, ritme, samenklank, structuur, tempo, vorm
• Technieken zoals body percussion, improvisatie, samenzang
• Materialen zoals instrumenten, lichaam, stem, voorwerpen
> Drama
• Bouwstenen zoals rol, ruimte, structuur, samenspel, tijd
• Technieken zoals clownerie, figurentheater, improvisatie, mime, teksttheater
• Materialen zoals decor, geluid, kostuums, lichaam, taal
> Dans

• Bouwstenen zoals kracht, ruimte, relatie, tijd
• Technieken zoals bewegingsreeks, choreografie, dansexpressie, dansimprovisatie
• Materialen zoals decor, geluid, lichaam, voorwerpen
> Audiovisuele media
• Bouwstenen zoals camerabeweging, geluid, kader, licht, montage
• Technieken zoals montage, opname, sonorisatie
• Materialen zoals microfoon, montageunit, smartphone
*Conceptuele kennis
- Inhoud: onderwerp en bedoeling
- Artistiek creatieproces
- Elementaire artistieke vaktaal: samenhang, herhaling, contrast, verwachting, verrassing
- Afhankelijk van de gekozen kunst- en cultuuruitingen terminologie met betrekking tot beeld, muziek, drama, dans of audiovisuele media, apart of gecombineerd
In het geval van
> Beeld
• Bouwstenen zoals compositie, kleur, licht, lijn, ruimte, textuur, vorm
• Technieken: twee- en driedimensioneel zoals boetseren, fotograferen, maquettes maken, met textiel werken, schilderen
• Materialen zoals klei, licht, papier, recuperatiematerialen, steen, verf
> Muziek
• Bouwstenen zoals dynamiek, klankkleur, melodie, ritme, samenklank, structuur, tempo, vorm
• Technieken zoals body percussion, improvisatie, samenzang
• Materialen zoals instrumenten, lichaam, stem, voorwerpen
> Drama
• Bouwstenen zoals rol, ruimte, structuur, samenspel, tijd
• Technieken zoals clownerie, figurentheater, improvisatie, mime, teksttheater
• Materialen zoals decor, geluid, kostuums, lichaam, taal
> Dans
• Bouwstenen zoals kracht, ruimte, relatie, tijd
• Technieken zoals bewegingsreeks, choreografie, dansexpressie, dansimprovisatie
• Materialen zoals decor, geluid, lichaam, voorwerpen
> Audiovisuele media
• Bouwstenen zoals camerabeweging, geluid, kader, licht, montage
• Technieken zoals montage, opname, sonorisatie
• Materialen zoals microfoon, montageunit, smartphone
*Procedurele kennis
- Selecteren van ideeen zoals bij eigen gedachten en gevoelens stilstaan, artistieke werken bestuderen, indrukken of objecten verzamelen
- Koppelen van de eigen bedoeling aan vormgeving via methodes zoals trial and error, try-out
- Gebruiken van basistechnieken van de gekozen discipline
*Metacognitieve kennis
- Eigen expressieve ervaring met het creatieproces
- Eigen verbeelding

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creëren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën,... geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

Gezien om te worden gevoegd bij het decreet van ..... betreffende de onderwijsdoelen voor de tweede en de derde graad van het secundair onderwijs

Brussel, ... (datum).

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Jan JAMBON

De Vlaamse minister van Onderwijs, Sport, Dierenwelzijn en Vlaamse Rand,

Ben WEYTS

Bijlage 2 – eindtermen voor de tweede graad dubbele finaliteit

De onderstaande teksten zijn in hun globaliteit de eindtermen die conform de Codex Secundair Onderwijs, wat onderwijsdoelen betreft, letterlijk worden opgenomen in de leerplannen.

EINDTERMEN TWEEDE GRAAD DUBBELE FINALITEIT

Een gezonde levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken.

1.1 De leerlingen ontwikkelen een gezonde levensstijl.° (attitudinaal)

1.2 De leerlingen zijn bereid om te reageren op mogelijk verslavend gedrag.° (attitudinaal)

1.3 De leerlingen vergelijken hun eigen gezondheidsgedrag met recente wetenschappelijke inzichten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Hulpverleners en hulporganisaties die werken rond gezondheidszorg zoals de huisarts, het Centrum voor Leerlingenbegeleiding (CLB), de ziekenfondsen, het Vlaams expertisecentrum voor seksuele gezondheid (Sensoa), het Jongeren Advies Centrum (JAC), het Centrum Algemeen Welzijnswerk (CAW)
*Conceptuele kennis
- Recente wetenschappelijke inzichten inzake gezondheid over voeding, hygiene en beweging
- Gezondheidspromotie en ziektepreventie
- Gezonde levensstijl op het vlak van voeding: ultrabewerkt voedsel, gezonde snacks, duurzame voeding, eetstoornissen, voedingssupplement
- Gezonde levensstijl op het vlak van hygiene: basisregels voor hygiene en verstoord hygienisch gedrag
- Gezonde levensstijl op het vlak van beweging: beweegnormen, sedentair gedrag
- Misconcepten over voeding, hygiene en beweging
- Hulpverleners en hulporganisaties
*Procedurele kennis
- Toepassen van gezondheidsvaardigheden inzake voeding, hygiene en beweging
- Beroep doen op leeftijdsspecifieke hulpverleners en hulporganisaties die werken rond gezondheidszorg zoals de huisarts, het CLB, de ziekenfondsen, Sensoa, het JAC, het CAW
*Metacognitieve kennis
- Eigen gezondheidsgedrag

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: Ilona Kickbusch; et al., Health literacy: The solid facts, WHO Europe, 2013.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

1.4 De leerlingen vergelijken hun eigen statische en dynamische lichaamshouding met recente wetenschappelijke inzichten inzake ergonomie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis

-Recente wetenschappelijke inzichten inzake ergonomie
*Procedurele kennis
- Toepassen van gezondheidsvaardigheden inzake ergonomie
- Toepassen van technieken van manutentie, staan, zitten en rughygiene
*Metacognitieve kennis
- Eigen lichaamshouding

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid zelfstandig uitvoeren: bewegingen/handelingen worden meer automatisch uitgevoerd, zijn vloeiend, betrouwbaar en efficient. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn regelmatig aanwezig.

1.5 De leerlingen passen technieken voor eerste hulp bij ongevallen en voor noodsituaties toe in een gesimuleerde leeromgeving.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Symptomen gerelateerd aan ongevallen en noodsituaties
*Procedurele kennis
- Toepassen van technieken en hulpmiddelen om eerste hulp bij volgende ongevallen en noodsituaties toe te passen volgens de geldende richtlijnen: verstuiking, bloedneus, wonde, brandwonde, verdrinking, verstikking, hart- en ademhalingsstilstand

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid uitvoeren na instructie of uit het geheugen: de meest essentiele elementen van de beweging/handeling zijn aanwezig, maar nog niet consequent.

1.6 De leerlingen onderscheiden oorzaken van verslavingen en gevolgen ervan voor personen en hun directe omgeving.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Mogelijk verslavende middelen zoals suiker, drugs, rookwaren, alcohol, medicatie
- Mogelijk verslavende handelingen zoals het gebruik van sociale media, games, virtuele realiteit, gokken
- Oorzaken en motieven voor het middelengebruik
- Combigebruik van de verschillende middelen
- Sociale, mentale en fysieke kenmerken en gevolgen van een verslaving
- Leeftijdsspecifieke sociale en wettelijke normen en grenzen voor het middelengebruik
- Leeftijdsspecifieke hulp bij het problematisch gebruik van mogelijk verslavende middelen en handelingen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

1.7 De leerlingen analyseren aan de hand van concrete situaties verschillende weerbare reacties op handelingen die in strijd zijn met de seksuele gezondheid en integriteit.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Integriteit: de betekenis en het belang ervan

- Risicovolle fenomenen zoals sexting, loverboys, gebruik van verslavende middelen, onrealistische verwachtingen door beeldvorming, sociale druk
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om grenzen te stellen en te bewaken via aanvaardbaar verbaal en non-verbaal gedrag zoals het vlaggensysteem
- Toepassen van criteria van integriteit: aandacht voor toestemming, vrijwilligheid, gelijkwaardigheid, passend bij de leeftijd, passend bij de context, zelfrespect

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

1.8 De leerlingen analyseren aan de hand van concrete situaties seksuele en relationele integriteit.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Integriteit: de betekenis en het belang ervan
- Seksuele geaardheid en voorkeur
- Belang van duidelijke communicatie en afspraken in een intieme relatie
- Verschillende verwachtingen bij leeftijdsspecifieke ervaringen zoals verliefdheid, de eerste seksuele ervaring
- Emoties van verliefdheid, liefde, afwijzing en liefdesverdriet
- Verschillende soorten intieme relaties: een losse relatie, een vaste relatie, een open relatie, een huwelijk
- Genderrollen, gendergelijkheid en vrije partnerkeuze
- Organisaties voor informatie en hulpverlening
*Procedurele kennis
- Toepassen van criteria van integriteit: aandacht voor toestemming, vrijwilligheid, gelijkwaardigheid, passen bij de leeftijd, passen bij de context, zelfrespect

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

Een fysiek actieve levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken.

1.9 De leerlingen aanvaarden winst en verlies in beweging en sport.°
(attitudinaal)

1.10 De leerlingen voeren, conform de bewegingsnorm en rekening houdend met hun evolutie op het vlak van fysieke capaciteiten, op een veilige wijze bewegingen en fysieke activiteiten uit in verschillende omgevingen met nadruk op plezier in beweging en sport.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Relatie tussen gezondheid en fysieke activiteiten
- Kenmerken van het eigen kunnen op het vlak van beweging: kracht, lenigheid, uithouding, snelheid, coordinatie en evenwicht (KLUSCE)
- Diverse soorten fysieke activiteiten in relatie tot de hartslag en de spieractiviteit
- Bewegingsnormen toegepast op de eigen leeftijd op basis van actuele wetenschappelijke inzichten
- Preventieve waarden en risico's van beweging, zoals een veilige bewegingsomgeving, topsport, gezondheid, core-stability
*Procedurele kennis
- Toepassen van technieken van bewegingsleer zoals balanceren, wentelen, springen, rollen, klauteren, klimmen, ritmisch bewegen, lopen, vangen, werpen, terugslaan, vallen, mee- en tegengaan in beweging

- Toepassen van technieken om eenvoudige, complexe en samengestelde bewegingen in complexere contexten uit te voeren
- Toepassen van strategieen om eigen fysieke doelen te stellen vanuit een groeiperspectief
*Metacognitieve kennis
- Eigen fysieke capaciteiten, mogelijke evoluties ervan en eigen beweegvoorkeuren

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: Vlaams Instituut Gezond Leven,. i.s.m. de Vlaamse expertengroep, Vlaamse gezondheidsaanbevelingen lichaamsbeweging en sedentair gedrag (lang stilzitten), 2017, Laken.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Affectieve dimensie°: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid in een andere vorm toepassen en integreren met andere kennis en vaardigheden. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn meestal aanwezig.

1.11 De leerlingen passen principes en strategieen toe bij een brede waaier van sporten, bewegingsactiviteiten en spelvormen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Rollen in spel en sport zoals de beoefenaar, de coach, de scheidsrechter
- Regels van verschillende individuele sporten, interactieve sporten, ritmisch-expressieve sporten en bewegingsactiviteiten
*Procedurele kennis
- Toepassen van spel- en sporttactieken, strategieen en principes binnen individuele en interactieve sporten, conform de spelregels
- Toepassen van principes van ritmisch-expressieve bewegingsactiviteiten

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid zelfstandig uitvoeren: bewegingen/handelingen worden meer automatisch uitgevoerd, zijn vloeiend, betrouwbaar en efficient. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn regelmatig aanwezig.

1.12 De leerlingen hanteren in verschillende rollen principes van verantwoord gedrag met nadruk op plezier in beweging en sport.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Verantwoord gedrag
- Rollen in spel en sport zoals de beoefenaar, de coach, de scheidsrechter
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om verantwoord gedrag te bevorderen
- Beoefenen van verschillende rollen in spel en sport zoals de beoefenaar, de coach, de scheidsrechter
- Toepassen van sociale vaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken,

strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

Een veilige levensstijl realiseren door het correct inschatten van risicofactoren.

1.13 De leerlingen verplaatsen zich veilig in het verkeer bij schoolse activiteiten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Verkeersregels relevant voor de gekozen verplaatsingsmethoden: te voet, met de fiets, met voortbewegingstoestellen
*Conceptuele kennis
- Verkeersregels relevant voor de gekozen verplaatsingsmethoden: te voet, met de fiets, met voortbewegingstoestellen
- Veiligheidsvoorschriften relevant voor de gekozen verplaatsingsmethoden: te voet, met de fiets, met voortbewegingstoestellen
- Gevolgen van inbreuken op het verkeersreglement en de veiligheidsvoorschriften
- Veilige en zichtbare uitrusting van voetgangers, fietsers en gebruikers van voortbewegingstoestellen
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om veilig te handelen in verkeerssituaties zoals veilig oversteken, correcte plaats op de weg innemen, rekening houden met blinde hoek, snelheid gemotoriseerde voertuigen inschatten, fietscontrole

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid in een andere vorm toepassen en integreren met andere kennis en vaardigheden. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn meestal aanwezig.

1.14 De leerlingen handelen veilig in een schoolse context.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Veiligheidsvoorschriften en procedures
*Conceptuele kennis
- Veiligheidsvoorschriften en procedures
- Risicofactoren
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om veilig te handelen in een schoolse context zoals bij gebruik van gereedschap en materiaal, bij noodsituatie, bij gebruik van het openbaar vervoer

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid uitvoeren na instructie of uit het geheugen: de meest essentiele elementen van de beweging/handeling zijn aanwezig, maar nog niet consequent.

Het mentaal welbevinden opbouwen, onderhouden en versterken.

1.15 De leerlingen uiten hun gevoelens respectvol.° (attitudinaal)

1.16 De leerlingen zoeken hulp bij intra- en interpersoonlijke problemen.° (attitudinaal)

1.17 De leerlingen geven feedback over hun eigen gedrag en dat van anderen bij een gebeurtenis aan de hand van aangereikte feedbacktechnieken.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Samenhang tussen gedachten, gevoelens en gedrag bij een gebeurtenis
*Procedurele kennis
- Toepassen van feedbacktechnieken
*Metacognitieve kennis
- Eigen gedachten, gevoelens en gedrag

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

1.18 De leerlingen geven aan waar ze hulp kunnen vinden in verband met emotieregulatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Hulpverleners en hulporganisaties die hulp kunnen bieden bij emotieregulatie zoals de huisarts, het Centrum voor Leerlingenbegeleiding (CLB), het Jongeren Advies Centrum (JAC), het Centrum Algemeen Welzijnswerk (CAW), de Jongerenlijn (AWEL), het Youth At Risk (YAR)
*Conceptuele kennis
- Recente wetenschappelijke inzichten inzake emotieregulatie zoals bij faalangst, stress, concentratie, agressie
- Hulpverleners en hulporganisaties voor leeftijdsspecifieke problemen zoals de huisarts, het CLB, het JAC, het CAW, AWEL, het YAR
*Metacognitieve kennis
- Eigen gevoelens en gedrag

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen
Affectieve dimensie°: Open staan voor opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

2. Competenties in het Nederlands

Het Nederlands receptief, productief en interactief, zowel mondeling als schriftelijk gebruiken als communicatiemiddel in relevante situaties.

2.1 De leerlingen zijn gemotiveerd voor taal m.i.v. cultuur, lezen, spreken, interactie, schrijven, luisteren en inzicht in het taalsysteem.° (attitudinaal)

2.2 De leerlingen beleven plezier aan taal m.i.v. cultuur, lezen, spreken, interactie, schrijven, luisteren en inzicht in het taalsysteem.° (attitudinaal)

2.3 De leerlingen bepalen het onderwerp en de globale inhoud van geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: frequente en minder frequente woorden, zoals abstracte woorden en leenwoorden, eenvoudig figuurlijk taalgebruik
*Conceptuele kennis
- Onderwerp
- Globale inhoud
- Doelgerichte informatieverwerking
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: met lees- en luisterdoel rekening houden; voorkennis activeren; inhoud voorspellen; vragen stellen; tussentijds samenvatten, de vermoedelijke betekenis van onbekende woorden en zinnen afleiden uit de context, via taalverwantschap of op basis van woorddelen; bepalen of het achterhalen van de betekenis van een onbekend woord belangrijk is; talige hulpmiddelen gebruiken
-Functioneel gebruiken van eindtermen 2.11 en 2.12

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Herkenbare structuur
* Gemiddelde tot vrij hoge informatiedichtheid
* Voornamelijk Standaardnederlands, eenvoudig figuurlijk taalgebruik, frequente en minder frequente woorden zoals abstracte woorden en leenwoorden
* Herkenbare samenhang
* Concrete tot vrij algemene inhoud
* Langere zinnen
* Tekstsoorten: informatief, persuasief, opinierend, prescriptief, narratief, apart of gecombineerd

Bijkomend voor mondelinge receptie
* Normaal spreektempo
* Met visuele ondersteuning zoals bewegende beelden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.4 De leerlingen bepalen wat de hoofdgedachte en de hoofdpunten zijn in geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindterm 2.3
*Conceptuele kennis
- Hoofdgedachte
- Hoofdpunt
- Doelgerichte informatieverwerking
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Zie eindterm 2.3

Met inbegrip van tekstkenmerken
- Zie eindterm 2.3

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.5 De leerlingen selecteren relevante informatie in geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindterm 2.3
*Conceptuele kennis
- Relevante informatie
- Doelgerichte informatieverwerking
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Zie eindterm 2.3

Met inbegrip van tekstkenmerken
- Zie eindterm 2.3

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.6 De leerlingen beoordelen informatie in gesproken en geschreven teksten op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindterm 2.3
*Conceptuele kennis
- Doelgerichte informatieverwerking
- Doelgerichte communicatie
- Bruikbaarheid, correctheid en betrouwbaarheid
- Criteria om de bruikbaarheid, de correctheid en de betrouwbaarheid van bronnen en informatie te toetsen
- Intenties, opvattingen en waardeoordelen
*Procedurele kennis
- Zie eindterm 2.3
- Toepassen van criteria om de bruikbaarheid, de correctheid en de betrouwbaarheid van informatie te toetsen
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van tekstkenmerken
- Zie eindterm 2.3

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

2.7 De leerlingen nemen notities bij het lezen en beluisteren van teksten in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: frequente en minder frequente woorden, zoals abstracte woorden en leenwoorden, eenvoudig figuurlijk taalgebruik
*Conceptuele kennis
- Notities
- Doelgerichte informatieverwerking
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis

- Toepassen van strategieen: afkortingen, symbolen en telegramstijl gebruiken; met lees- en luisterdoel rekening houden; voorkennis activeren; inhoud voorspellen; vragen stellen; de vermoedelijke betekenis van onbekende woorden en zinnen afleiden uit de context, via taalverwantschap of op basis van woorddelen; bepalen of het achterhalen van de betekenis van een onbekend woord belangrijk is; talige hulpmiddelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van eindtermen 2.11 en 2.12

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Herkenbare structuur
* Gemiddelde tot vrij hoge informatiedichtheid
* Voornamelijk Standaardnederlands, eenvoudig figuurlijk taalgebruik, frequente en minder frequente woorden, zoals abstracte woorden en leenwoorden
* Herkenbare samenhang
* Concrete tot vrij algemene inhoud
* Langere zinnen
* Tekstsoorten zoals informatief, persuasief, opinierend, prescriptief, narratief, apart of gecombineerd

Bijkomend voor mondelinge receptie
* Normaal spreektempo
* Met visuele ondersteuning zoals bewegende beelden

Met inbegrip van kenmerken van notities
* De notities zijn gerelateerd aan de inhoud van de beluisterde of gelezen teksten en zijn duidelijk genoeg voor onmiddellijk of niet-onmiddellijk gebruik.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.8 De leerlingen produceren schriftelijke en mondelinge teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: frequente en minder frequente woorden, zoals abstracte woorden en leenwoorden, eenvoudig figuurlijk taalgebruik
*Conceptuele kennis
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: met spreek- en schrijfdoel rekening houden; voorkennis activeren; met de ontvanger rekening houden zoals door het gepast inzetten van lichaamstaal; talige hulpmiddelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van eindtermen 2.11 en 2.12

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Gebruik van frequente en minder frequente woorden, zoals abstracte woorden en leenwoorden; figuurlijk taalgebruik
* Gebruik van frequente en minder frequente woorden, zoals abstracte woorden en leenwoorden; eenvoudig figuurlijk taalgebruik
* Herkenbare tekstopbouw
* Gepaste en herkenbare tekststructuur (inleiding, midden, slot); vaste tekststructuren zoals probleemstructuur, maatregelstructuur, evaluatiestructuur, handelingsstructuur, onderzoeksstructuur
* Herkenbare tekstverbanden o.m. door gebruik van gepaste signaalwoorden
* Concrete tot vrij algemene inhoud
* Gepast register
* Tekstsoorten: informatief, persuasief, opinierend, prescriptief, narratief, apart of gecombineerd

Bijkomend voor schriftelijke productie:
* Gebruik van het Standaardnederlands, met aandacht voor spelling, interpunctie, woordkeuze, zinsbouw, helderheid, adequaatheid, correctheid en vlotheid
* Gepaste lay-out
* Gebruik van tekstopbouwende elementen zoals titel, alinea

Bijkomend voor mondelinge productie:
* Gebruik van het Standaardnederlands, met aandacht voor uitspraak, woordkeuze, zinsbouw, helderheid, adequaatheid, correctheid en vlotheid
* Tekstsoorten: argumentatief
* Gepaste, niet-storende lichaamstaal
* Met behulp van ondersteunende middelen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.9 De leerlingen drukken zich op een creatieve manier uit.

Met inbegrip van kennis
*Procedurele kennis
- Hanteren van technieken om creatief met taal om te gaan zoals het gebruiken van lay-out, rijm, ritme, humor en stijlfiguren, het opbouwen van spanning, het spelen met tijd en ruimte, het toepassen van verteltechnieken, het spelen met beeld en taal, het mixen van talen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.10 De leerlingen nemen deel aan schriftelijke en mondelinge interactie in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindtermen 2.3 en 2.8
*Conceptuele kennis
- Zie eindtermen 2.3 t.e.m. 2.5 en 2.8
*Procedurele kennis
- Zie eindtermen 2.3 en 2.8

Bijkomend
- Toepassen van strategieen: met de doelen van de interactie rekening houden, op wat de ander zegt of schrijft inspelen, de ander laten uitspreken, op een gepaste manier het woord vragen of nemen, elementen van lichaamstaal en intonatie herkennen en zelf doelgericht inzetten, het register op de gesprekspartner of correspondent afstemmen, taalgebruik aan de ontvanger aanpassen

Met inbegrip van tekstkenmerken
- Zie eindtermen 2.3 en 2.8
- Gebruik van beleefdheidsconventies

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

Kenmerken en principes van het Nederlands begrijpen om ze in te zetten bij het communiceren.

2.11 De leerlingen gebruiken het inzicht in de regels en kenmerken van het Standaardnederlands als taalsysteem ter ondersteuning van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Woordvorming: samenstellingen en afleidingen (voorvoegsel, achtervoegsel), meervoud en enkelvoud, verkleinwoord, stam, uitgang, verbuiging, vervoeging
- Werkwoordstijden: onvoltooid tegenwoordige tijd, voltooid tegenwoordige tijd, onvoltooid verleden tijd, voltooid verleden tijd, onvoltooid toekomende tijd
- Woordsoorten: zelfstandig naamwoord, bijvoeglijk naamwoord, werkwoord, voornaamwoord, lidwoord, voegwoord, voorzetsel, telwoord, bijwoord
- Zinsdelen: onderwerp, persoonsvorm, gezegde, lijdend voorwerp, meewerkend voorwerp, bijwoordelijke bepaling
- Zinssoorten: ontkennende, bevestigende zinnen, mededelende, vragende, bevelende, uitroepende zinnen, actieve en passieve zinnen, enkelvoudige en samengestelde zinnen (onderschikking en nevenschikking)
- Woordvolgorde: hoofdzin, bijzin, inversie
- Herkomst van woorden: inheems woord, leenwoord
- Betekenisrelaties: synoniem, homoniem, letterlijk en figuurlijk, antoniem
- Beeldspraak: vergelijking, metafoor, spreekwoord
- Vormen van humor: ironie, overdrijving, woordspeling
- Gevoelswaarde van woorden zoals eufemisme en dysfemisme
*Procedurele kennis
- Toepassen van spelling van frequente en minder frequente woorden, ook met veranderlijk woordbeeld
- Gebruiken van hoofdletters
- Gebruiken van interpunctietekens: punt, komma, vraagteken, uitroepteken, dubbele punt, spatie, aanhalingsteken, beletselteken, gedachtestreepje
- Gebruiken van congruentie
- Gebruiken van diakritische tekens: trema, koppelteken, apostrof
- Gebruiken van uitspraaktekens zoals accenttekens

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

2.12 De leerlingen gebruiken kenmerken, mogelijkheden en principes van het Standaardnederlands als communicatiemiddel in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Tekstopbouwende elementen: titel, tussentitel, kopje, alinea
- Tekststructuren (receptie): inleiding, midden, slot; vaste tekststructuren zoals probleemstructuur, maatregelstructuur, evaluatiestructuur, handelingsstructuur, onderzoeksstructuur
- Tekststructuren (productie): inleiding, midden, slot; vaste tekststructuren zoals probleemstructuur, evaluatiestructuur
- Structuuraanduiders: signaalwoorden en verwijswoorden
- Benadrukte woorden, lay-out, afbeeldingen
- Tekstverbanden (receptie en nemen van notities): chronologisch, oorzakelijk, voordelen-nadelenverband, opsommend, vergelijkend, samenvattend, concluderend
- Tekstverbanden (productie) zoals beschrijvend, chronologisch, middel-doelverband, oorzakelijk, redengevend, gevolgaanduidend, tegenstellend,

toegevend, voordelen-nadelenverband, voorwaardelijk, opsommend, vergelijkend, toelichtend, samenvattend, concluderend
- Tekstsoorten en teksttypes: informatief zoals een krantenartikel, persuasief zoals een reclameboodschap, argumentatief zoals een betoog, opinierend zoals een opiniestuk, prescriptief zoals een gebruiksaanwijzing, narratief zoals een reisverhaal
- Communicatiemodel: zender, boodschap, ontvanger, kanaal, context, doel, effect, ruis
- Verbale en non-verbale communicatie
- Effecten van non-verbaal gedrag (mondelinge productie en interactie)
- Beleefdheidsconventies zoals de ander laten uitspreken, op een gepaste manier het woord vragen of nemen
- Taalhandelingen zoals beweren, meedelen, beloven, om informatie vragen, verzoeken, zich verontschuldigen, waarschuwen, groeten, bedanken
- Registers van formeel tot informeel
- Elementen van argumentatieleer: feit en mening, stelling, standpunt, argument, conclusie
- Elementen van mondelinge argumentatie: standpunt, argument, conclusie
- Tekstdoelen
- Compenserende strategieen bij falende communicatie
- Talige middelen om de mate van subjectiviteit of objectiviteit uit te drukken
*Procedurele kennis
- Receptie en interactie: herkennen van tekstopbouwende elementen, tekststructuren, structuuraanduiders, benadrukte woorden, tekstverbanden, tekstsoorten en teksttypes, elementen van argumentatie, verbale en non-verbale communicatie en non-verbaal gedrag; onderscheiden van hoofd- en bijzaken; gebruiken van visuele ondersteunende elementen zoals bewegende beelden; bepalen van tekstdoel; herkennen van talige middelen om de mate van subjectiviteit of objectiviteit uit te drukken
- Productie en interactie: gepast gebruiken van tekstopbouwende elementen, tekststructuren, structuuraanduiders, benadrukte woorden, tekstverbanden, beleefdheidsconventies, registers, non-verbaal gedrag en visuele ondersteunende elementen; gebruiken van tekstsoorten, teksttypes, taalhandelingen, verbale en non-verbale communicatie; gebruiken van standpunt, argument en conclusie; gebruiken van talige middelen om de mate van subjectiviteit of objectiviteit uit te drukken; respecteren van conventies m.b.t. tekstsoorten en teksttypes
- Gebruiken van een communicatiemodel
- Gebruiken van compenserende strategieen bij falende communicatie
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Inzicht hebben in taal, in het bijzonder het Nederlands, als exponent en deel van een cultuur en een maatschappij.

2.13 De leerlingen gaan respectvol om met overeenkomsten en verschillen in taaluitingen, taalvarieteiten en talen.° (attitudinaal)

2.14 De leerlingen onderscheiden overeenkomsten en verschillen in taaluitingen, taalvarieteiten en talen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Beleefdheidsconventies en registers
- Overeenkomsten en verschillen tussen standaardtaal, nationale, regionale, sociale en situationele taalvarieteiten in het Nederlands
- Overeenkomsten en verschillen tussen talen
- Stereotypering

- Taal als factor van exclusie en inclusie
- Relatie tussen taalgebruik en taalnorm

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Literatuur in het Nederlands beleven.

2.15 De leerlingen verwoorden hun gedachten, gevoelens en beleving bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Literaire teksten
*Procedurele kennis
- Functioneel gebruiken van eindtermen 2.3 t.e.m. 2.5 en 2.8
*Metacognitieve kennis
- Eigen gedachten en gevoelens zoals waarom sommige aspecten van de tekst aanspreken, waarom men zich identificeert met een bepaald personage, in welke zin men gelijkaardige ervaringen zelf al heeft meegemaakt, waarom de tekst een bepaalde emotionele reactie teweegbrengt, waarom de uitdrukkingsvorm of stijl aanspreekt

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren
Affectieve dimensie°: Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

3. Competenties in andere talen

Vreemde talen receptief, productief en interactief, zowel mondeling als schriftelijk gebruiken als communicatiemiddelen in relevante situaties.

3.1 De leerlingen zijn gemotiveerd voor taal m.i.v. cultuur, lezen, spreken, interactie, schrijven, luisteren en inzicht in het taalsysteem.° (attitudinaal)

3.2 De leerlingen beleven plezier aan taal m.i.v. cultuur, lezen, spreken, interactie, schrijven, luisteren en inzicht in het taalsysteem.° (attitudinaal)

3.3 De leerlingen ontwikkelen durf om te communiceren.° (attitudinaal)

3.4 De leerlingen bepalen het onderwerp en de globale inhoud van geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: elementair repertoire bestaande uit frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein
*Conceptuele kennis
- Onderwerp
- Globale inhoud
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: met lees- en luisterdoel rekening houden; voorkennis activeren; inhoud voorspellen; vragen stellen; de vermoedelijke betekenis van onbekende woorden en zinnen afleiden uit de context of via taalverwantschap; talige hulpmiddelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van eindtermen 3.9 en 3.10

Met inbegrip van context
* Het referentiekader is het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen zoals geformuleerd door de Raad van Europa (A2+).

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Eenvoudige, herkenbare tekststructuur
* Lage informatiedichtheid
* Elementaire woordenschat bestaande uit hoofdzakelijk frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein
* Grote en herkenbare samenhang
* Concrete inhoud gerelateerd aan een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein
* Eenvoudige zinsbouw
* Beperkte lengte
* Tekstsoorten zoals informatief, opinierend, prescriptief, narratief, persuasief, argumentatief, apart of gecombineerd

Bijkomend voor schriftelijke receptie
* Duidelijke lay-out

Bijkomend voor mondelinge receptie
* Geen of weinig achtergrondruis
* Normaal spreektempo met pauzes
* Ondersteunende maar natuurlijke intonatie
* Heldere uitspraak, duidelijke articulatie
* Met visuele ondersteuning (zoals bewegende beelden)
* Met ondersteuning van non-verbaal gedrag

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

3.5 De leerlingen bepalen wat de hoofdgedachte en de hoofdpunten zijn in geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindterm 3.4
*Conceptuele kennis
- Hoofdgedachte
- Hoofdpunt
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van context
* Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

3.6 De leerlingen selecteren relevante informatie in geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis

*Feitenkennis
- Zie eindterm 3.4
*Conceptuele kennis
- Relevante informatie
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van context
* Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

3.7 De leerlingen produceren schriftelijke en mondelinge teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: elementair repertoire bestaande uit frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen die toelaten te voldoen aan concrete communicatiebehoeften zoals het uitvoeren van alledaagse handelingen m.b.t. voorspelbare situaties en vertrouwde onderwerpen binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein
*Conceptuele kennis
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: met spreek- en schrijfdoel rekening houden; voorkennis activeren; met ontvanger rekening houden zoals door het gepast inzetten van lichaamstaal; talige hulpmiddelen gebruiken; eigen tekst nakijken; ondersteunende middelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van eindtermen 3.9 en 3.10

Met inbegrip van context
* Het referentiekader is het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen zoals geformuleerd door de Raad van Europa (A2+).

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Beheersing van een elementair repertoire bestaande uit frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen die toelaten te voldoen aan concrete communicatiebehoeften zoals het uitvoeren van alledaagse handelingen m.b.t. voorspelbare situaties en vertrouwde onderwerpen binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein, al kunnen lexicale beperkingen leiden tot moeite met formulering en moeite met het overbrengen van de boodschap
* Beheersing van de taalstructurele elementen opgenomen in eindterm 3.9; beheersing van bepaalde eenvoudige grammaticale constructies; fouten komen voor maar begrip van boodschap door ontvanger komt meestal niet in het gedrang
* Eenvoudige zinsbouw
* Eenvoudige, gepaste tekststructuur (inleiding, midden, slot)
* Duidelijk herkenbare tekstverbanden o.m. door gebruik van signaalwoorden: chronologisch verloop, opsomming, oorzaak/reden, gevolg, tegenstelling
* Redelijk herkenbare samenhang
* Concrete inhoud gerelateerd aan een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein

* Gebruik van gepaste beleefdheidsconventies bij alledaagse taalhandelingen en van gepast register: neutraal, familiair
* Beperkte lengte
* Tekstsoorten zoals informatief, opinierend en prescriptief, apart of gecombineerd

Bijkomend voor schriftelijke productie
* Gebruik van tekstopbouwende elementen: titel, alinea
* Duidelijke, gepaste lay-out
* Redelijk correcte spelling van frequente woorden uit het aangeleerde lexicale repertoire

Bijkomend voor mondelinge productie
* Gepaste, niet-storende lichaamstaal
* Uitspraak is over het algemeen voldoende helder om te worden verstaan en om begrip boodschap niet in het gedrang te brengen, ondanks een duidelijk accent, maar gesprekspartners zullen regelmatig om herhaling moeten vragen; mogelijk duidelijke invloed van andere talen op uitspraak
* Kan zich in korte uitingen verstaanbaar maken, ondanks duidelijke onderbrekingen, valse starts en herformuleringen
* Met behulp van ondersteunende middelen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

3.8 De leerlingen nemen deel aan schriftelijke en mondelinge interactie in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindtermen 3.4 en 3.7
*Conceptuele kennis
- Zie eindtermen 3.4 t.e.m. 3.7
*Procedurele kennis
- Zie eindtermen 3.4 en 3.7

Bijkomend
- Toepassen van strategieen: met doel interactie rekening houden; op wat de ander zegt of schrijft inspelen; om hulp/opheldering vragen zoals trager spreken, herhalen, herformuleren en zelf hulp/opheldering bieden; elementen van lichaamstaal en intonatie herkennen en zelf doelgericht inzetten

Met inbegrip van context
* Het referentiekader is het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen zoals geformuleerd door de Raad van Europa (A2+).

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Zie eindtermen 3.4 en 3.7
* Gebruik van gepaste beleefdheidsconventies bij de volgende alledaagse taalhandelingen om zeer korte sociale contacten te leggen: aanspreken, begroeten, afscheid nemen, voorstellen, bedanken, uitnodigen, zich verontschuldigen, reageren op verontschuldigingen

Bijkomend voor mondelinge interactie
* Kan redelijk gemakkelijk interactief zijn in gestructureerde situaties en korte gesprekken, mits er om herhaling of herformulering kan gevraagd worden; kan een eenvoudig rechtstreeks gesprek beginnen, gaande houden en beeindigen; kan op eenvoudige wijze om herhaling vragen (zoals vragen om belangrijke woorden of zinnen te verduidelijken a.d.h.v. standaardzinnetjes)

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

Kenmerken en principes van vreemde talen begrijpen om ze in te zetten bij het communiceren.

3.9 De leerlingen gebruiken het inzicht in de belangrijkste regels en kenmerken van vreemde talen als taalsystemen ter ondersteuning van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
(onderstaande kenniselementen gelden voor het Frans én het Engels, tenzij gespecificeerd dat ze enkel voor het Frans of het Engels gelden door de aanduiding van respectievelijk [F] of [E])
- Betekenissen van frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een elementair repertoire gerelateerd aan een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein (receptief)
- Betekenissen van frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een elementair repertoire dat toelaat te voldoen aan concrete communicatiebehoeften zoals het uitvoeren van alledaagse handelingen m.b.t. voorspelbare situaties en vertrouwde onderwerpen binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein (productief)
*Conceptuele kennis
- Relatie klank- en schriftbeeld
- Woordsoorten: zelfstandig naamwoord, bijvoeglijk naamwoord, werkwoord, voornaamwoord, lidwoord, voegwoord, voorzetsel, telwoord, bijwoord
- Zinsdelen: onderwerp, persoonsvorm, lijdend en meewerkend voorwerp
- Zelfstandige naamwoorden: getal, genus [F]
- Lidwoorden: bepaald, onbepaald, samengetrokken [F], delend [F], vervanging door 'de' na hoeveelheid en ontkenning [F], 'de' voor bijvoeglijk + zelfstandig naamwoord in het meervoud [F]
- Voornaamwoorden: persoonlijk (als onderwerp en als lijdend [F] en meewerkend [F] voorwerp), aanwijzend, bezittelijk, vragend
- Frequente hoofd- en rangtelwoorden
- Bijvoeglijke naamwoorden: meervoud [F], vrouwelijk [F], tout [F], plaats, vergrotende trap, overtreffende trap
- Werkwoorden: onderscheid tussen tijden en wijzen [F]; indicatif [F], impératif [F], infinitif [F], conditionnel de politesse [F], participe (passé) [F]; ind. présent [F], ind. passé récent [F], ind. passé composé [F], ind. imparfait [F], ind. futur proche [F], ind. futur simple [F]; infinitive [E], imperative [E], (past) participle [E]; simple present [E], present continuous [E], present perfect [E], simple past [E], simple future [E]; regelmatige (voor Frans op -ER, -IR, -RE) en frequente onregelmatige werkwoorden, onpersoonlijke werkwoorden
- Frequente voorzetsels
- Frequente nevenschikkende en hoogfrequente onderschikkende voegwoorden
- Frequente bijwoorden op -ment [F], -ly [E]
- Ontkennende, bevestigende zinnen, mededelende, vragende, bevelende, uitroepende zinnen
*Procedurele kennis
- Toepassen van uitspraak van klanken en klankencombinaties en gebruiken van woordklemtoon, articulatie en intonatie
- Toepassen van spelling van frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een elementair repertoire dat toelaat te voldoen aan concrete communicatiebehoeften zoals het uitvoeren van alledaagse handelingen m.b.t. voorspelbare situaties en vertrouwde onderwerpen binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein

- Gebruiken van congruentie: onderwerp-persoonsvorm, bijvoeglijk naamwoord-zelfstandig naamwoord [F]
- Gebruiken van woordsoorten: zelfstandig naamwoord, bijvoeglijk naamwoord, werkwoord, voornaamwoord, lidwoord, voegwoord, voorzetsel, telwoord, bijwoord
- Gebruiken van zinsdelen: onderwerp, persoonsvorm, lijdend en meewerkend voorwerp
- Gebruiken van zelfstandige naamwoorden: getal, genus [F]
- Gebruiken van lidwoorden: bepaald, onbepaald, samengetrokken [F], delend [F], vervanging door 'de' na hoeveelheid en ontkenning [F], 'de' voor bijvoeglijk + zelfstandig naamwoord in het meervoud [F]
- Gebruiken van voornaamwoorden: persoonlijk (als onderwerp en als lijdend [F] en meewerkend [F] voorwerp), aanwijzend, bezittelijk, vragend
- Gebruiken van frequente hoofd- en rangtelwoorden
- Gebruiken van bijvoeglijke naamwoorden: meervoud [F], vrouwelijk [F], tout [F], plaats, vergrotende trap, overtreffende trap
- Gebruiken van werkwoorden: onderscheid tussen tijden en wijzen [F]; indicatif [F], impératif [F], infinitif [F], conditionnel de politesse [F], participe (passé) [F]; ind. présent [F], ind. passé récent [F], ind. passé composé [F], ind. imparfait [F], ind. futur proche [F], ind. futur simple [F]; infinitive [E], imperative [E], (past) participle [E]; simple present [E], present continuous [E], present perfect [E], simple past [E], simple future [E]; regelmatige (voor Frans op -ER, -IR, -RE) en frequente onregelmatige werkwoorden, onpersoonlijke werkwoorden
- Gebruiken van frequente voorzetsels
- Gebruiken van frequente nevenschikkende en hoogfrequente onderschikkende voegwoorden
- Gebruiken van frequente bijwoorden op -ment [F], -ly [E]
- Gebruiken van de valentie van frequente werkwoorden [F]
- Gebruiken van de bouw van enkelvoudige en eenvoudige samengestelde zinnen (nevenschikking, onderschikking)
- Gebruiken van ontkennende, bevestigende zinnen, mededelende, vragende, bevelende, uitroepende zinnen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

3.10 De leerlingen gebruiken kenmerken, mogelijkheden en principes van vreemde talen als communicatiemiddelen in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
-Tekstopbouwende elementen: titel, tussentitel, kopje, alinea
-Tekststructuur: inleiding, midden, slot
-Structuuraanduiders: signaalwoorden en verwijswoorden
-Benadrukte woorden, lay-out, afbeeldingen
-Tekstverbanden: chronologisch verloop, opsomming, oorzaak/reden, gevolg, tegenstelling
-Tekstsoorten: informatief, persuasief, argumentatief, opinierend, prescriptief, narratief
-Communicatiemodel: zender, boodschap, ontvanger, kanaal, context, doel
-Verbale en non-verbale communicatie
-Effecten van non-verbaal gedrag (mondelinge productie en interactie)
-Beleefdheidsconventies
-Registers: familiair, neutraal; voor Frans met inbegrip van het gebruik van conditionnel de politesse en van 'tu' en 'vous'
-Compenserende strategieen bij falende communicatie
*Procedurele kennis

- Receptie en interactie: herkennen van tekstopbouwende elementen, tekststructuren, structuuraanduiders, benadrukte woorden, tekstverbanden, tekstsoorten, verbale en non-verbale communicatie en non-verbaal gedrag; onderscheiden van hoofd- en bijzaken en reconstrueren van de gedachtegang aan de hand van bijvoorbeeld signaalwoorden en tekststructuur; gebruiken van lay-out, afbeeldingen en visuele ondersteunende elementen zoals bewegende beelden
- Productie en interactie: gebruiken van gepaste tekstopbouwende elementen, tekststructuren, structuuraanduiders, benadrukte woorden, tekstverbanden, lay-out, afbeeldingen, beleefdheidsconventies bij alledaagse taalhandelingen, registers, non-verbaal gedrag en visuele ondersteunende elementen; gebruiken van conditionnel de politesse en van 'tu' en 'vous' [F]; gebruiken van verbale en non-verbale communicatie
- Gebruiken van een communicatiemodel
- Gebruiken van compenserende strategieen bij falende communicatie
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Inzicht hebben in vreemde talen als exponenten en delen van culturen en maatschappijen.

3.11 De leerlingen tonen interesse in culturele contexten waarin vreemde talen worden gebruikt.° (attitudinaal)

3.12 De leerlingen illustreren bij het lezen en beluisteren van teksten aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Enkele kenmerkende aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken (bv. op vlak van dagelijks leven, leefomstandigheden, lichaamstaal)
- Enkele mogelijke gevolgen van stereotiepe voorstellingen van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken
- Uniciteit en eigenheid van maatschappijen en culturen
*Procedurele kennis
- Functioneel gebruiken van eindtermen 3.4 t.e.m. 3.6

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Literatuur in vreemde talen beleven.

3.13 De leerlingen verwoorden hun gedachten, gevoelens en beleving bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Literaire teksten zoals strip, gedicht, film, toneelstuk, kortverhaal, graphic novel, liedtekst, slam poetry
*Procedurele kennis
- Functioneel gebruiken van eindtermen 3.4 t.e.m. 3.7
*Metacognitieve kennis
- Eigen gedachten en gevoelens zoals waarom sommige aspecten van de tekst aanspreken, in welke zin men gelijkaardige ervaringen zelf al heeft meegemaakt, waarom de tekst een bepaalde emotionele reactie teweegbrengt

Met inbegrip van tekstkenmerken
Met inbegrip van kenmerken van de gelezen of beluisterde teksten
* Hoofdzakelijk frequente woorden en woordcombinaties
* Redelijk eenvoudige zinsbouw
* Beperkte lengte
* Een brede waaier aan literaire teksten zoals strip, gedicht, film, toneelstuk, kortverhaal, graphic novel, liedtekst, slam poetry
bijkomend voor mondelinge receptie
* Geen of weinig achtergrondruis (wel muziek)
* Normaal spreektempo met pauzes
* Ondersteunende intonatie
* Heldere uitspraak, duidelijke articulatie
* Eventueel met visuele ondersteuning
* Eventueel met ondersteuning van non-verbaal gedrag

Met inbegrip van kenmerken van de geproduceerde teksten
* Beheersing van een elementair repertoire bestaande uit frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen al kunnen lexicale beperkingen leiden tot moeite met formulering en moeite met het overbrengen van de boodschap
* Beheersing van de taalstructurele elementen opgenomen in eindterm 3.9; beheersing van bepaalde eenvoudige grammaticale constructies; fouten komen voor maar begrip van boodschap door ontvanger komt meestal niet in het gedrang
* Eenvoudige zinsbouw
* Gebruik van gepaste beleefdheidsconventies bij alledaagse taalhandelingen en van gepast register: neutraal, familiair
* Beperkte lengte
* Inhoud: eigen gedachten en gevoelens (bv. waarom sommige aspecten van de tekst aanspreken, in welke zin men gelijkaardige ervaringen zelf al heeft meegemaakt, waarom de tekst een bepaalde emotionele reactie teweegbrengt)

Bijkomend voor schriftelijke productie
* Redelijk correcte spelling van frequente woorden uit het aangeleerde lexicale repertoire

Bijkomend voor mondelinge productie
* Gepaste, niet-storende lichaamstaal
* Uitspraak is over het algemeen voldoende helder om te worden verstaan en om begrip boodschap niet in het gedrang te brengen, ondanks een duidelijk accent, maar gesprekspartners zullen regelmatig om herhaling moeten vragen; mogelijk duidelijke invloed van andere talen op uitspraak
* Kan zich in korte uitingen verstaanbaar maken, ondanks duidelijke onderbrekingen, valse starts en herformuleringen
* Met behulp van ondersteunende middelen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren
Affectieve dimensie°: Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

4. Digitale competentie en mediawijsheid

Digitale media en toepassingen gebruiken om te creëren, te participeren en te interageren.

4.1 De leerlingen tonen zelfvertrouwen bij het verkennen en gebruiken van digitale infrastructuur en toepassingen.° (transversaal - attitudinaal)

4.2 De leerlingen gebruiken doelgericht en adequaat standaardfunctionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om digitaal inhouden te creeren, te delen en te beheren. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Standaardfunctionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om bewerkingen uit te voeren in bestanden zoals tekst-, cijfer-, geluid-, grafische en audiovisuele bestanden
- Compatibiliteit tussen digitale infrastructuur en toepassingen
- Vergelijkbare standaardfunctionaliteiten binnen verschillende programma's
*Procedurele kennis
- Toepassen van standaardfunctionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om digitaal inhouden te creeren en te delen
- Toepassen van methodes om infrastructuur en toepassingen te configureren
- Transfereren van het gebruik van een toepassing naar een andere toepassing
- Toepassen van standaardmethodes voor het beheer van data

Met inbegrip van context
* Met 'standaardfunctionaliteiten' worden die softwarematige toepassingen bedoeld die gericht zijn op elementair gebruik van de infrastructuur of digitale toepassing zoals mogelijkheden gebruiken van wat in de menubalk van de kantoortoepassingen of het menu van andere toepassingen als eerste wordt aangeboden.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

4.3 De leerlingen gebruiken doelgericht en adequaat standaardfunctionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om digitaal te communiceren, samen te werken en te participeren aan initiatieven. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Standaardfunctionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om bewerkingen uit te voeren in bestanden zoals tekst-, cijfer-, geluid-, grafische en audiovisuele bestanden
- Compatibiliteit tussen digitale infrastructuur en toepassingen
- Vergelijkbare standaardfunctionaliteiten binnen verschillende programma's
*Procedurele kennis
- Toepassen van standaardfunctionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om digitaal te communiceren, samen te werken en te participeren
- Toepassen van methodes om infrastructuur en toepassingen te configureren
- Transfereren van het gebruik van een toepassing naar een andere toepassing

Met inbegrip van context
* Met 'standaardfunctionaliteiten' worden die softwarematige toepassingen bedoeld die gericht zijn op elementair gebruik van de infrastructuur of digitale toepassing zoals mogelijkheden gebruiken van wat in de menubalk van de kantoortoepassingen of het menu van andere toepassingen als eerste wordt aangeboden.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Computationeel denken en handelen

4.4 De leerlingen lichten toe hoe bouwstenen van digitale systemen zich tot elkaar verhouden en op elkaar inwerken.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Bit
- Input
- Output
- Verbinding
- Zenden, ontvangen, verwerken en opslaan
*Conceptuele kennis
- De bit als basiseenheid van data
- Input, output, verbindingen en verwerking: soorten
- Eigenschappen van digitale systemen: soorten en onderlinge relatie
- Eigenschappen van verbindingen zoals bandbreedte, veiligheid, betrouwbaarheid
- Algoritmes als bouwsteen van digitale systemen en de impact ervan
- Compatibiliteit van en afspraken tussen digitale systemen
- Foutmeldingen ten gevolge van compatibiliteits- en functionaliteitsproblemen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

4.5 De leerlingen lossen een afgebakend probleem digitaal op door een aangereikt algoritme aan te passen.

Met inbegrip van kennis
* Conceptuele kennis
- Concepten van computationeel denken: decompositie, patroonherkenning, abstractie, algoritme
- Organisatie, modellering, simulatie en digitale representatie van informatie
- Debuggen (testen en bijsturen)
- Principes van programmeertalen: sequentie, herhalingsstructuur, keuzestructuur
- Elementen van programmeertalen: variabelen, datatypes, operatoren
* Procedurele kennis
- Toepassen van principes van computationeel denken: decompositie, patroonherkenning, abstractie, algoritme
- Toepassen van principes van organisatie, modellering, simulatie en digitale representatie van informatie
- Toepassen van principes van debuggen (testen en bijsturen)
- Toepassen van principes van programmeertalen: sequentie, herhalingsstructuur, keuzestructuur
- Toepassen van controlestructuren en eenvoudige gegevensstructuren bij het aanpassen van algoritmen
- Toepassen van principes om algoritmen aan te passen en te implementeren in een programmeeromgeving

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

Verantwoord, kritisch en ethisch omgaan met digitale en niet digitale media en informatie.

4.6 De leerlingen leggen wederzijdse invloeden uit tussen enerzijds het individu en anderzijds media, digitale infrastructuur en digitale toepassingen. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Digitale identiteit, e-identiteit en e-reputatie

*Conceptuele kennis
- Invloed van media, digitale infrastructuur en digitale toepassingen op het leren, het werken en de vrije tijd van het individu
- Datawijsheid
- Mediatisering en technologisering van de leefwereld van het individu
- Rol van media, digitale infrastructuur en digitale toepassingen in de beeldvorming van de werkelijkheid
- Bouwstenen van beeldgeletterdheid waaronder ten minste kadrering, afstand, perspectief, montage, licht en beeldbewerking
- Digitale identiteit: e-identiteit en e-reputatie
- Reclamewijsheid
- E-commerce

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen
Affectieve dimensie°: Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

4.7 De leerlingen passen regels van de digitale wereld toe. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Privacy
- Auteursrecht
- Portretrecht
*Conceptuele kennis
- Principes van privacy zoals het zich beveiligen, anoniem zijn op het WWW
- Principes van auteurs- en portretrecht zoals creative commons
- Ethische en sociaal aanvaardbare gedragsregels binnen de context van een medium, het publiek en de wettelijke bepalingen
*Procedurele kennis
- Toepassen van privacyregels in de digitale wereld
- Toepassen van auteurs- en portretrecht
- Toepassen van ethische en sociaal aanvaardbare gedragsregels binnen de context van een medium, het publiek en de wettelijke bepalingen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

4.8 De leerlingen evalueren mogelijkheden en risico's van hun mediagedrag en dat van anderen. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Digitale identiteit: e-identiteit en e-reputatie
*Conceptuele kennis
- Invloed van mediagebruik op hun mentale en fysieke gezondheid
- Invloed van mediagebruik op hun digitale identiteit en die van anderen
- Digitaal mediagebruik in functie van hun doelen en die van anderen
*Procedurele kennis
- Toepassen van beveiligings- en privacyregels
- Beheren van hun digitale identiteit
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)
*Metacognitieve kennis
- Eigen mediagedrag

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

5. Sociaal-relationele competenties

Interpersoonlijke relaties opbouwen, onderhouden en versterken.

5.1 De leerlingen bewaken in interacties hun eigen fysieke en mentale grenzen.° (transversaal - attitudinaal)

5.2 De leerlingen houden in interacties rekening met de opvattingen, de fysieke en mentale grenzen en de emoties van anderen.° (transversaal - attitudinaal)

5.3 De leerlingen gaan om met verschillen in de emotionele beleving van fysieke en mentale grenzen tijdens interacties tussen personen.° (transversaal - attitudinaal)

5.4 De leerlingen reageren respectvol tegen pest- en uitsluitingsgedrag.° (transversaal - attitudinaal)

5.5 De leerlingen zijn sociaal vaardig in informele en formele relaties.° (transversaal - attitudinaal)

5.6 De leerlingen dragen tijdens groepsactiviteiten actief bij aan de uitwerking van een gezamenlijk resultaat.° (transversaal - attitudinaal)

6. Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie

Inzicht ontwikkelen in en omgaan met getallen en hoeveelheden: getallenleer.

6.1 De leerlingen rekenen met reele getallen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Symbolen: $<$, $>$, $\leq$, $\geq$, $=$
*Conceptuele kennis
- Rationale en irrationale getallen
- Reeel getal als eindig of oneindig doorlopend decimaal getal, met of zonder repeterend deel
- Zinvolle verbanden tussen decimale vorm, wortelvorm, breuk en procent
- Getallenas
- Eigenschappen, teken- en rekenregels van de bewerkingen met reele getallen
- Principe van benaderen, afronden en schatten
*Procedurele kennis
- Uitvoeren van berekeningen met en zonder ICT; berekeningen zonder ICT zijn beperkt in omvang en complexiteit
> Berekenen van vierkantswortels en derdemachtswortels
> Rekenen met machten met gehele exponent
- Omzetten tussen verschillende vormen van een getal met ICT
- Vergelijken en ordenen van getallen
- Toepassen van benaderings-, afrondings- en schattingstechnieken

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Inzicht ontwikkelen in en omgaan met ruimte en vorm: meetkunde en metend rekenen.

6.2 De leerlingen onderzoeken de onderlinge ligging van rechten en vlakken om het verband tussen een 3D-situatie en 2D-voorstellingen ervan te duiden.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Punt, rechte, vlak
- Evenwijdig, samenvallend, snijdend, kruisend, loodrecht
*Conceptuele kennis
- Onderlinge ligging van
> Twee rechten: evenwijdig, samenvallend, snijdend, kruisend, loodrecht
> Twee vlakken: evenwijdig, samenvallend, snijdend, loodrecht
> Een rechte en een vlak: evenwijdig, rechte in het vlak, snijdend, loodrecht
- Onderscheid tussen ruimtefiguren en vlakke figuren
- Principe van tweedimensionale voorstelling van een driedimensionale figuur
*Procedurele kennis
- Bepalen en visualiseren van de onderlinge ligging van
> Twee rechten: evenwijdig, samenvallend, snijdend, kruisend, loodrecht
> Twee vlakken: evenwijdig, samenvallend, snijdend, loodrecht
> Een rechte en een vlak: evenwijdig, rechte in het vlak, snijdend, loodrecht
- Onderscheiden van ruimtefiguren en vlakke figuren

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.3 De leerlingen bepalen het effect van schaalverandering op lengte, oppervlakte en inhoud of volume.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Gelijkvormigheid
*Conceptuele kennis
- Schaal als verhouding
- Effect van schaalverandering op lengte, oppervlakte en inhoud of volume
- Gelijkvormigheid, gelijkvormigheidsfactor
*Procedurele kennis
- Berekenen van de gelijkvormigheidsfactor
- Berekenen van lengte, oppervlakte en inhoud of volume bij een gegeven gelijkvormigheidsfactor

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.4 De leerlingen passen in betekenisvolle situaties geschikte meetkundige concepten en eigenschappen van vlakke figuren toe om vlakke en ruimtelijke problemen op te lossen:
- gelijkvormigheid van driehoeken
- de stelling van Pythagoras
- goniometrische getallen in een rechthoekige driehoek

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Gelijkvormigheid
- Stelling van Pythagoras
- Sinus, cosinus en tangens
- Grondformule van de goniometrie: $\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1$
*Conceptuele kennis
- De gelijkvormigheid van driehoeken
- De stelling van Pythagoras
- De analytische uitdrukking voor de afstand tussen twee punten in het vlak
- De goniometrische getallen sinus, cosinus en tangens van een scherpe hoek als de verhoudingen van de zijden van een rechthoekige driehoek
- De grondformule van de goniometrie
*Procedurele kennis
- Toepassen van
> De gelijkvormigheid van driehoeken
> De stelling van Pythagoras
> De analytische uitdrukking voor de afstand tussen twee punten in het vlak
> De goniometrische getallen sinus, cosinus en tangens van een scherpe hoek als de verhoudingen van de zijden van een rechthoekige driehoek
> De grondformule van de goniometrie

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Inzicht ontwikkelen in en omgaan met relatie en verandering: zoals algebra, analyse en discrete structuren.

6.5 De leerlingen drukken bij een formule één variabele uit in functie van de andere.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Eigenschappen van gelijkheden
- Eigenschappen, teken- en rekenregels van bewerkingen
*Procedurele kennis
- Omvormen van formules door gebruik te maken van
> Eigenschappen van gelijkheden
> Eigenschappen, teken- en rekenregels van bewerkingen

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Formules in eindtermen van de eerste graad A-stroom en de tweede graad dubbele finaliteit komen aan bod.
* Variabelen van volgende aard komen aan bod: lineair, zuiver kwadratisch, zuiver kubisch.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.6 De leerlingen lossen eerstegraadsvergelijkingen en stelsels van eerstegraadsvergelijkingen algebraisch op.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Eerstegraadsvergelijking

- Stelsel
*Conceptuele kennis
- Eerstegraadsvergelijking in één onbekende
- Stelsel van twee eerstegraadsvergelijkingen in twee onbekenden
- Oplossingenverzameling
*Procedurele kennis
- Algebraisch oplossen van eerstegraadsvergelijkingen in één onbekende; opgaven zijn beperkt in omvang en complexiteit
- Algebraisch oplossen van stelsels van twee eerstegraadsvergelijkingen in twee onbekenden; opgaven zijn beperkt in omvang en complexiteit

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.7 De leerlingen lossen eerstegraadsvergelijkingen, eerstegraadsongelijkheden en stelsels van eerstegraadsvergelijkingen grafisch op.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Eerstegraadsvergelijking
- Stelsel
*Conceptuele kennis
- Eerstegraadsvergelijking in één onbekende
- Stelsel van twee eerstegraadsvergelijkingen in twee onbekenden
- Het verband tussen
> De oplossing(en) van een vergelijking van de vorm f(x) = 0 en de nulwaarde(n) van de functie f
> De oplossing(en) van een vergelijking van de vorm f(x) = g(x) en de gemeenschappelijke punten van de grafieken van de functies f en g
> De oplossingen van een ongelijkheid van de vorm f(x) > 0, f(x) < 0, f(x) ≤ 0, f(x) ≥ 0 en het tekenverloop van de functie f
> De oplossingen van een ongelijkheid van de vorm f(x) > g(x), f(x) < g(x), f(x) ≤ g(x), f(x) ≥ g(x) en de onderlinge ligging van de grafieken van de functies f en g
> De oplossing(en) van een stelsel en de gemeenschappelijke punten van de overeenkomstige grafieken
*Procedurele kennis
- Met en zonder ICT; opgaven zonder ICT zijn beperkt in omvang en complexiteit
> Grafisch oplossen van eerstegraadsvergelijkingen
> Grafisch oplossen van stelsels van twee eerstegraadsvergelijkingen
> Grafisch oplossen van eerstegraadsongelijkheden

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.8 De leerlingen leggen het verband tussen verschillende representaties van een functie, met name tussen verwoording, tabel, grafiek en voorschrift.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Functie
- Functiewaarde
- Verwoording, tabel, grafiek en voorschrift

*Conceptuele kennis
- Functie, functiewaarde
- Afhankelijke en onafhankelijke variabele
- Input-output model van een functie
- Representaties van een functie en de onderlinge samenhang ervan: verwoording, tabel, grafiek, voorschrift

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.9 De leerlingen analyseren representaties en kenmerken van eerstegraadsfuncties.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Eerstegraadsfunctie
- Verwoording, tabel, grafiek en voorschrift $f(x) = ax + b$
- Richtingscoefficient
- Nulwaarde of nulpunt, tekenverloop, stijgen, dalen
- Lineaire groei
*Conceptuele kennis
- Eerstegraadsfunctie met voorschrift $f(x) = ax + b$ met $a \in \mathbb{R}_0$ en $b \in \mathbb{R}$
- Representaties van een eerstegraadsfunctie en de onderlinge samenhang ervan: verwoording, tabel, grafiek, voorschrift
- Richtingscoefficient, snijpunt van de rechte met de y-as: meetkundige betekenis en link met het voorschrift
- Verbanden tussen grootheden: lineair verband, recht evenredig verband
- Lineaire groei
- Vergelijking van een rechte met gegeven richtingscoefficient en door een gegeven punt
- Richtingscoefficient van een rechte door twee gegeven punten
- Kenmerken van een functie: nulwaarden, tekenverloop, stijgen/dalen
*Procedurele kennis
- Met functioneel gebruik van ICT
> Bepalen van de richtingscoefficient
> Opstellen van een vergelijking van de rechte
Met gegeven richtingscoefficient en door een gegeven punt
Door twee gegeven punten
> Tekenen van de rechte
Met gegeven richtingscoefficient en door een gegeven punt
Door twee gegeven punten
> Opstellen van andere representaties van een eerstegraadsfunctie vanuit een gegeven representatie
> Bepalen van functiekenmerken a.d.h.v. een grafiek
> Bepalen van functiekenmerken a.d.h.v. het voorschrift
> Gebruiken van eerstegraadsfuncties als model voor lineaire groei

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd zoals vaste en variabele kost of vast en variabel loon, hydrostatische druk, energiegebruik.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.10 De leerlingen brengen kenmerken van een functie in verband met de betekenisvolle situatie die door de functie beschreven wordt.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Nulwaarde of nulpunt, tekenverloop, stijgen, dalen, constant, minimum, maximum
- Verwoording, tabel, grafiek, voorschrift
*Conceptuele kennis
- Representaties van een functie en de onderlinge samenhang ervan: verwoording, tabel, grafiek, voorschrift
- Kenmerken van een functie: nulwaarden, tekenverloop, stijgen/dalen/constant, minima/maxima
- Tweedegraadsfuncties van de vorm $f(x) = ax^2$ met $a \in \mathbb{R}_0$, functies van de vorm $f(x) = c/x$ met $c > 0$
- Verbanden tussen grootheden: omgekeerd evenredig verband, zuiver kwadratisch verband
*Procedurele kennis
- Voor een willekeurige functie
> Tekenen van een grafiek met ICT en schetsen van een grafiek zonder ICT vanuit een functievoorschrift
> Schetsen van een grafiek zonder ICT vanuit een tabel
> Bepalen van functiekenmerken a.d.h.v. een grafiek
- Voor tweedegraadsfuncties van de vorm $f(x) = ax^2$ met $a \in \mathbb{R}_0$ en functies van de vorm $f(x) = c/x$ met $c > 0$: bepalen van functiekenmerken a.d.h.v. het voorschrift

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.11 De leerlingen lossen telproblemen op met behulp van boomdiagrammen en venndiagrammen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Boomdiagram
*Conceptuele kennis
- Boomdiagram, venndiagram
- Somregel, productregel, complementregel
- Disjuncte verzamelingen
*Procedurele kennis
- Opstellen van een boomdiagram, een venndiagram
- Berekenen van aantallen m.b.v. somregel, productregel, complementregel

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

Inzicht ontwikkelen in en omgaan met data en onzekerheid: zoals kansrekenen en statistiek.

6.12 De leerlingen onderzoeken de verdeling van één grootheid in een dataset in functie van de probleemstelling of onderzoeksvraag die aanleiding gaf tot de dataverzameling.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Frequentietabel, absolute en relatieve frequentie
- Staafdiagram, dotplot, cirkeldiagram, lijndiagram, histogram, boxplot
- Rekenkundig gemiddelde, mediaan
- Kwartiel, interkwartielafstand
*Conceptuele kennis
- Numerieke, categorische (geordende en niet-geordende) gegevens
- Niet-gegroepeerde en gegroepeerde gegevens
- Frequentietabel, absolute en relatieve frequentie
- Klasse, klassenmidden
- Staafdiagram, dotplot, cirkeldiagram, lijndiagram, histogram, boxplot
- Informeel begrip van symmetrische/scheve verdeling, uitschieters, clusters
- Rekenkundig gemiddelde, mediaan
- Kwartielen, interkwartielafstand
- Vaak voorkomende fouten, misconcepties, tekortkomingen en manipulaties bij het grafisch voorstellen, het numeriek samenvatten en het interpreteren van statistische informatie, zoals het foutief interpreteren van percentages, het ongepast schalen van assen, het gebruik van de mediaan versus het rekenkundig gemiddelde, het onderscheid tussen een absolute toename of afname van een percentage (uitgedrukt in procentpunt) en een relatieve toename of afname van dat percentage (uitgedrukt in procent)
*Procedurele kennis
- Met ICT
> Groeperen van gegevens
> Opstellen van een tabel met absolute en relatieve frequenties
> Maken van grafische voorstellingen: een staafdiagram, een dotplot, een cirkeldiagram, een lijndiagram, een histogram, een boxplot
> Bepalen van het rekenkundig gemiddelde, de mediaan
> Bepalen van de kwartielen, de interkwartielafstand
- Analyseren en interpreteren van frequentietabellen, grafische voorstellingen, centrummaten en spreidingsmaten in functie van de probleemstelling of onderzoeksvraag

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

Redeneringen opbouwen en abstraheren rekening houdend met de samenhang en structuur van wiskunde.

Zie eindterm 6.13

Modelleren en problemen oplossen door analyseren, (de)mathematiseren of aanwenden van heuristieken.

6.13 De leerlingen lossen problemen op door te mathematiseren en demathematiseren en door gebruik te maken van heuristieken.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige concepten uit eindtermen van de tweede graad dubbele finaliteit
*Procedurele kennis

- Toepassen van wiskundige concepten en vaardigheden uit eindtermen van de tweede graad dubbele finaliteit
- Toepassen van heuristieken
- Mathematiseren en demathematiseren
- Invoeren van een variabele
- Toepassen van reflectievaardigheden: evalueren van het proces en de oplossing
- Beargumenteren van de oplossingsmethode

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

Inzicht ontwikkelen in de bouw, structuur en eigenschappen van materie in levende en niet-levende systemen.

6.14 De leerlingen onderzoeken stoffen in het dagelijkse leven aan de hand van stofeigenschappen en scheidingstechnieken.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zuivere stof, mengsel
- Stofeigenschap
- Massadichtheid, smeltpunt, kookpunt
- Scheidingstechniek
*Conceptuele kennis
- Onderscheid tussen een zuivere stof, een bestanddeel en een mengsel
- Zuivere stoffen, mengsels en scheidingstechnieken in het dagelijkse leven
- Soorten mengsels: homogene en heterogene mengsels zoals aerosols (rook, nevel), oplossing, schuim, suspensie, emulsie
- Stofeigenschappen: massadichtheid, kookpunt, smeltpunt, deeltjesgrootte en andere zoals geleidbaarheid, oplosgedrag van stoffen
- Principe van scheidingstechnieken: filtreren, decanteren, centrifugeren, destilleren, uitdampen, zeven
*Procedurele kennis
- Kiezen van de geschikte scheidingstechniek(en) om bestanddelen uit mengsels te scheiden
- Uitvoeren van scheidingstechnieken zoals filtreren, decanteren, centrifugeren, destilleren, uitdampen, zeven

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.15 De leerlingen gebruiken een atoommodel om de structuur van atomen te beschrijven.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Namen en symbolen van elementaire deeltjes: proton, neutron, nucleonen, elektron
- Symbolische voorstelling van een atoom met atoomnummer en massagetal
*Conceptuele kennis
- Atoomkern
- Energieniveau
- Massagetal en atoomnummer

*Procedurele kennis
- Gebruiken van het PSE

Met inbegrip van context
* De eerste 18 elementen van het PSE komen aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.16 De leerlingen interpreteren chemische formules in termen van atomen en moleculen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Namen en symbolen van elementen uit het PSE: H, He, C, N, O, P, Ne, Na, Mg, Al, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, Au, Hg, Pb, F, I, U, Sn, Li, Cd, Ar, Si, Be
*Conceptuele kennis
- Molecule als samenstelling van atomen
- Chemische formule: brutoformule
- Onderscheid tussen een index en een coefficient

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Inzicht ontwikkelen in de verschijningsvormen van energie, de wisselwerking tussen materie onderling en met energie alsook de gevolgen ervan.

6.17 De leerlingen gebruiken de wet van behoud van energie kwalitatief en kwantitatief om energieomzettingen, rendement en vermogen in systemen te beschrijven.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Energie, vermogen, rendement
- Gravitationele energie, elastische energie, kinetische energie, chemische energie, thermische energie, stralingsenergie, kernenergie, elektrische energie
- Wet van behoud van energie
- Formules
> Gemiddeld vermogen $P=\Delta E/\Delta t$
> Rendement $\eta=E_{nuttig}/E_{totaal}$
*Conceptuele kennis
- Verbanden tussen energie, rendement en vermogen inclusief formules voor gemiddeld vermogen $P=\Delta E/\Delta t$ en rendement $\eta=E_{nuttig}/E_{totaal}$
- Soorten energie: gravitationele energie, elastische energie, kinetische energie, chemische energie, thermische energie, stralingsenergie, kernenergie, elektrische energie
- Wet van behoud van energie, energiebalans
- Energiedissipatie, open en geisoleerde systemen
- Energie-eenheden die niet in het SI voorkomen: kilowattuur, kilocalorie
*Procedurele kennis
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Berekeningen maken m.b.t. vermogen, energie en rendement
- Kwalitatief opstellen van de energiebalans bij een energieomzetting

Met inbegrip van context

* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.18 De leerlingen gebruiken concepten met betrekking tot thermodynamica om fenomenen en toepassingen ervan uit het dagelijkse leven te verklaren.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Temperatuur, thermische energie, warmte
- Thermisch evenwicht
*Conceptuele kennis
- Temperatuur, thermische energie, warmte en kwalitatieve verbanden ertussen
- Warmtebalans, thermisch evenwicht
- Temperatuursveranderingen en faseovergangen aan de hand van het deeltjesmodel
- Veiligheidsaspecten
*Procedurele kennis
- Gebruiken van concepten om fenomenen en toepassingen ervan te verklaren

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.19 De leerlingen interpreteren chemische reacties in termen van materie- en energieuitwisselingen aan de hand van waarnemingen en voorbeeldreacties uit het dagelijkse leven.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Courante triviale namen van stoffen zoals zuurstofgas, zoutzuur, ammoniak, soda, koolzuur, stikstofgas, alcohol, azijnzuur, ozon
- Namen en chemische formules van stoffen: CO, CO_2, H_2O, O_2 en andere zoals O_3, NaCl, N_2, CH_4, NH_3
*Conceptuele kennis
- Principe van een chemische reactie als een herschikking van atomen en vorming van nieuwe stoffen
- Voorstellingswijze van een chemische reactie
- Reagentia en reactieproducten
- Onderscheid tussen een index en een coefficient
- Wet van behoud van massa
- Onderscheid tussen een exo-energetische en een endo-energetische reactie
- Energiediagram

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met contexten van verschillende stofklassen zoals zuren, basen, oxidatiemiddelen, metalen, niet-metalen en edelgassen gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.20 De leerlingen gebruiken concepten met betrekking tot mechanica om fenomenen en toepassingen ervan uit het dagelijkse leven te verklaren.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis

- Kracht, snelheid, versnelling
- Vector, grootte, richting, zin, aangrijpingspunt
- Druk, hydrostatische druk, atmosferische druk
- Decibel
- Formule voor druk p=F/A
*Conceptuele kennis
- Kracht en beweging
> Kracht, snelheid en versnelling
> Kracht en snelheid als vectoriele grootheden
> Grootte, richting, zin, aangrijpingspunt
> Resulterende kracht
> Eerste wet van Newton
> Tweede wet van Newton: dynamische effecten van een kracht: versnellen, vertragen, van richting veranderen
- Druk
> Druk als grootte van de kracht per oppervlakte inclusief formule p=F/A
> Hydrostatische druk, atmosferische druk
> Beginsel van Pascal
- Geluid
> Principe van de decibelschaal
> Geluidssnelheid
- Veiligheidsaspecten
*Procedurele kennis
- Gebruiken van concepten om fenomenen en toepassingen ervan te verklaren
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken i.f.v. de andere
- Tekenen van krachten als vectoren
- Werken met vectoriele grootheden
> Bepalen van de richting en de zin van een vectoriele grootheid
> Grafisch samenstellen van vectoren in één en twee dimensies, zonder berekeningen

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.21 De leerlingen gebruiken concepten met betrekking tot optica om fenomenen en toepassingen ervan uit het dagelijkse leven te verklaren.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Weerkaatsing, breking
*Conceptuele kennis
- Rechtlijnige voortplanting van het licht
- Weerkaatsing, breking
- Veiligheidsaspecten
*Procedurele kennis
- Gebruiken van concepten om fenomenen en toepassingen ervan te verklaren

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Inzicht ontwikkelen in de basiseigenschappen van levende systemen.

6.22 De leerlingen leggen aan de hand van een voorbeeld biologische feedback uit.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Positieve feedback, negatieve feedback
*Conceptuele kennis
- Rol en werking van organen in een feedbacksysteem
- Principe van biologische feedback

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.23 De leerlingen leggen de rol van micro-organismen uit.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Virus, bacterie, schimmel
- Antibiotica
*Conceptuele kennis
- Diversiteit van micro-organismen: virussen, bacteriën en schimmels
- Antibiotica en antibioticaresistentie
- Microbioom
- De rol van micro-organismen in verschillende domeinen zoals ecologie, geneeskunde, industriële productie, voedingstechnologie, biotechnologie

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.24 De leerlingen bespreken bij de mens de bevruchting en factoren die de ontwikkeling van embryo en foetus beïnvloeden.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Eicel, zaadcel
*Conceptuele kennis
- Stamcel, eicel, zaadcel
- Zygote, embryo, foetus
- Beïnvloedende factoren: gezondheidsgedrag, leefmilieu

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Inzicht ontwikkelen in technische systemen en processen en hun relatie tot verschillende technologische domeinen en tot andere domeinen (wetenschappen, wiskunde ...).

Zie eindterm 6.30

Technische systemen ontwerpen, realiseren, in gebruik nemen en evalueren rekening houdend met fundamentele maatschappelijke, wetenschappelijke en technologische aspecten.

Zie eindtermen 6.25, 6.26, 6.31 en 6.32

Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen.

6.25 De leerlingen gebruiken met de nodige nauwkeurigheid meetinstrumenten en hulpmiddelen om te observeren, te meten, te experimenteren en te onderzoeken in wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-contexten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Hulpmiddelen en meetinstrumenten verbonden aan eindtermen van de tweede graad dubbele finaliteit
*Procedurele kennis
- Gebruiken van hulpmiddelen en meetinstrumenten verbonden aan eindtermen van de tweede graad dubbele finaliteit zoals gereedschappen, weegschaal, meetlat, maatbeker, chronometer

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid zelfstandig uitvoeren: bewegingen/handelingen worden meer automatisch uitgevoerd, zijn vloeiend, betrouwbaar en efficient. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn regelmatig aanwezig.

6.26 De leerlingen werken op een veilige en duurzame manier met materialen, chemische stoffen en technische en biologische systemen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Veiligheidspictogrammen
*Conceptuele kennis
- H/P-zinnen
*Procedurele kennis
- Gebruiken en indien nodig onderhouden van technische systemen zoals handwerkgereedschappen, glaswerk, meetinstrumenten, computers
- Gebruiken van informatie zoals instructiekaarten, pictogrammen, symbolen, onderhoudsvoorschriften, handleidingen en (werk)tekeningen
- Toepassen van goede praktijken zoals
> Ordelijk werken, productetiketten interpreteren
> Alert zijn voor energie die kan vrijkomen onder de vorm van warmte, geluid, straling, elektriciteit
- Omgaan met chemisch en biologisch afval

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid uitvoeren na instructie of uit het geheugen: de meest essentiele elementen van de beweging/handeling zijn aanwezig, maar nog niet consequent.

6.27 De leerlingen gebruiken op een gepaste manier meetwaarden, grootheden en eenheden in wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-contexten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Symbolen van grootheden en (SI-) eenheden uit eindtermen van de tweede graad dubbele finaliteit
*Conceptuele kennis

- Meetnauwkeurigheid
*Procedurele kennis
- Gebruiken van relevante symbolen van grootheden en (SI-) eenheden uit eindtermen van de tweede graad dubbele finaliteit
- Herleiden van courante eenheden
- Schatten van grootheden aan de hand van referentiepunten

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.28 De leerlingen onderzoeken verbanden tussen grootheden op kwantitatieve wijze.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Namen en symbolen van grootheden en eenheden uit eindtermen van de tweede graad dubbele finaliteit
*Conceptuele kennis
- Recht en omgekeerd evenredig verband
- Lineair verband, kwadratisch verband van de vorm $f(x)= ax^2$ (met $a \in \mathbb{R}_0$)
*Procedurele kennis
- Opstellen en interpreteren van grafieken en formules
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Verbanden tussen grootheden zoals tussen massa en volume of inhoud komen aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.29 De leerlingen passen een wetenschappelijke methode toe om kennis te ontwikkelen en om vragen te beantwoorden.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige, natuurwetenschappelijke en technologische concepten uit eindtermen van de tweede graad dubbele finaliteit
- Wetenschappelijke methode
*Procedurele kennis
- Definieren en afbakenen van de probleemstelling
- Formuleren van een onderzoeksvraag en hypothese
- Opstellen en uitvoeren van een onderzoeksplan en experiment
- Waarnemen en verzamelen van data
- Analyseren van data
- Conclusies trekken op basis van data die grafisch en op andere manieren worden weergegeven: grafieken, tabellen en diagrammen
- Formuleren van conclusie(s) als verklaring of antwoord op de oorspronkelijke onderzoeksvraag
- Reflecteren en communiceren over de gekozen methodologie en resultaten

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid uitvoeren na instructie of uit het geheugen: de meest essentiele elementen van de beweging/handeling zijn aanwezig, maar nog niet consequent.

6.30 De leerlingen analyseren natuurlijke en technische systemen aan de hand van aangereikte STEM-concepten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige, natuurwetenschappelijke en technologische concepten uit eindtermen van de tweede graad dubbele finaliteit
- Natuurlijke en technische systemen
- STEM-concepten (cross-cutting concepts)
> Energie, materie en informatie
> Oorzaak en gevolg, terugkoppeling
> Patronen
> Verhouding en hoeveelheid
> Stabiliteit en verandering
> Structuur en functie
> Systemen en modellen
*Procedurele kennis
- Identificeren van het behoud en omzetting van materie, energie of informatie in en tussen systemen
- Identificeren van (causale) verbanden en terugkoppeling om te verklaren en te voorspellen
- Herkennen van regelmaat om gegevens te ordenen en systemen te evalueren
- Herkennen van de invloed van schaal, proportie en aantal op de eigenschappen van systemen
- Bepalen van de invloed van verstoringen op systemen, terugkoppeling
- Leggen van de relatie tussen de vorm en de opbouw van dat systeem met de eigenschappen en de functie van dit systeem en vice versa
- Benaderend weergeven van fenomenen door af te bakenen en te modelleren

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.31 De leerlingen ontwerpen een oplossing voor een probleem door concepten en praktijken uit verschillende STEM-disciplines geïntegreerd aan te wenden.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige, natuurwetenschappelijk, technologische en STEM- concepten uit eindtermen van de tweede graad dubbele finaliteit

*Procedurele kennis
- Toepassen van probleemoplossende strategieen
> Definieren van het probleem
> Bepalen van criteria voor de oplossing
> Identificeren van deelproblemen en erbij horende wiskundige, wetenschappelijke of technologische concepten
> Bedenken van mogelijke oplossingen voor deelproblemen
> Testen, evalueren en bijsturen van de totaaloplossing
> Toepassen van wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-concepten en praktijken om deelproblemen op te lossen
> Integreren van deeloplossingen
> Testen, evalueren en bijsturen van de totaaloplossing

Met inbegrip van context
* Elke STEM-discipline komt ten minste één maal geïntegreerd aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

6.32 De leerlingen beargumenteren vanuit verschillende invalshoeken keuzes bij het gebruik van technische systemen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige, natuurwetenschappelijke en technologische concepten uit eindtermen van de tweede graad dubbele finaliteit
- Invalshoeken zoals ecologisch, ethisch, cultureel, technisch, economisch, maatschappelijk
*Procedurele kennis
- Toepassen van criteria om een geschikte keuze te bepalen
*Metacognitieve kennis
- Eigen normen en waarden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

6.33 De leerlingen leggen aan de hand van concrete maatschappelijke uitdagingen de wisselwerking tussen STEM-disciplines onderling en tussen STEM-disciplines met de maatschappij uit.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige, natuurwetenschappelijke en technologische concepten uit eindtermen van de tweede graad dubbele finaliteit
- Relatie tussen maatschappelijke behoeften, keuzes en STEM-toepassingen
- Dynamiek tussen de STEM-disciplines onderling
- Wiskunde, wetenschappen en technologie als onderdeel van de culturele ontwikkeling
- Belang van interdisciplinariteit en multiperspectiviteit bij het aanpakken van de grote uitdagingen
- Systeemdenken

Met inbegrip van context
* Contexten zoals klimaatverandering, hernieuwbare energie, zorg en gezondheid, onderwijs, watervoorziening, mobiliteit, leefbare en duurzame steden, oceaanvervuiling komen aan bod.
* De duurzame ontwikkelingsdoelen zoals geformuleerd door de internationale gemeenschap worden aangereikt (SDG's, sustainable development goals).

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

7. Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven

De dynamiek en de gelaagdheid van (eigen) identiteiten duiden.

7.1 De leerlingen lichten toe hoe persoonlijke identiteiten zich verhouden tot verschillende groepsidentiteiten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Persoonlijke identiteit, groepsidentiteit
*Conceptuele kennis

- Aspecten van persoonlijke identiteiten zoals biologische aspecten, persoonlijkheidstrekken, familiale achtergrond
- Aspecten van de identiteit van regionale, nationale of supranationale groepen, zoals de Vlaamse, de Belgische, de Europese en de niet-Europese
- Aspecten van de identiteit van verschillende sociale groepen zoals subculturen, gender-gerelateerde groepen, socio-economische groepen, levensbeschouwelijke groepen
- Mens- en wereldbeeld
*Metacognitieve kennis
- Aspecten van de eigen identiteiten

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Global Citizenship Education -Topics and Learning Objectives - UNESCO (2015)'.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen
Affectieve dimensie°: Open staan voor opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

Omgaan met diversiteit in het samenleven en het samenwerken.

7.2 De leerlingen gaan respectvol en constructief om met individuen en groepen in een diverse samenleving.° (attitudinaal)

7.3 De leerlingen hanteren strategieen om respectvol en constructief om te gaan met individuen en groepen in een diverse samenleving.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Respect, conflictsituatie, gemeenschappelijke afspraak, diversiteit
*Conceptuele kennis
- Diversiteit in de samenleving, met aandacht voor meerdere aspecten van diversiteit zoals fysieke, cognitieve, sociale, culturele en levensbeschouwelijke aspecten
- Respect, conflictsituatie, diversiteit
- Gemeenschappelijke afspraken: betekenis en eigenschappen
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om respectvol en constructief met elkaar om te gaan zoals meerdere perspectieven innemen (multiperspectiviteit), gemeenschappelijke afspraken maken, afspraken naleven, over de omgang met elkaar reflecteren
- Toepassen van strategieen om in conflictsituaties respectvol en constructief met elkaar om te gaan zoals actief luisteren, creatief denken en gedachten uiten

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

7.4 De leerlingen hanteren aangereikte strategieen om met vooroordelen, stereotypering, machtsmisbruik en groepsdruk om te gaan.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vooroordeel, stereotypering, machtsmisbruik en groepsdruk

*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om met vooroordelen, stereotypering, machtsmisbruik en groepsdruk om te gaan zoals zich informeren, kwesties bespreekbaar maken, negatieve aspecten benoemen en gepast reageren

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

7.5 De leerlingen onderscheiden de voordelen en de uitdagingen verbonden aan samenleven en samenwerken in diversiteit.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Diversiteit
*Conceptuele kennis
- Eigenschappen van een diverse samenleving, met aandacht voor meerdere aspecten van diversiteit zoals fysieke, mentale, cognitieve, socio-economische en culturele aspecten
- Voordelen van diversiteit zoals culturele verrijking, uitwisseling van ideeen, economische uitwisseling
- Uitdagingen van diversiteit zoals meningsverschillen, verschillende belangen, verschillende referentiekaders van waaruit men denkt en handelt, risico van groepsdenken en uitsluiting
- Eigenschappen van verschillende vormen van samenleven van sociale groepen zoals multiculturalisme, monoculturalisme, integratie, assimilatie, inclusie, exclusie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om de voordelen en de uitdagingen verbonden aan samenleven en samenwerken in diversiteit te onderscheiden

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Global Citizenship Education -Topics and Learning Objectives - UNESCO (2015)'.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

7.6 De leerlingen illustreren met historische en actuele voorbeelden vormen van onverdraagzaamheid, discriminatie en racisme.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- De betekenis en impact van onverdraagzaamheid, discriminatie en racisme

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Geïnformeerd en beargumenteerd met elkaar in dialoog gaan.

7.7 De leerlingen zijn bereid om in dialoog hun mening te ontwikkelen en bij te sturen.° (attitudinaal)

7.8 De leerlingen hanteren aangereikte strategieen om op een geinformeerde wijze in dialoog te gaan over maatschappelijke uitdagingen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Betrouwbare informatie en conclusie

*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om met elkaar in dialoog te gaan zoals actief luisteren, creatief denken, zich inleven

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Actief participeren aan de samenleving, rekening houdend met de rechten en plichten van iedereen binnen de rechtstaat.

7.9 De leerlingen zijn bereid om zich te engageren in de samenleving.° (attitudinaal)

7.10 De leerlingen illustreren hoe men zich individueel en als groepslid kan engageren en actie kan ondernemen bij lokale, regionale, nationale of mondiale kwesties.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Rollen en verantwoordelijkheden van individuen en groepen, zoals vrijwilligers, verenigingen, middenveldorganisaties, en de impact van hun acties

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd binnen de principes van de democratische rechtsstaat.
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Global Citizenship Education -Topics and Learning Objectives - UNESCO (2015)'.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

7.11 De leerlingen hanteren aangereikte strategieen om vormen van inspraak, participatie en besluitvorming toe te passen, rekening houdend met de rechten en plichten van iedereen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Inspraak, participatie en besluitvorming zoals in schoolse situaties, jeugd- en vrijetijdsorganisaties, benefietacties, drukkingsgroepen
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen voor inspraak, participatie en besluitvorming rekening houdend met de rechten en plichten van iedereen zoals stemmen, overleggen, petities organiseren, lobbyen, opinies delen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

De wederzijdse invloed tussen maatschappelijke domeinen en ontwikkelingen en de impact ervan op de (globale) samenleving en het individu kritisch benaderen.

7.12 De leerlingen handelen met het oog op duurzame ontwikkeling.° (attitudinaal)

7.13 De leerlingen lichten de betekenis en het belang van duurzame ontwikkeling toe.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Duurzame ontwikkeling
*Conceptuele kennis
- Duurzame ontwikkeling
- Duurzame ontwikkelingsdoelen
- Verschillende perspectieven op duurzaamheidsvraagstukken: planet, prosperity, people, partnership, peace

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van actuele thema's, op relevante ruimtelijke schaalniveaus, gaande van lokaal tot mondiaal.
* Het referentiekader voor de duurzame ontwikkelingsdoelen is 'de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen' zoals geformuleerd door de internationale gemeenschap (SDG's).

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

7.14 De leerlingen illustreren hoe systeemdenken kan worden toegepast op duurzaamheidskwesties.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- De betekenis en eigenschappen van systeemdenken, oorzaak-gevolg relaties, onderscheid geheel - onderdeel binnen systemen, verschillende perspectieven, onzekerheid
- Lokale en mondiale verwevenheid en interactie
*Procedurele kennis
- Toepassen van systeemdenken

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd binnen volgend toepassingsgebied: van lokaal over regionaal tot mondiaal en doorheen de tijd.
* Het referentiekader voor de duurzame ontwikkelingsdoelen is 'de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen' zoals geformuleerd door de internationale gemeenschap (SDG's).

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Democratische besluitvorming op lokaal, nationaal en internationaal niveau duiden.

7.15 De leerlingen illustreren aan de hand van actuele gebeurtenissen hoe democratische besluitvorming werkt op verschillende bestuursniveaus.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Verkiezing, coalitie, meerderheid, oppositie, politieke partij
- Bestuursniveaus: gemeente, provincie, gemeenschap, gewest, federaal, Europese Unie
*Conceptuele kennis
- Besluitvormingsorganen zoals gemeenteraad, provincieraad, parlement
- Bestuursorganen zoals gemeentebestuur, provinciebestuur, regering

- Bestuursniveaus: gemeente, provincie, gemeenschap, gewest, federaal, Europese Unie

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd binnen de context van Vlaanderen, België en de Europese Unie.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Democratische principes en democratische cultuur kaderen binnen de moderne rechtsstaat.

7.16 De leerlingen komen op voor de eerbiediging van de rechten van de mens en het kind en voor sociale rechtvaardigheid.° (attitudinaal)

7.17 De leerlingen appreciëren de democratische principes en het samenleven in een democratie.° (attitudinaal)

7.18 De leerlingen beschrijven concrete situaties met betrekking tot mensenrechten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Mensen- en kinderrechten
- Eerbiediging en schending van mensen- en kinderrechten

Met inbegrip van context
* De referentiekaders bij het realiseren van deze eindterm zijn 'Universele Verklaring van de Rechten van de Mens', 'Europees Verdrag tot Bescherming van de Rechten van de Mens en de Fundamentele Vrijheden' en 'Kinderrechtenverdrag'.
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Competences for democratic culture' van de Raad van Europa.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

7.19 De leerlingen onderscheiden principes en uitgangspunten van de democratische rechtsstaat.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Democratie, rechtsstaat, scheiding der machten, scheiding van kerk en staat, grondrecht, grondwet
*Conceptuele kennis
- Democratische rechtsstaat
- Het onderscheid tussen rechtsregels en morele regels
- De relatie tussen scheiding der machten, scheiding van kerk en staat, grondrechten, grondwet en vrijheids- en gelijkheidsbeginsel

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Competences for democratic culture' van de Raad van Europa.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

7.20 De leerlingen illustreren sociale rechtvaardigheid en onrechtvaardigheid aan de hand van concrete voorbeelden.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Armoede, kansarmoede, armoedebestrijding
- Sociale rechtvaardigheid, herverdelingsmechanisme
- Welvaartsstaat
*Conceptuele kennis
- Armoede, kansarmoede, armoedebestrijding
- Sociale rechtvaardigheid, herverdelingsmechanisme
- Dimensies van ongelijkheid en ongelijke toegang tot macht zoals etniciteit, sociaaleconomische status, gender
- Welvaartsstaat
- Recht op en toegang tot basisbehoeften

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Competences for democratic culture' van de Raad van Europa.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

7.21 De leerlingen lichten het belang van rechtsregels en rechtsspraak toe voor de samenleving.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Rechtsregel, rechtspraak en rechtsprocedure
*Conceptuele kennis
- De betekenis en het belang van rechtsspraak m.i.v. jeugdrecht
- Het onderscheid tussen rechtsregels en morele regels

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Competences for democratic culture' van de Raad van Europa.
* De eindterm wort gerealiseerd rekening houdend met de leefwereld van de leerlingen.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

8. Competenties met betrekking tot historisch bewustzijn

Historische fenomenen situeren in een historisch referentiekader.

8.1 De leerlingen onderbouwen een historisch referentiekader door gebruik te maken van structuurbegrippen, scharnierpunten en kenmerken van een periode.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- De zeven periodes van het courante westerse historische referentiekader: de prehistorie, het oude nabije oosten, de klassieke oudheid, de middeleeuwen, de vroegmoderne tijd, de moderne tijd, de hedendaagse tijd
- De drie dimensies van een inhoudelijk historisch referentiekader: tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen

- Structuurbegrippen met betrekking tot
> Tijd: millennium, eeuw, jaar, tijdrekening, chronologie, periode, continuïteit, verandering, evolutie, revolutie, tijdsduur
> Ruimte: lokaal, regionaal, (West-)Europees, westers en niet-westers, mondiaal, stedelijk en ruraal, continentaal en maritiem
> Maatschappelijke domeinen: politiek, sociaal, cultureel, economisch
*Conceptuele kennis
- Kenmerken en scharnierpunten eigen aan de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd
- De zeven periodes van het courante westerse historische referentiekader: de prehistorie, het oude nabije oosten, de klassieke oudheid, de middeleeuwen, de vroegmoderne tijd, de moderne tijd, de hedendaagse tijd
- De drie dimensies van een inhoudelijk historisch referentiekader: tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

8.2 De leerlingen onderscheiden voor de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd kenmerken van westerse en niet-westerse samenlevingen, gelijkenissen en verschillen in kenmerken tussen samenlevingen evenals gelijkenissen en verschillen in kenmerken van samenlevingen uit vorige periodes.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Kenmerken van westerse en niet-westerse samenlevingen uit de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd voor elk van de maatschappelijke domeinen:
> Politiek: kenmerken zoals staatsvorming en veranderende territoriale invulling; imperialisme; kolonialisme; politieke revolutie; bestuurlijke organisatie en staatsvorm (zoals monarchie, republiek, stadstaat, absolutisme, democratie); grondwet; vertegenwoordiging; (de)centralisatie; rechtspraak
> Sociaal: kenmerken zoals gelaagde samenleving; nomadische, agrarische en industriële samenleving; stedelijke samenleving; (on)gelijkheid; (on)vrijheid; slavernij; oorlog, geweld en vrede; minderheden; wij-zij-denken; burgerrechten; gezinsorganisatie; demografische processen; migratie; interactie met natuur
> Cultureel: kenmerken zoals tradities en gewoonten; mens- en wereldbeelden; kunst- en cultuuruitingen; culturele en artistieke stromingen; filosofie; levensbeschouwing en levensbeschouwelijke organisatie; religieuze hervormingen en breuk; multiculturele samenleving; wetenschappen en technologie; onderwijs; drukkunst
> Economisch: kenmerken zoals economische systemen; landbouw; nijverheid; handel; industrialisering; kapitalisme; mondialisering; koopkracht en levensstandaard; vraag en aanbod; concurrentie; commercialisering; overheidsregulering; arbeidsorganisatie; transport(r)evolutie; innovatie
*Conceptuele kennis
- Kenmerken van westerse en niet-westerse samenlevingen uit de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd voor elk van de maatschappelijke domeinen:
> Politiek: kenmerken zoals staatsvorming en veranderende territoriale invulling; imperialisme; kolonialisme; politieke revolutie; bestuurlijke organisatie en staatsvormen (zoals monarchie, republiek, stadstaat, absolutisme, democratie) grondwet; vertegenwoordiging; (de)centralisatie; rechtspraak
> Sociaal: kenmerken zoals gelaagde samenleving; nomadische, agrarische en industriële samenleving; stedelijke samenleving; (on)gelijkheid; (on)vrijheid; slavernij; oorlog, geweld en vrede; minderheden; wij-zij-denken; burgerrechten; gezinsorganisatie; demografische processen; migratie; interactie met natuur
> Cultureel: kenmerken zoals tradities en gewoonten; mens- en wereldbeelden; kunst- en cultuuruitingen; culturele en artistieke stromingen; filosofie; levensbeschouwing en levensbeschouwelijke organisatie; religieuze hervormingen

en breuk; multiculturele samenleving; wetenschappen en technologie; drukkunst; onderwijs
> Economisch: kenmerken zoals economische systemen; landbouw; nijverheid; handel; industrialisering; kapitalisme; mondialisering; koopkracht en levensstandaard; vraag en aanbod; concurrentie; commercialisering; overheidsregulering; arbeidsorganisatie; transport(r)evolutie; innovatie
- Verbanden en dynamiek tussen de maatschappelijke domeinen
- Gelijkenissen en verschillen in dezelfde periode (synchroon) en tussen verschillende periodes (diachroon)
*Procedurele kennis
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

8.3 De leerlingen benoemen verschillen en gelijkenissen tussen de courante westerse periodisering en een andere periodisering in tijd en ruimte.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Principes van periodisering zoals afbakening op basis van een selectie van kenmerken en van gebeurtenissen, symbolische begin- en einddatum, constructie achteraf
- Beperkingen van periodisering in tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen
- De zeven periodes van het courante westerse historische referentiekader: de prehistorie, het oude nabije oosten, de klassieke oudheid, de middeleeuwen, de vroegmoderne tijd, de moderne tijd, de hedendaagse tijd

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Kritisch reflecteren met en over historische bronnen.

8.4 De leerlingen evalueren de context, de betrouwbaarheid, de representativiteit en de bruikbaarheid van historische bronnen in het licht van een historische vraag.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Standplaatsgebondenheid
- Context, betrouwbaarheid, representativiteit en bruikbaarheid
*Conceptuele kennis
- Standplaatsgebondenheid, perspectief van de maker of auteur, doelpubliek, onderscheid tussen bronnen en werken van historici, primaire en secundaire bronnen, functie
- Betekenis van overblijfselen en van soorten historische bronnen zoals geschreven, mondelinge, (audio)visuele en materiele bronnen
- Context, betrouwbaarheid, representativiteit en bruikbaarheid
- Structuurbegrippen met betrekking tot de betrouwbaarheid, de representativiteit en de bruikbaarheid van een bron zoals argumentatie, interpretatie, (on)beoogd effect, veralgemening, vooroordeel, anachronisme, drogreden, stereotypering
*Procedurele kennis
- Interpreteren van contextinformatie
- Evalueren van de betrouwbaarheid, de representativiteit en de bruikbaarheid van historische bronnen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

Tot beargumenteerde historische beeldvorming komen vanuit verschillende perspectieven.

8.5 De leerlingen vullen op beargumenteerde wijze historische beeldvorming aan vanuit een historische vraag en aan de hand van historische bronnen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Structuurbegrippen met betrekking tot tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen vermeld in de feitenkennis van eindterm 8.1
- Structuurbegrippen met betrekking tot typische historische redeneerwijzen zoals oorzaak en gevolg, toeval, perspectief, historische inleving, continuïteit, verandering, argument, bewijs, bedoelde en onbedoelde handelingen en gevolgen, historische contextualisering, verband, veralgemening, stereotypering
*Conceptuele kennis
- Een selectie van de kenmerken van de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd vermeld in de conceptuele kennis van eindterm 8.2
*Procedurele kennis
- Toepassen van historische redeneerwijzen zoals causaal redeneren, meerdere perspectieven hanteren, zich inleven in de context van het verleden, continuïteit en verandering analyseren, bewijs gebruiken, actualiseren en historiseren, tussen historische feiten verbanden leggen, historisch contextualiseren, over bronnen reflecteren, veralgemening en stereotypering onderzoeken
- Aanvullen van historische beeldvorming zoals tekstuele, grafische, dramatische of (audio)visuele beeldvorming

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

Over de complexe relatie tussen verleden, heden en toekomst reflecteren en deze duiden.

8.6 De leerlingen lichten binnen een gegeven probleemstelling de invloed van hun eigen standplaatsgebondenheid en die van anderen op historische beeldvorming toe.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Standplaatsgebondenheid
*Conceptuele kennis
- Standplaatsgebondenheid
- Onderscheid tussen verleden en geschiedenis
*Metacognitieve kennis
- De invloed van de eigen standplaatsgebondenheid

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen
Affectieve dimensie°: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

8.7 De leerlingen illustreren hoe mythevorming over historische fenomenen historische beeldvorming vervormt.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Mythevorming, herinnering, geschiedenis
- Onderscheid tussen verleden en geschiedenis

- Historische fenomenen zoals personen, plaatsen, gebeurtenissen en ontwikkelingen
- Redenen voor mythevorming zoals vormen van een gemeenschappelijke identiteit, aanwakkeren van groepsgevoel, ontwikkelen van een gevoel van trots of slachtofferschap, waardenoverdracht, omdat de gebeurtenis tot de verbeelding spreekt of als ingrijpend wordt ervaren

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

8.8 De leerlingen lichten betekenissen toe die vandaag gegeven worden aan historische fenomenen uit de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Een selectie van de kenmerken van de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd vermeld in de feitenkennis van eindterm 8.2
*Conceptuele kennis
- Een selectie van de kenmerken van de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd vermeld in de conceptuele kennis van eindterm 8.2
- Betekenisgeving aan het verleden zoals het belang voor een grote groep mensen, de impact en gevolgen voor latere periodes en samenlevingen, de band met het heden, de rol in persoonlijke en collectieve identiteitsontwikkeling, de rol in waardenoverdracht, de rol in het nastreven van sociale cohesie

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

9. Competenties met betrekking tot ruimtelijk bewustzijn

Personen, plaatsen, patronen en processen situeren op verschillende ruimtelijke schaalniveaus en tijdsschalen.

9.1 De leerlingen situeren personen, plaatsen, patronen en processen op relevante ruimtelijke schaalniveaus.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Sterrenkundige invalshoek: wereldgradennet, noorderbreedte, zuiderbreedte, westerlengte, oosterlengte, pool, evenaar, halfrond, meridiaan, breedtecirkel
- Fysischgeografische invalshoek: klimaatzone, vegetatiezone, zee, oceaan, continent, rivier, meer, reliefeenheid
- Politiek-, sociaal- en economischgeografische invalshoek: stad, staat, natie, werelddeel, wereldblok, VN, EU, BBP, globaliseringsindex, ontwikkelingsgraad, bevolkingsdichtheid, goederenstroom, financiele stroom, datastroom, toeristische stroom, migratiestroom
*Conceptuele kennis
- Sterrenkundige invalshoek: coordinatenstelsel, lengteligging, breedteligging, polen, evenaar, halfronden, meridianen en breedtecirkels
- Fysischgeografische invalshoek: klimaat- en vegetatiezones, zeeen, oceanen, continenten, rivieren, meren, reliefeenheden, bodems
- Politiek-, sociaal- en economischgeografische invalshoek: steden, staten, naties, werelddelen, wereldblokken, VN, EU en andere actuele politiek-economische samenwerkingsverbanden (zoals G8, G20, OPEC), BBP, globaliseringsindex, ontwikkelingsgraad, bevolkingsdichtheid, bevolkingsdynamiek (zoals bevolkingsgroei, vergrijzing), landbouwsystemen, industriele regio's, ontginningsregio's, goederenstromen, financiele stromen, datastromen, toeristische stromen, migratiestromen
- Principes van absoluut en relatief situeren

*Procedurele kennis
- Toepassen van principes van absoluut en relatief situeren
- Gebruiken van geografische hulpbronnen uit eindterm 9.7

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van situeringen uit de eindtermen 9.2, 9.3, 9.4, 9.5 en 9.6.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Plaatsbegrip hanteren om lokale, nationale en internationale gebeurtenissen in een geografisch kader te plaatsen.

9.2 De leerlingen illustreren hoe personen betekenis geven aan plaatsen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Factoren die de beleving en betekenis van een plaats beïnvloeden zoals de persoonlijke, sociale, maatschappelijke, politieke en culturele context
- Reele, ervaren en mentale afstand en tijd
- Mentale kaart

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen
Affectieve dimensie°: Open staan voor opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

Ruimtelijke patronen en processen aan het aardoppervlak verklaren als het resultaat van interacties tussen natuurlijke processen onderling, tussen menselijke processen onderling en tussen natuurlijke en menselijke processen.

9.3 De leerlingen beschrijven demografische processen op verschillende ruimtelijke schaalniveaus.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Geboortecijfer, sterftecijfer, natuurlijke aangroei
- Emigratie, immigratie, migratiesaldo
- Migratiestroom
- Bevolkingsgroei
- Bevolkingsdichtheid
- Landelijke en stedelijke bevolking
- Leeftijdsstructuur, vergrijzing, leeftijdshistogram
- Geboortebeleid
*Conceptuele kennis
- Demografische indicatoren
> Geboortecijfer, sterftecijfer, natuurlijke aangroei, leeftijdsstructuur
> Migratiesaldo
> Bevolkingsdichtheid
> Familiestructuren
> Ontwikkelingsgraad zoals Human Development Index
> Kwantitatieve verhouding tussen landelijke en stedelijke bevolking
- Demografische processen
> Bevolkingsgroei
> Emigratie, immigratie
> Vergrijzing
- Beïnvloedende factoren op demografische indicatoren en processen

> Motivatie voor migratie zoals politieke systemen, oorlogssituatie
> Geboortebeleid
> Fysisch
Klimaat met inbegrip van klimaatverandering
Relief
Bodem: zoals vruchtbaarheid
> Sociaal-economisch: welzijn, welvaart, armoede
- Ruimtelijke spreiding van migratiestromen

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van casussen op verschillende relevante ruimtelijke schaalniveaus, gaande van lokaal tot mondiaal.
* De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van casussen uit verschillende regio's van de wereld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

9.4 De leerlingen beschrijven economische processen op verschillende ruimtelijke schaalniveaus.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Productie, ontginning, energiewinning, landbouw, industrie, dienst
- Consumptie, vraag en aanbod, afzetmarkt
- Goederenstroom, financiele stroom, datastroom, toeristische stroom
- Mondialisering
*Conceptuele kennis
- Productie
> Ontginning van grondstoffen, energieproductie, landbouw, industrie, diensten
> Productiewijzen: traditioneel versus modern, duurzaam versus niet duurzaam, extensief versus intensief
- Consumptie
> Vraag en aanbod, afzetmarkt
> Consumptiewijzen: duurzaam versus niet duurzaam
- Netwerken: goederenstromen, financiele stromen, datastromen, toeristische stromen, landgrabbing
- Beinvloedende factoren op economische processen
> Geopolitieke factoren zoals staatsvorm, stabiliteit
> Fysisch
Klimaat, met inbegrip van klimaatverandering
Relief
Bodem: zoals vruchtbaarheid
Ondergrond
> Sociaal-economisch zoals welzijn, welvaart, scholingsgraad
- Mondialisering

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van casussen op verschillende relevante ruimtelijke schaalniveaus, gaande van lokaal tot mondiaal.
* De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van casussen uit verschillende regio's van de wereld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

9.5 De leerlingen analyseren ruimtelijke gevolgen van demografische en economische processen op verschillende ruimtelijke schaalniveaus.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Verstedelijking, ontvolking, platteland, stad
- Mobiliteit
- Functiewijziging
- Milieueffect
- Bodemerosie, bodemdegradatie
- De-industrialisatie en industrialisatie
- Duurzaam ruimtegebruik
*Conceptuele kennis
- Ruimtelijke gevolgen
> Veranderingen in structuren en patronen in de bebouwde ruimte
Historische en hedendaagse stedelijke ontwikkeling
Verschuivingen tussen stad en platteland: verstedelijking van het platteland, ontvolking van het platteland, groei van steden, evolutie in mobiliteit, stadslandbouw
Patronen in steden zoals door sociale segregatie, multiculturaliteit, functiewijzigingen
Effecten van verstedelijking op het milieu in de stad zoals luchtvervuiling, congestie, verharding, vorming van hitte-eiland
Effecten van verstedelijking van het platteland op het milieu zoals kwaliteit oppervlaktewater, versnippering van open ruimte
Effecten van industrialisatie en de-industrialisatie zoals reconversie, leegstand van bedrijfsgebouwen
> Veranderingen in structuren en patronen in de open ruimte als gevolg van
Schaalveranderingen in de landbouw
Ontginning van grondstoffen en energiebronnen
Milieueffecten: bodemerosie, bodemdegradatie en andere zoals verzuring, vermesting, versnippering, waterschaarste, ontbossing
- Fysische, sociaal-economische en geopolitieke beinvloedende factoren
- Duurzaam ruimtegebruik
*Procedurele kennis
- Systeemdenken
- Gebruiken van geografische hulpbronnen uit eindterm 9.7
- Gebruiken van GIS-viewers uit eindterm 9.8

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van casussen op verschillende relevante ruimtelijke schaalniveaus, gaande van lokaal tot mondiaal.
* De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van casussen uit verschillende regio's van de wereld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

9.6 De leerlingen lichten oorzaken en gevolgen van het versterkt broeikaseffect toe.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Broeikaseffect, versterkt broeikaseffect
- Broeikasgas
*Conceptuele kennis
- Koolstofcyclus
- Stralingsbalans, energieomzetting, albedo
- Oorzaken van het versterkt broeikaseffect
> Evolutie van de belangrijkste broeikasgassen in de atmosfeer en de herkomst ervan
- Gevolgen van het versterkt broeikaseffect

> Veranderingen in structuren en patronen in het landschap als gevolg van klimaatverandering: stijging van het zeepeil, verschuiven van klimaten en verspreidingsgebieden van planten en dieren en andere zoals ruimtelijke spreiding van tropische ziektes
> Extreme weerfenomenen

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd aansluitend bij inhouden van de eindtermen 9.3, 9.4 en 9.5.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Geografische methoden en technieken aanwenden om ruimtelijke patronen en processen te onderzoeken.

9.7 De leerlingen gebruiken terreintechnieken en geografische hulpbronnen om ruimtelijke processen en de gevolgen ervan te onderzoeken.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Terreintechnieken zoals bodem-, geluids- of wateronderzoek, verkeersonderzoek, enquête, observatie, terreinkartering
- Geografische hulpbronnen: kaart, atlas, satellietbeeld, luchtfoto, statistisch bronnenmateriaal, leeftijdshistogram, klimatogram
*Procedurele kennis
- Toepassen van terreintechnieken zoals bodem-, geluids- of wateronderzoek, verkeersonderzoek, enquête, observatie, terreinkartering
- Gebruiken van geografische hulpbronnen zoals kaarten, atlas, satellietbeelden, luchtfoto's, statistisch bronnenmateriaal, leeftijdshistogrammen, klimatogrammen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

9.8 De leerlingen gebruiken GIS-viewers om ruimtelijke patronen, processen en de gevolgen ervan te onderzoeken.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- GIS-viewer
*Procedurele kennis
- Gebruiken van GIS-viewers

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

10. Competenties inzake duurzaamheid

Zie eindtermen 6.17, 6.19, 6.23, 6.26, 6.30, 6.31, 6.32, 6.33, 7.12, 7.13, 7.14, 9.4, 9.5

11. Economische en financiële competenties

Inzicht ontwikkelen in consumptiegedrag, inkomensverwerving en financiële producten om budgettaire gevolgen op korte en lange termijn in te schatten.

11.1 De leerlingen bespreken elementen van het arbeidsrecht aan de hand van een concrete studentenovereenkomst.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Brutoloon, nettoloon
*Conceptuele kennis
- Contract: gevolgen
- Basisrechten en -plichten van werkgever en werknemer met inbegrip van veiligheid en welzijn
- Instanties voor advies, hulp en bescherming zoals VDAB en vakbonden
- Verschillen tussen het werken met een arbeidsovereenkomst versus zonder: loonbrief, zwartwerk

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

11.2 De leerlingen analyseren de totale kost van aankopen inclusief eenmalige kosten, terugkerende kosten en financieringskosten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Intrest, jaarlijks kostenpercentage
*Conceptuele kennis
- Basisverplichtingen van koper en verkoper, koop op afbetaling
- Aankoopprijs, kortingen
- Consumentenkrediet: aflossingen, jaarlijks kostenpercentage, intrest, financieringskosten
- Eenmalige en terugkerende kosten
*Procedurele kennis
- Analyseren van de totale kost van aankopen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.3 De leerlingen maken budgettaire keuzes bij aankopen in functie van een persoonlijk budget en rekening houdend met een gezinsbudget.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Aankoopprijs, kortingen
- Consumentenkrediet: aflossingen, jaarlijks kostenpercentage, intrest
- Eenmalige kosten, terugkerende kosten
- Persoonlijk en gezinsbudget: inkomsten en uitgaven op korte en lange termijn, terugbetalingscapaciteit
- Lenen, sparen, schuld
- Spaarvormen, spaardoelstellingen
- Noodzakelijkheid van een aankoop, duurzaamheid van een aankoop
- Documenten voor een eenvoudig persoonlijk administratiebeheer zoals garantiebewijzen, contracten, verzekeringspolis, loonbrieven
- Instanties voor advies, hulp en bescherming zoals JAC, CAW
*Procedurele kennis
- Kritisch afwegen van budgettaire keuzes bij aankopen
- Beheren en bewaren van een persoonlijke administratie
*Metacognitieve kennis
- Eigen voorkeuren

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

Affectieve dimensie°: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

11.4 De leerlingen bespreken een schadegeval in functie van een schadeaangifte bij de verzekeringsmaatschappij.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Verzekeringscontract met inbegrip van franchise
- Schadegeval: aangifte, aansprakelijkheid, verantwoordelijkheid, gevolgen
- Instanties voor hulp, advies en bescherming

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Reflecteren over de werking van de markten en de economie als systeem en de invloed van de overheid hierop duiden binnen de (inter)nationale context.

11.5 De leerlingen illustreren de invloed van vraag en aanbod op de prijsvorming van courante consumptiegoederen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vraag, aanbod
*Conceptuele kennis
- Prijs, vraag, aanbod
- Prijsvorming: werking van de wet van vraag en aanbod

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

12. Juridische competenties

Zie eindtermen 7.16, 7.18, 7.19, 7.21, 11.1, 11.2, 11.4

13. Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken

Zichzelf als lerende begrijpen en positioneren ten aanzien van leren in het algemeen en van specifieke leerdomeinen.

13.1 De leerlingen beoordelen zowel het belang van specifieke leerdomeinen voor zichzelf als lerende als de relatie tussen hun competenties en de vereiste competenties van leerdomeinen. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Leeropvattingen ten aanzien van een specifiek leerdomein zoals de eigen houding, het eigen gevoel, de eigen motivatie, de eigen perceptie van de moeilijkheid en meerwaarde, hun eigen mogelijkheden
- Leerdomeinen
*Procedurele kennis
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Eigen voorkeuren en interesses in relatie tot een specifiek leerdomein
> Eigen mogelijkheden en beperkingen in relatie tot een specifiek leerdomein

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

13.2 De leerlingen reflecteren over de impact van hun leeropvattingen en leerstrategieen en die van anderen met betrekking tot leerdomeinen in functie van mogelijke bijsturing. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Leeropvattingen ten opzichte van een specifiek leerdomein zoals de eigen houding, het eigen gevoel, de eigen motivatie, de eigen perceptie van de moeilijkheid en meerwaarde, de eigen mogelijkheden
- Cognitieve verwerkingsstrategieen zoals reproductiegerichte verwerking, toepassingsgerichte verwerking, diepteverwerking met inbegrip van cognitieve leeractiviteiten zoals structureren, zich vragen stellen bij de leerinhoud, memoriseren, herhalen, selecteren, relateren, toepassen, inoefenen
- Regulatiestrategieen in functie van het bijsturen van de eigen leeropvattingen zoals co-regulatie, socially shared regulation, zelfregulatie met inbegrip van regulatie-activiteiten zoals plannen monitoren, evalueren, bijsturen
- Relatie tussen verwerking, regulatie en motivatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van verwerkingsstrategieen
- Toepassen van regulatiestrategieen
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Eigen leeropvattingen en leerstrategieen in relatie tot een specifiek leerdomein en in relatie tot leeropvattingen en leerstrategieen van anderen
> Motivatie en emotie
- Verwerkings- en regulatiestrategieen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

Geschikte (leer-)activiteiten, strategieën en tools inzetten om informatie digitaal en niet digitaal kritisch te verwerven, beheren en verwerken rekening houdend met het beoogde leerresultaat en -proces.

13.3 De leerlingen zetten een geschikte zoekstrategie in bij het selecteren van digitale en niet-digitale bronnen om een informatievraag te beantwoorden. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Soorten bronnen zoals personen, digitale en niet-digitale tijdschriften, encyclopedieen, boeken, audiovisueel materiaal
- Soorten zoekstrategieen voor bronnen zoals trefwoord, synoniem, auteur
- Criteria om geschiktheid van een zoekstrategie te toetsen zoals onderwerp, zoekterm, functionaliteit van databank of zoekmachine, zoekmethode, documenttype
*Procedurele kennis
- Toepassen van zoekstrategieen voor bronnen
- Toepassen van criteria om de geschiktheid van een zoekstrategie kritisch te beoordelen
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

13.4 De leerlingen gebruiken verklarende en oriënterende overzichten om informatie in een digitale en niet-digitale bron terug te vinden. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Soorten verklarende overzichten: legende, schaal, oriëntatie van een kaart, determineertabel
- Soorten oriënterende overzichten: inhoudstafel, register, digitale en niet-digitale navigatietools, GIS-viewers
*Procedurele kennis
- Gebruiken van verklarende overzichten
- Gebruiken van oriënterende overzichten

Met inbegrip van context
*De eindterm wordt gerealiseerd door gebruik te maken van verklarende en oriënterende overzichten relevant voor de inhoudelijke sleutelcompetentie(s).

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

13.5 De leerlingen beoordelen digitale en niet-digitale bronnen en informatie op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid in functie van een informatievraag en aan de hand van criteria. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Bruikbaarheid, correctheid en betrouwbaarheid
- Soorten bronnen zoals personen, digitale en niet-digitale tijdschriften, encyclopedieën, boeken, audiovisueel materiaal
- Criteria om de bruikbaarheid, de correctheid en de betrouwbaarheid van bronnen en informatie te toetsen
*Procedurele kennis
- Toepassen van criteria om de bruikbaarheid, de correctheid en de betrouwbaarheid van informatie te toetsen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

13.6 De leerlingen verwerken digitale en niet-digitale informatie uit verschillende bronnen op een strategische manier tot een samenhangend en bruikbaar geheel. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Leeractiviteiten om informatie te verwerken, begrijpen en onthouden: selecteren, analyseren, relateren, concluderen, structureren
- Bruikbare gehelen: schema, tabel, grafiek, diagram en andere bruikbare gehelen zoals mindmap, tekening, samenvatting
- Ethische aspecten bij het verwerken van informatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van gerichte leeractiviteiten om informatie te verwerken, begrijpen en onthouden
- Ontwikkelen van bruikbare gehelen
*Metacognitieve kennis
- Leeractiviteiten om informatie te verwerken, begrijpen en onthouden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

13.7 De leerlingen zetten studievaardigheden strategisch in om zich leerinhouden eigen te maken. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Cognitieve verwerkingsstrategieen zoals reproductiegerichte verwerking, toepassingsgerichte verwerking, diepteverwerking met inbegrip van cognitieve leeractiviteiten zoals structureren, zich vragen stellen bij de leerinhoud, memoriseren, herhalen, selecteren, relateren, toepassen, inoefenen
- Regulatiestrategieen zoals co-regulatie, socially shared regulation, zelfregulatie met inbegrip van regulatie-activiteiten zoals plannen monitoren, evalueren, bijsturen
- Relatie tussen regulatie en verwerking
*Procedurele kennis
- Toepassen van verwerkingsstrategieen in relatie tot het leerdoel
- Toepassen van regulatiestrategieen
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Eigen mogelijkheden en beperkingen bij het leren
> Eigen voorkeuren bij het leren
> Eigen leeropvattingen en leerproces in functie van de regulatie ervan
- Verwerkings- en regulatiestrategieen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

13.8 De leerlingen maken een eenvoudige bibliografie op. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Bibliografie
*Procedurele kennis
- Opmaken van een eenvoudige bibliografie

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

13.9 De leerlingen stellen verwerkte informatie voor volgens een zelf gekozen digitale en een niet-digitale presentatievorm. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Digitale en niet-digitale presentatievormen zoals digitale voorstelling, grafiek, maquette, muzische expressie, mindmap, geschreven tekst
*Procedurele kennis
- Toepassen van een digitale en een niet-digitale presentatievorm

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

13.10 De leerlingen beheren zelf op structurele wijze informatie digitaal en niet-digitaal. (transversaal)

Met inbegrip van kennis

*Conceptuele kennis
- Digitale en niet-digitale informatiedragers zoals harde schijf, stick, cloud, klasseersysteem
- Digitale en niet-digitale ordeningstechnieken zoals mappenstructuur, ordening op thema
*Procedurele kennis
- Toepassen van digitale en niet-digitale ordeningstechnieken
- Opmaken van een zelfgekozen structuur

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Een (onderzoeks-)probleem (v)erkennen en een antwoord of oplossing zoeken gebruikmakend van geschikte (leer-)activiteiten, strategieën en tools.

13.11 De leerlingen formuleren, na analyse van een aangereikt probleem, een onderzoeksvraag en een hypothese.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Onderzoeksvraag
- Hypothese
- Invalshoeken om een probleem te bekijken
- Criteria voor een onderzoeksvraag zoals onderzoekbaar, haalbaar, ondubbelzinnig, afgebakend, relevant, beknopt, vraagvorm
- Criteria voor een hypothese zoals toetsbaar, ondubbelzinnig, afgebakend, relevant, beknopt
*Procedurele kennis
- Toepassen van criteria bij de formulering van een onderzoeksvraag en een hypothese
- Toepassen van principes van inductief en deductief redeneren
- Uitvoeren van een probleemanalyse

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

13.12 De leerlingen voeren een onderzoekstechniek uit om digitale en niet-digitale gegevens te verwerven in functie van een onderzoeksvraag.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Soorten onderzoekstechnieken: experiment en meting en andere technieken zoals observatie, interview, enquête, algoritme
*Procedurele kennis
- Toepassen van een onderzoekstechniek

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

13.13 De leerlingen voeren een zelfgekozen en geschikte oplossingsstrategie uit in functie van een onderzoek of een probleem.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Algoritme, heuristiek
- Criteria om een geschikte oplossingsstrategie te bepalen zoals doelstellingen, beschikbaarheid van gegevens, tijd, middelen
*Procedurele kennis

- Toepassen van specifieke oplossingsstrategieen en specifieke vuistregels
- Toepassen van criteria om een geschikte oplossingsstrategie te bepalen
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

13.14 De leerlingen formuleren een conclusie bij een onderzoeksvraag en een antwoord op een hypothese op basis van eigen onderzoeksresultaten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Criteria voor een conclusie zoals onderzoeksgebaseerd, bondig, relevant, eenduidig, gestructureerd
*Procedurele kennis
- Gebruiken van voorkennis
- Gebruiken van de tijdens het onderzoek verworven informatie
- Toepassen van criteria voor het formuleren van een conclusie

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

Leeropvattingen, -proces en -resultaten reguleren.

13.15 De leerlingen beoordelen hun leerproces en hun leerresultaat op afgesproken momenten. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Evaluatiecriteria
- Tijdsplanning en monitoring
*Procedurele kennis
- Toepassen van evaluatiecriteria
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Eigen mogelijkheden en beperkingen
> Eigen leerproces en leerresultaat in functie van de regulatie ervan

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd via afspraken tussen leraar-leerling of tussen leerlingen onderling.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

13.16 De leerlingen analyseren sterktes en zwaktes van hun leerresultaat en leerproces in functie van hun leerloopbaan. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Sterkte-zwakteanalyse
- Attributie: intern, extern, stabiel, instabiel
- Leerloopbaan met aspecten zoals opleidingen, levenslang leren
*Procedurele kennis
- Toepassen van een sterkte-zwakteanalyse

- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Attributie: intern, extern, stabiel, instabiel
> Eigen leerproces en leerresultaat in functie van de regulatie ervan

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

13.17 De leerlingen reguleren hun leeropvattingen, hun leerproces en hun leerresultaat aan de hand van strategieen. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Leeropvattingen zoals de eigen houding, het eigen gevoel, de eigen motivatie, de eigen perceptie van de moeilijkheid en meerwaarde, de eigen mogelijkheden
- Regulatiestrategieen zoals co-regulatie, socially shared regulation, zelfregulatie met inbegrip van regulatie-activiteiten zoals plannen monitoren, evalueren, bijsturen
*Procedurele kennis
- Toepassen van regulatiestrategieen
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Motivatie en emotie
> Eigen mogelijkheden en beperkingen
> Eigen leeropvattingen, leerproces en leerresultaat in functie van de regulatie ervan

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

Samen het leerproces vormgeven.

13.18 De leerlingen versterken hun vaardigheden van samen leren in functie van gedeelde leerdoelen.° (transversaal - attitudinaal)

Domeinspecifieke terminologie, symbolen en voorstellingen hanteren.

13.19 De leerlingen gebruiken schooltaal en domeinspecifieke taal in functie van hun leerproces. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Domeinspecifieke terminologie, symbolen en voorstellingen
*Conceptuele kennis
- Register: school- en domeinspecifieke taal
*Procedurele kennis
- Gebruiken van een register: school- en domeinspecifieke taal

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

14. Zelfbewustzijn en zelfexpressie, zelfsturing en wendbaarheid

Zie eindtermen 1.15, 1.16, 1.17, 1.18, 5.1, 5.3, 5.5, 13.1, 13.2, 13.15, 13.16, 13.17, 13.18, 16.5, 16.7

15. Ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties

Opportuniteiten zien en verkennen met behulp van een creatief denkproces.

15.1 De leerlingen genereren ideeen voor een uitdaging door exploratie van zelfgekozen technieken en methodieken.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Creatief denkproces: divergerende fase
> Brainstormtechnieken en andere methodieken om een veelheid aan ideeen te bekomen
> Valkuilen bij de divergerende fase
*Procedurele kennis
- Identificeren en beschrijven van een uitdaging aan de hand van aangereikte richtvragen
- Toepassen van een creatief denkproces: divergerende fase
> Toepassen van brainstormtechnieken en andere methodieken om een veelheid aan ideeen te bekomen
*Metacognitieve kennis
- Eigen voorkeuren en interesses gerelateerd aan een uitdaging

Met inbegrip van context
* De uitdaging is een zelf geidentificeerde uitdaging waarvoor de afbakening aangereikt wordt.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren
Affectieve dimensie°: Open staan voor opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

De uitvoerbaarheid van ideeën onderzoeken, het inzetten van middelen tegenover doelstellingen afwegen en het gekozen idee realiseren.

15.2 De leerlingen onderzoeken de uitvoerbaarheid van ideeen rekening houdend met zelf geselecteerde criteria.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Criteria om de uitvoerbaarheid van ideeen te onderzoeken zoals ethische principes, duurzaamheid, tijd en middelen, meerwaarde
*Procedurele kennis
- Toepassen van een creatief denkproces: convergerende fase
> Clusteren, combineren, evalueren en selecteren
- Selecteren en toepassen van criteria om de uitvoerbaarheid van ideeen te onderzoeken

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren
Affectieve dimensie°: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

15.3 De leerlingen ontwikkelen één of meerdere doelstellingen voor het omzetten van ideeën in acties.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Een methode om doelstellingen te ontwikkelen zoals SMART
*Procedurele kennis
- Toepassen van een methode om doelstellingen te ontwikkelen zoals SMART

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creëren

15.4 De leerlingen maken efficiënte en bewuste keuzes met betrekking tot tijd en hulpmiddelen bij het stapsgewijs uitwerken van een zelfgekozen idee om één of meerdere zelfbepaalde doelstellingen te bereiken.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Hulpmiddelen zoals mensen, informatie, gereedschappen, toepassingen, grondstoffen, energie
*Procedurele kennis
- Toepassen van planningstechnieken: stappenplan, tijdspad
- Efficiënt en bewust inzetten van hulpmiddelen in functie van zelfbepaalde doelstellingen
- Gebruiken van een kwaliteitssysteem of een werkwijze zoals PDCA
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van context
* Met "stapsgewijs" wordt bedoeld dat de leerlingen de nodige ruimte krijgen om te experimenteren, om bijsturingen te doen en om eventueel te mislukken. Het leerproces is belangrijker dan het uiteindelijke resultaat.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën,

(Duurzame) keuzes maken, rekening houdend met gevolgen op korte en lange termijn.

15.5 De leerlingen maken onderbouwde en duurzame keuzes aan de hand van zelfbepaalde criteria en aangereikte strategieën rekening houdend met de gevolgen van hun keuzes op korte en lange termijn.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Rationele, emotionele en intuitieve keuzes
- Keuzecriteria
*Procedurele kennis
- Afwegen van keuzecriteria
- Toepassen van keuzestrategieën
- Vermijden van veel voorkomende valkuilen bij het maken van keuzes
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Eigen voorkeuren en interesses
- Eigen mogelijkheden en beperkingen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

15.6 De leerlingen onderzoeken het studie- of loopbaanaanbod rekening houdend met hun talenten en interesses in functie van een gefundeerde studiekeuze.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Leeropvattingen
- Studieaanbod zoals domeinen, finaliteiten, onderwijsvormen, studierichtingen, verticale en horizontale samenhang tussen studierichtingen
- Loopbaanaanbod zoals beroepen, takenpakket, evoluties op de arbeidsmarkt
*Procedurele kennis
- Toepassen van keuzestrategieen
- Interageren met anderen met betrekking tot studie- en loopbaanmogelijkheden, talenten en interesses
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Eigen voorkeuren en interesses
- Eigen mogelijkheden en beperkingen
- Motivatie

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,. geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

16. Cultureel bewustzijn en culturele expressie

Uitingen van kunst en cultuur waarnemen en conceptualiseren.

16.1 De leerlingen tonen interesse voor elkaars kunst- en cultuuruitingen.° (attitudinaal)

16.2 De leerlingen lichten hun interesse voor kunst- en cultuuruitingen toe.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Kunst- en cultuuruitingen zoals dans, film, game, graffiti, kledij, landschap, lied
- Culturele persoonlijkheid zoals in keuzes in kledij, muziek, taal
- Uniciteit van een esthetische ervaring
- Rol van aversie, empathie en respect in wederzijds begrip
*Metacognitieve kennis
- Eigen culturele persoonlijkheid

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

16.3 De leerlingen illustreren op basis van waarnemingen van kunst- en cultuuruitingen gelijkenissen en verschillen in hun interpretatie van bedoeling en onderwerp.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Zintuigelijk waarneembare kenmerken zoals beweging, geur, klank, kleur

- Onderwerpen van kunst- en cultuuruitingen zoals dood, het alledaagse, geboorte, geschiedenis, liefde, leven, rituelen
- Bedoelingen van kunst- en cultuuruitingen zoals aankaarten, confirmeren, commercieel voordeel halen, decoreren, entertainen, identiteit vormgeven, informeren, in vraag stellen, maatschappelijk belang dienen, praktisch gebruiken, revolteren, schoonheid creeren
- Gelaagdheid bij interpretatie van onderwerpen van kunst- en cultuuruitingen
- Gelaagdheid van de interpretatie van bedoelingen van kunst- en cultuuruitingen
- Uniciteit van een esthetische ervaring
*Procedurele kennis
- Waarnemen van kunst- en cultuuruitingen
- Geven van betekenis aan kunst- en cultuuruitingen
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)
- Toepassen van uitdrukkingswijzen zoals verwoorden, verbeelden, bewegen en verklanken

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

16.4 De leerlingen analyseren het zintuiglijk waarneembare van kunst- en cultuuruitingen in interactie met de bedoelingen en de onderwerpen ervan.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Vormgeving, inhoud, uitdrukkingsvorm, expressie
- Kunst- en cultuuruitingen zoals dans, film, game, graffiti, kledij, landschap, lied
- Zintuiglijk waarneembare kenmerken zoals beweging, geur, klank, kleur
- Onderwerpen van kunst- en cultuuruitingen zoals dood, het alledaagse, geboorte, geschiedenis, liefde, leven, rituelen
- Bedoelingen van kunst- en cultuuruitingen zoals aankaarten, confirmeren, commercieel voordeel halen, decoreren, entertainen, identiteit vormgeven, informeren, in vraag stellen, maatschappelijk belang dienen, praktisch gebruiken, revolteren, schoonheid creeren
- Invloed van waarden, normen en gewoontes
*Procedurele kennis
- Toepassen van methodes voor het analyseren van de interactie tussen de betekenis van het zintuiglijk waarneembare, de bedoelingen en de onderwerpen van kunst- en cultuuruitingen zoals beoogde en reele impact
- Toepassen van uitdrukkingswijzen zoals verwoorden, verbeelden, bewegen en verklanken

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

Uitingen van kunst en cultuur beleven en de waardering ervoor duiden.

16.5 De leerlingen drukken uit hoe kunst- en cultuuruitingen hun gedachten, gevoelens en gedrag beinvloeden.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Interactie tussen waarnemingen, gedachten, gevoelens en gedragingen
- De invloed van tijd, ruimte, maatschappelijke positie en persoonskenmerken
*Procedurele kennis
- Toepassen van uitdrukkingswijzen zoals verwoorden, verbeelden, bewegen en verklanken
*Metacognitieve kennis
- Eigen gedachten, gevoelens en gedrag

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.6 De leerlingen drukken vanuit hun ervaring met creatieprocessen hun waardering uit voor inhoud en vormgeving van kunst- en cultuuruitingen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vormgeving: artistieke bouwstenen, technieken en materialen vermeld in de feitenkennis van eindterm 16.7
*Conceptuele kennis
- Criteria om waardering uit te drukken
> Vormgeving: artistieke bouwstenen, technieken en materialen vermeld in de feitenkennis van eindterm 16.7
> Samenhang van vormgeving en inhoud
> Uniciteit van een esthetische ervaring
*Procedurele kennis
- Toepassen van uitdrukkingswijzen zoals verwoorden, verbeelden, bewegen en verklanken
*Metacognitieve kennis
- Eigen expressieve ervaring met het creatieproces

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,. geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

Verbeelding gericht inzetten bij het creëren van artistiek werk.

16.7 De leerlingen creeren artistiek werk vanuit hun verbeelding.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Afhankelijk van de gekozen kunst- en cultuuruitingen terminologie met betrekking tot beeld, muziek, drama, dans of audiovisuele media, apart of gecombineerd
In het geval van
> Beeld
• Bouwstenen zoals compositie, kleur, licht, lijn, ruimte, textuur, vorm
• Technieken: twee- en driedimensioneel zoals boetseren, fotograferen, maquettes maken, met textiel werken, schilderen
• Materialen zoals klei, licht, papier, recuperatiematerialen, steen, verf
> Muziek
• Bouwstenen zoals dynamiek, klankkleur, melodie, ritme, samenklank, structuur, tempo, vorm
• Technieken zoals body percussion, improvisatie, samenzang
• Materialen zoals instrumenten, lichaam, stem, voorwerpen
> Drama
• Bouwstenen zoals rol, ruimte, structuur, samenspel, tijd
• Technieken zoals clownerie, figurentheater, improvisatie, mime, teksttheater
• Materialen zoals decor, geluid, kostuums, lichaam, taal
> Dans
• Bouwstenen zoals kracht, ruimte, relatie, tijd
• Technieken zoals bewegingsreeks, choreografie, dansexpressie, dansimprovisatie
• Materialen zoals decor, geluid, lichaam, voorwerpen
> Audiovisuele media

• Bouwstenen zoals camerabeweging, geluid, kader, licht, montage
• Technieken zoals montage, opname, sonorisatie
• Materialen zoals microfoon, montageunit, smartphone
*Conceptuele kennis
- Inhoud: onderwerp en bedoeling
- Artistiek creatieproces
- Elementaire artistieke vaktaal: samenhang, herhaling, contrast, verwachting, verrassing
- Afhankelijk van de gekozen kunst- en cultuuruitingen terminologie met betrekking tot beeld, muziek, drama, dans of audiovisuele media, apart of gecombineerd
In het geval van
> Beeld
• Bouwstenen zoals compositie, kleur, licht, lijn, ruimte, textuur, vorm
• Technieken: twee- en driedimensioneel zoals boetseren, fotograferen, maquettes maken, met textiel werken, schilderen
• Materialen zoals klei, licht, papier, recuperatiematerialen, steen, verf
> Muziek
• Bouwstenen zoals dynamiek, klankkleur, melodie, ritme, samenklank, structuur, tempo, vorm
• Technieken zoals body percussion, improvisatie, samenzang
• Materialen zoals instrumenten, lichaam, stem, voorwerpen
> Drama
• Bouwstenen zoals rol, ruimte, structuur, samenspel, tijd
• Technieken zoals clownerie, figurentheater, improvisatie, mime, teksttheater
• Materialen zoals decor, geluid, kostuums, lichaam, taal
> Dans
• Bouwstenen zoals kracht, ruimte, relatie, tijd
• Technieken zoals bewegingsreeks, choreografie, dansexpressie, dansimprovisatie
• Materialen zoals decor, geluid, lichaam, voorwerpen
> Audiovisuele media
• Bouwstenen zoals camerabeweging, geluid, kader, licht, montage
• Technieken zoals montage, opname, sonorisatie
• Materialen zoals microfoon, montageunit, smartphone
*Procedurele kennis
- Selecteren van ideeen zoals bij eigen gedachten en gevoelens stilstaan, artistieke werken bestuderen, indrukken of objecten verzamelen
- Koppelen van de eigen bedoeling aan vormgeving via methodes zoals trial and error, try-out
- Gebruiken van basistechnieken van de gekozen discipline
*Metacognitieve kennis
- Eigen expressieve ervaring met het creatieproces
- Eigen verbeelding

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creëren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën,... geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

Gezien om te worden gevoegd bij het decreet van ..... betreffende de onderwijsdoelen voor de tweede en de derde graad van het secundair onderwijs

Brussel, ... (datum).

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Jan JAMBON

De Vlaamse minister van Onderwijs, Sport, Dierenwelzijn en Vlaamse Rand,

Ben WEYTS

Bijlage 3 – eindtermen voor de tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

De onderstaande teksten zijn in hun globaliteit de eindtermen die conform de Codex Secundair Onderwijs, wat onderwijsdoelen betreft, letterlijk worden opgenomen in de leerplannen.

EINDTERMEN TWEEDE GRAAD ARBEIDSMARKTFINALITEIT

1. Competenties op het vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn en op vlak van lichamelijke, geestelijke en emotionele gezondheid

Een gezonde levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken.

1.1 De leerlingen ontwikkelen een gezonde levensstijl.° (attitudinaal)

1.2 De leerlingen zijn bereid om te reageren op mogelijk verslavend gedrag.° (attitudinaal)

1.3 De leerlingen vergelijken hun eigen gezondheidsgedrag met recente wetenschappelijke inzichten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Hulpverleners en hulporganisaties die werken rond gezondheidszorg zoals de huisarts, het Centrum voor Leerlingenbegeleiding (CLB), de ziekenfondsen, het Vlaams expertisecentrum voor seksuele gezondheid (Sensoa), het Jongeren Advies Centrum (JAC), het Centrum Algemeen Welzijnswerk (CAW)
*Conceptuele kennis
- Recente wetenschappelijke inzichten inzake gezondheid over voeding, hygiene en beweging
- Gezondheidspromotie en ziektepreventie
- Gezonde levensstijl op het vlak van voeding: ultrabewerkt voedsel, gezonde snacks, duurzame voeding, eetstoornissen, voedingssupplement
- Gezonde levensstijl op het vlak van hygiene: basisregels voor hygiene en verstoord hygienisch gedrag
- Gezonde levensstijl op het vlak van beweging: beweegnormen, sedentair gedrag
- Misconcepten over voeding, hygiene en beweging
- Hulpverleners en hulporganisaties
*Procedurele kennis
- Toepassen van gezondheidsvaardigheden inzake voeding, hygiene en beweging
- Beroep doen op leeftijdsspecifieke hulpverleners en hulporganisaties die werken rond gezondheidszorg zoals de huisarts, het CLB, de ziekenfondsen, Sensoa, het JAC, het CAW
*Metacognitieve kennis
- Eigen gezondheidsgedrag

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: Ilona Kickbusch; et al., Health literacy: The solid facts, WHO Europe, 2013.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

1.4 De leerlingen vergelijken hun eigen statische en dynamische lichaamshouding met recente wetenschappelijke inzichten inzake ergonomie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
-Recente wetenschappelijke inzichten inzake ergonomie
*Procedurele kennis
- Toepassen van gezondheidsvaardigheden inzake ergonomie
- Toepassen van technieken van manutentie, staan, zitten en rughygiene
*Metacognitieve kennis
- Eigen lichaamshouding

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid zelfstandig uitvoeren: bewegingen/handelingen worden meer automatisch uitgevoerd, zijn vloeiend, betrouwbaar en efficient. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn regelmatig aanwezig.

1.5 De leerlingen passen technieken voor eerste hulp bij ongevallen en voor noodsituaties toe in een gesimuleerde leeromgeving.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Symptomen gerelateerd aan ongevallen en noodsituaties
*Procedurele kennis
- Toepassen van technieken en hulpmiddelen om eerste hulp bij volgende ongevallen en noodsituaties toe te passen volgens de geldende richtlijnen: verstuiking, bloedneus, wonde, brandwonde, verdrinking, verstikking, hart- en ademhalingsstilstand

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid uitvoeren na instructie of uit het geheugen: de meest essentiele elementen van de beweging/handeling zijn aanwezig, maar nog niet consequent.

1.6 De leerlingen onderscheiden oorzaken van verslavingen en gevolgen ervan voor personen en hun directe omgeving.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Mogelijk verslavende middelen zoals suiker, drugs, rookwaren, alcohol, medicatie
- Mogelijk verslavende handelingen zoals het gebruik van sociale media, games, virtuele realiteit, gokken
- Oorzaken en motieven voor het middelengebruik
- Combigebruik van de verschillende middelen
- Sociale, mentale en fysieke kenmerken en gevolgen van een verslaving
- Leeftijdsspecifieke sociale en wettelijke normen en grenzen voor het middelengebruik
- Leeftijdsspecifieke hulp bij het problematisch gebruik van mogelijk verslavende middelen en handelingen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

1.7 De leerlingen analyseren aan de hand van concrete situaties verschillende weerbare reacties op handelingen die in strijd zijn met de seksuele gezondheid en integriteit.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Integriteit: de betekenis en het belang ervan
- Risicovolle fenomenen zoals sexting, loverboys, gebruik van verslavende middelen, onrealistische verwachtingen door beeldvorming, sociale druk
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om grenzen te stellen en te bewaken via aanvaardbaar verbaal en non-verbaal gedrag zoals het vlaggensysteem
- Toepassen van criteria van integriteit: aandacht voor toestemming, vrijwilligheid, gelijkwaardigheid, passend bij de leeftijd, passend bij de context, zelfrespect

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

1.8 De leerlingen analyseren aan de hand van concrete situaties seksuele en relationele integriteit.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Integriteit: de betekenis en het belang ervan
- Seksuele geaardheid en voorkeur
- Belang van duidelijke communicatie en afspraken in een intieme relatie
- Verschillende verwachtingen bij leeftijdsspecifieke ervaringen zoals verliefdheid, de eerste seksuele ervaring
- Emoties van verliefdheid, liefde, afwijzing en liefdesverdriet
- Verschillende soorten intieme relaties: een losse relatie, een vaste relatie, een open relatie, een huwelijk
- Genderrollen, gendergelijkheid en vrije partnerkeuze
- Organisaties voor informatie en hulpverlening
*Procedurele kennis
- Toepassen van criteria van integriteit: aandacht voor toestemming, vrijwilligheid, gelijkwaardigheid, passen bij de leeftijd, passen bij de context, zelfrespect

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

Een fysiek actieve levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken.

1.9 De leerlingen aanvaarden winst en verlies in beweging en sport.°
(attitudinaal)

1.10 De leerlingen voeren, conform de bewegingsnorm en rekening houdend met hun evolutie op het vlak van fysieke capaciteiten, op een veilige wijze bewegingen en fysieke activiteiten uit in verschillende omgevingen met nadruk op plezier in beweging en sport.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Relatie tussen gezondheid en fysieke activiteiten
- Kenmerken van het eigen kunnen op het vlak van beweging: kracht, lenigheid, uithouding, snelheid, coordinatie en evenwicht (KLUSCE)
- Diverse soorten fysieke activiteiten in relatie tot de hartslag en de spieractiviteit

- Bewegingsnormen toegepast op de eigen leeftijd op basis van actuele wetenschappelijke inzichten
- Preventieve waarden en risico's van beweging, zoals een veilige bewegingsomgeving, topsport, gezondheid, core-stability
*Procedurele kennis
- Toepassen van technieken van bewegingsleer zoals balanceren, wentelen, springen, rollen, klauteren, klimmen, ritmisch bewegen, lopen, vangen, werpen, terugslaan, vallen, mee- en tegengaan in beweging
- Toepassen van technieken om eenvoudige, complexe en samengestelde bewegingen in complexere contexten uit te voeren
- Toepassen van strategieen om eigen fysieke doelen te stellen vanuit een groeiperspectief
*Metacognitieve kennis
- Eigen fysieke capaciteiten, mogelijke evoluties ervan en eigen beweegvoorkeuren

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: Vlaams Instituut Gezond Leven,. i.s.m. de Vlaamse expertengroep, Vlaamse gezondheidsaanbevelingen lichaamsbeweging en sedentair gedrag (lang stilzitten), 2017, Laken.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Affectieve dimensie°: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid in een andere vorm toepassen en integreren met andere kennis en vaardigheden. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn meestal aanwezig.

1.11 De leerlingen passen principes en strategieen toe bij een brede waaier van sporten, bewegingsactiviteiten en spelvormen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Rollen in spel en sport zoals de beoefenaar, de coach, de scheidsrechter
- Regels van verschillende individuele sporten, interactieve sporten, ritmisch-expressieve sporten en bewegingsactiviteiten
*Procedurele kennis
- Toepassen van spel- en sporttactieken, strategieen en principes binnen individuele en interactieve sporten, conform de spelregels
- Toepassen van principes van ritmisch-expressieve bewegingsactiviteiten

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid zelfstandig uitvoeren: bewegingen/handelingen worden meer automatisch uitgevoerd, zijn vloeiend, betrouwbaar en efficient. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn regelmatig aanwezig.

1.12 De leerlingen hanteren in verschillende rollen principes van verantwoord gedrag met nadruk op plezier in beweging en sport.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Verantwoord gedrag
- Rollen in spel en sport zoals de beoefenaar, de coach, de scheidsrechter
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om verantwoord gedrag te bevorderen

- Beoefenen van verschillende rollen in spel en sport zoals de beoefenaar, de coach, de scheidsrechter
- Toepassen van sociale vaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

Een veilige levensstijl realiseren door het correct inschatten van risicofactoren.

1.13 De leerlingen verplaatsen zich veilig in het verkeer bij schoolse activiteiten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Verkeersregels relevant voor de gekozen verplaatsingsmethoden: te voet, met de fiets, met voortbewegingstoestellen
*Conceptuele kennis
- Verkeersregels relevant voor de gekozen verplaatsingsmethoden: te voet, met de fiets, met voortbewegingstoestellen
- Veiligheidsvoorschriften relevant voor de gekozen verplaatsingsmethoden: te voet, met de fiets, met voortbewegingstoestellen
- Gevolgen van inbreuken op het verkeersreglement en de veiligheidsvoorschriften
- Veilige en zichtbare uitrusting van voetgangers, fietsers en gebruikers van voortbewegingstoestellen
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om veilig te handelen in verkeerssituaties zoals veilig oversteken, correcte plaats op de weg innemen, rekening houden met blinde hoek, snelheid gemotoriseerde voertuigen inschatten, fietscontrole

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid in een andere vorm toepassen en integreren met andere kennis en vaardigheden. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn meestal aanwezig.

1.14 De leerlingen handelen veilig in een schoolse context.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Veiligheidsvoorschriften en procedures
*Conceptuele kennis
- Veiligheidsvoorschriften en procedures
- Risicofactoren
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om veilig te handelen in een schoolse context zoals bij gebruik van gereedschap en materiaal, bij noodsituatie, bij gebruik van het openbaar vervoer

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid uitvoeren na instructie of uit het geheugen: de meest essentiele elementen van de beweging/handeling zijn aanwezig, maar nog niet consequent.

Het mentaal welbevinden opbouwen, onderhouden en versterken.

1.15 De leerlingen uiten hun gevoelens respectvol.° (attitudinaal)

1.16 De leerlingen zoeken hulp bij intra- en interpersoonlijke problemen.° (attitudinaal)

1.17 De leerlingen geven feedback over hun eigen gedrag en dat van anderen bij een gebeurtenis aan de hand van aangereikte feedbacktechnieken.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Samenhang tussen gedachten, gevoelens en gedrag bij een gebeurtenis
*Procedurele kennis
- Toepassen van feedbacktechnieken
*Metacognitieve kennis
- Eigen gedachten, gevoelens en gedrag

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,. . geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

1.18 De leerlingen geven aan waar ze hulp kunnen vinden in verband met emotieregulatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Hulpverleners en hulporganisaties die hulp kunnen bieden bij emotieregulatie zoals de huisarts, het Centrum voor Leerlingenbegeleiding (CLB), het Jongeren Advies Centrum (JAC), het Centrum Algemeen Welzijnswerk (CAW), de Jongerenlijn (AWEL), het Youth At Risk (YAR)
*Conceptuele kennis
- Recente wetenschappelijke inzichten inzake emotieregulatie zoals bij faalangst, stress, concentratie, agressie
- Hulpverleners en hulporganisaties voor leeftijdsspecifieke problemen zoals de huisarts, het CLB, het JAC, het CAW, AWEL, het YAR
*Metacognitieve kennis
- Eigen gevoelens en gedrag

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen
Affectieve dimensie°: Open staan voor opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

2. Competenties in het Nederlands

Het Nederlands receptief, productief en interactief, zowel mondeling als schriftelijk gebruiken als communicatiemiddel in relevante situaties.

2.1 De leerlingen hebben vertrouwen in hun eigen taalcompetentie.° (attitudinaal)

2.2 De leerlingen beleven plezier aan taal m.i.v. cultuur, lezen, spreken, interactie, schrijven en luisteren.° (attitudinaal)

2.3 De leerlingen bepalen het onderwerp en de globale inhoud van geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: frequente woorden, eenvoudig figuurlijk taalgebruik
*Conceptuele kennis
- Onderwerp
- Globale inhoud
- Doelgerichte informatieverwerking
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: met lees- en luisterdoel rekening houden; voorkennis activeren; inhoud voorspellen; vragen stellen; de vermoedelijke betekenis van onbekende woorden en zinnen afleiden uit de context, via taalverwantschap; talige hulpmiddelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van eindtermen 2.11 en 2.12

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Herkenbare structuur
* Lage tot gemiddelde informatiedichtheid
* Voornamelijk Standaardnederlands, eenvoudig figuurlijk taalgebruik, voornamelijk frequente woorden
* Heldere samenhang en duidelijke verbanden
* Concrete tot vrij algemene inhoud
* Voornamelijk enkelvoudige zinnen
* Tekstsoorten zoals informatief, persuasief, opinierend, prescriptief, narratief, apart of gecombineerd

Bijkomend voor mondelinge receptie
* Normaal spreektempo
* Met visuele ondersteuning zoals bewegende beelden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.4 De leerlingen bepalen wat de hoofdgedachte en de hoofdpunten zijn in geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindterm 2.3
*Conceptuele kennis
- Hoofdgedachte
- Hoofdpunt
- Doelgerichte informatieverwerking
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis

- Zie eindterm 2.3

Met inbegrip van tekstkenmerken
- Zie eindterm 2.3

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.5 De leerlingen selecteren relevante informatie in geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindterm 2.3
*Conceptuele kennis
- Relevante informatie
- Doelgerichte informatieverwerking
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Zie eindterm 2.3

Met inbegrip van tekstkenmerken
- Zie eindterm 2.3

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.6 De leerlingen beoordelen informatie in gesproken en geschreven teksten op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindterm 2.3
*Conceptuele kennis
- Doelgerichte informatieverwerking
- Doelgerichte communicatie
- Bruikbaarheid, correctheid en betrouwbaarheid
- Criteria om de bruikbaarheid, de correctheid en de betrouwbaarheid van bronnen en informatie te toetsen
- Intenties, opvattingen en waardeoordelen
*Procedurele kennis
- Zie eindterm 2.3
- Toepassen van criteria om de bruikbaarheid, de correctheid en de betrouwbaarheid van informatie te toetsen
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van tekstkenmerken
- Zie eindterm 2.3

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

2.7 De leerlingen nemen notities van eenvoudige mondelinge boodschappen in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: frequente woorden, eenvoudig figuurlijk taalgebruik

*Conceptuele kennis
- Notities
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: verkort noteren; met luisterdoel rekening houden; voorkennis activeren; naar bevestiging vragen, talige hulpmiddelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van eindtermen 2.11 en 2.12

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Herkenbare structuur
* Lage tot gemiddelde informatiedichtheid
* Voornamelijk Standaardnederlands, eenvoudig figuurlijk taalgebruik, voornamelijk frequente woorden
* Concrete tot vrij algemene inhoud
* Normaal spreektempo
* Met visuele ondersteuning zoals beelden en lichaamstaal

Met inbegrip van kenmerken van notities
* De notities zijn gerelateerd aan de inhoud van de beluisterde teksten en zijn duidelijk genoeg voor onmiddellijk of niet-onmiddellijk gebruik.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.8 De leerlingen produceren schriftelijke en mondelinge teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: frequente woorden
*Conceptuele kennis
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: met spreek- en schrijfdoel rekening houden; voorkennis activeren; met ontvanger rekening houden (zoals het gepast inzetten van lichaamstaal); talige hulpmiddelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van eindtermen 2.11 en 2.12

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Herkenbare tekstopbouw
* Eenvoudige, herkenbare tekststructuur: inleiding, midden, slot
* Redelijk herkenbare samenhang
* Concrete inhoud
* Gepast register (afgestemd op doel en doelpubliek)
* Tekstsoorten zoals informatief, persuasief, opinierend, prescriptief, narratief, apart of gecombineerd
* Eenvoudige zinnen
* Lage tot gemiddelde informatiedichtheid

Bijkomend voor schriftelijke productie
* Taalgebruik met aandacht voor woordkeuze, spelling, zinsbouw, interpunctie, Standaardnederlands, helderheid, adequaatheid, correctheid en vlotheid
* Gepaste lay-out

Bijkomend voor mondelinge productie
* Algemeen verstaanbaar taalgebruik met aandacht voor Standaardnederlands, uitspraak, woordkeuze, zinsbouw, helderheid, adequaatheid, correctheid en vlotheid
* Gepaste, niet-storende lichaamstaal

* Met behulp van ondersteunende middelen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.9 De leerlingen drukken zich op een creatieve manier uit.

Met inbegrip van kennis
*Procedurele kennis
- Hanteren van technieken om creatief met taal om te gaan zoals het gebruiken van lay-out, rijm, ritme, humor, het spelen met beeld en taal, het mixen van talen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.10 De leerlingen nemen deel aan schriftelijke en mondelinge interactie in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindtermen 2.3 en 2.8
*Conceptuele kennis
- Zie eindtermen 2.3 t.e.m. 2.5 en 2.8
- Overeenkomsten en verschillen tussen standaardtaal, sociale en situationele taalvarieteiten in het Nederlands
*Procedurele kennis
- Zie eindtermen 2.3 en 2.8

Bijkomend
- Toepassen van strategieen: met de doelen van de interactie rekening houden, op wat de ander zegt of schrijft inspelen, de ander laten uitspreken, op een gepaste manier het woord vragen of nemen, elementen van lichaamstaal en intonatie herkennen en zelf doelgericht inzetten, het register afstemmen op de gesprekspartner of correspondent, taalgebruik aanpassen aan de ontvanger

Met inbegrip van tekstkenmerken
- Zie eindtermen 2.3 en 2.8
- Gebruik van beleefdheidsconventies

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

Kenmerken en principes van het Nederlands begrijpen om ze in te zetten bij het communiceren.

2.11 De leerlingen gebruiken de belangrijkste regels en kenmerken van het Standaardnederlands als taalsysteem ter ondersteuning van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Betekenisrelaties: letterlijk en figuurlijk
- Beeldspraak
- Vormen van humor: ironie, overdrijving
- Gevoelswaarde van woorden
- Hoofdletters
- Punt, komma, vraagteken, uitroepteken, dubbele punt, spatie, aanhalingsteken
- Werkwoorden: stam, uitgang

- Meervoud, enkelvoud
- Zelfstandig naamwoord, werkwoord, lidwoord
*Procedurele kennis
- Uitdrukken van verleden, heden en toekomst
- Toepassen van spelling van frequente woorden met vast en veranderlijk woordbeeld
- Gebruiken van hoofdletters
- Gebruiken van interpunctietekens: punt, komma, vraagteken, uitroepteken, dubbele punt, spatie, aanhalingsteken
- Gebruiken van congruentie
- Gebruiken van talige hulpmiddelen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

2.12 De leerlingen gebruiken kenmerken, mogelijkheden en principes van het Standaardnederlands als communicatiemiddel in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Tekstopbouwende elementen: titel, tussentitel, alinea
- Tekststructuren: inleiding, midden, slot
- Structuuraanduiders: signaalwoorden en verwijswoorden
- Benadrukte woorden, lay-out, afbeeldingen
- Tekstverbanden zoals chronologisch, oorzakelijk, voordelen-nadelenverband, opsommend, vergelijkend, concluderend
- Teksttypes
- Communicatiemodel: zender, boodschap, ontvanger, kanaal, doel
- Verbale en non-verbale communicatie
- Effecten van non-verbaal gedrag (mondelinge productie en interactie)
- Beleefdheidsconventies zoals de ander laten uitspreken, op een gepaste manier het woord vragen of nemen
- Taalhandelingen zoals beweren, meedelen, beloven, om informatie vragen, verzoeken, zich verontschuldigen, waarschuwen, groeten, bedanken
- Registers van formeel tot informeel
- Elementen van argumentatieleer: feit en mening, standpunt
- Elementen van mondelinge argumentatie: feit en mening, standpunt
- Tekstdoelen
- Compenserende strategieen bij falende communicatie
*Procedurele kennis
- Receptie en interactie: herkennen van tekstopbouwende elementen, tekststructuren, structuuraanduiders, benadrukte woorden, tekstverbanden en teksttypes; onderscheiden van hoofd- en bijzaken; gebruiken van visuele ondersteunende elementen zoals bewegende beelden; bepalen van tekstdoel
- Productie en interactie: gebruiken van gepaste tekststructuren, structuuraanduiders, benadrukte woorden, tekstverbanden, beleefdheidsconventies, registers, non-verbaal gedrag en visuele ondersteunende elementen; gebruiken van taalhandelingen; toelichten van standpunt
- Gebruiken van een communicatiemodel
- Gebruiken van compenserende strategieen bij falende communicatie
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Inzicht hebben in taal, in het bijzonder het Nederlands, als exponent en deel van een cultuur en een maatschappij.

2.13 De leerlingen gaan respectvol om met overeenkomsten en verschillen in taaluitingen, taalvarieteiten en talen.° (attitudinaal)

2.14 De leerlingen illustreren de relatie tussen taal en identiteitsvorming.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Beleefdheidsconventies en registers
- Overeenkomsten en verschillen tussen standaardtaal, sociale en situationele taalvarieteiten in het Nederlands
- Stereotypering
- Relatie tussen taal(gebruik) en identiteit
- Taal als factor van exclusie en inclusie
*Metacognitieve kennis
- Relatie tussen eigen taal(gebruik) en identiteit

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Literatuur in het Nederlands beleven.

2.15 De leerlingen verwoorden hun gedachten en gevoelens bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Literaire teksten
*Procedurele kennis
- Functioneel gebruiken van eindtermen 2.3 t.e.m. 2.5 en 2.8
*Metacognitieve kennis
- Eigen gedachten en gevoelens zoals waarom sommige aspecten van de tekst aanspreken, waarom men zich identificeert met een bepaald personage, in welke zin men gelijkaardige ervaringen zelf al heeft meegemaakt, waarom de tekst een bepaalde emotionele reactie teweegbrengt, waarom de uitdrukkingsvorm of stijl aanspreekt

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren
Affectieve dimensie°: Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, . .

3. Competenties in andere talen

Vreemde talen receptief, productief en interactief, zowel mondeling als schriftelijk gebruiken als communicatiemiddelen in relevante situaties.

3.1 De leerlingen zijn gemotiveerd voor taal m.i.v. cultuur, lezen, spreken, interactie, schrijven en luisteren.° (attitudinaal)

3.2 De leerlingen beleven plezier aan taal m.i.v. cultuur, lezen, spreken, interactie, schrijven en luisteren.° (attitudinaal)

3.3 De leerlingen ontwikkelen durf om te communiceren.° (attitudinaal)

3.4 De leerlingen bepalen het onderwerp en de globale inhoud van geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis

- Woordenschat: zeer elementair repertoire bestaande uit transparante woorden, de meest frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een zeer beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, educatieve en professionele domein
*Conceptuele kennis
- Onderwerp
- Globale inhoud
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: met lees- en luisterdoel rekening houden; voorkennis activeren; inhoud voorspellen; vragen stellen; de vermoedelijke betekenis van onbekende woorden afleiden uit de context en via taalverwantschap; talige hulpmiddelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van eindtermen 3.11 en 3.12

Met inbegrip van context
* Het referentiekader is het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen zoals geformuleerd door de Raad van Europa (A1+).

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Zeer eenvoudige, herkenbare, expliciet aangegeven tekststructuur
* Zeer lage informatiedichtheid
* Zeer elementaire woordenschat bestaande uit hoofdzakelijk transparante woorden, de meest frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een zeer beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, educatieve en professionele domein
* Grote samenhang
* Concrete, herkenbare inhoud
* Zeer eenvoudige zinsbouw
* Beperkte lengte
* Tekstsoorten zoals informatief, opinierend, prescriptief, narratief, apart of gecombineerd
bijkomend voor schriftelijke receptie
* Duidelijke lay-out
bijkomend voor mondelinge receptie
* Geen achtergrondruis
* Normaal spreektempo met frequente pauzes
* Ondersteunende maar natuurlijke intonatie
* Heldere uitspraak, duidelijke articulatie
* Met visuele ondersteuning of met ondersteuning van non-verbaal gedrag

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

3.5 De leerlingen bepalen wat de hoofdgedachte is in geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindterm 3.4
*Conceptuele kennis
- Hoofdgedachte
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van context
* Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

3.6 De leerlingen selecteren relevante informatie in geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindterm 3.4
*Conceptuele kennis
- Relevante informatie
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van context
* Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

3.7 De leerlingen produceren mondelinge teksten in functie van doelgerichte communicatie met behulp van sleutelwoorden, bouwstenen of een voorbeeld.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: zeer elementair repertoire bestaande uit transparante woorden, de meest frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen die toelaten te voldoen aan de meest elementaire communicatiebehoeften en die gerelateerd zijn aan een zeer beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, educatieve en professionele domein
*Conceptuele kennis
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: met spreekdoel rekening houden; voorkennis activeren; met ontvanger rekening houden zoals door het gepast inzetten van lichaamstaal; talige hulpmiddelen gebruiken; ondersteunende middelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van eindtermen 3.11 en 3.12

Met inbegrip van context
* Het referentiekader is het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen zoals geformuleerd door de Raad van Europa (A1+).

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Beheersing van een zeer elementair repertoire bestaande uit transparante woorden, de meest frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen die toelaten te voldoen aan de meest elementaire communicatiebehoeften en die gerelateerd zijn aan een zeer beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, educatieve en professionele domein
* Beheersing van de taalstructurele elementen opgenomen in eindterm 3.11; beperkte beheersing van eenvoudige grammaticale constructies en zinspatronen uit een aangeleerd repertoire

* Gebruik van gepaste beleefdheidsconventies bij de meest elementaire alledaagse taalhandelingen en van gepast register (afgestemd op doel en doelpubliek): neutraal, familiair
* Gebruik van hoogfrequente signaalwoorden m.b.t. chronologisch verloop, opsomming
* Redelijk herkenbare samenhang
* Concrete inhoud gerelateerd aan een zeer beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, educatieve en professionele domein
* Zeer beperkte lengte
* Tekstsoorten zoals informatief en opinierend, apart of gecombineerd
* Gepaste, niet-storende lichaamstaal
* Uitspraak van een zeer beperkt repertoire van aangeleerde woorden en frasen is met enige inspanning verstaanbaar
* Gebruik van hoofdzakelijk geïsoleerde woorden, transparante woorden, de meest frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen, met talrijke onderbrekingen (om naar uitdrukkingen te zoeken, minder vertrouwde woorden uit te spreken en om de communicatie te herstellen)
* Met behulp van ondersteunende middelen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

3.8 De leerlingen produceren schriftelijke teksten in functie van doelgerichte communicatie met behulp van sleutelwoorden, bouwstenen of een voorbeeld.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: zeer elementair repertoire bestaande uit transparante woorden, de meest frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen die toelaten te voldoen aan de meest elementaire communicatiebehoeften en die gerelateerd zijn aan een zeer beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, educatieve en professionele domein
*Conceptuele kennis
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: met schrijfdoel rekening houden; voorkennis activeren; met ontvanger rekening houden; talige hulpmiddelen gebruiken; eigen tekst nakijken; ondersteunende middelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van eindtermen 3.11 en 3.12

Met inbegrip van context
* Het referentiekader is het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen zoals geformuleerd door de Raad van Europa (A1).

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Beheersing van een zeer elementair lexicaal repertoire bestaande uit hoofdzakelijk geïsoleerde woorden, de meest frequente woorden, transparante woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen die toelaten te voldoen aan de meest elementaire communicatiebehoeften, die betrekking hebben op concrete situaties en die gerelateerd zijn aan een zeer beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, educatieve en professionele domein
* Beheersing van de taalstructurele elementen opgenomen in eindterm 3.11; beperkte beheersing van eenvoudige grammaticale constructies en zinspatronen uit een aangeleerd repertoire
* Gebruik van gepaste beleefdheidsconventies bij de meest elementaire alledaagse taalhandelingen en van gepast register (afgestemd op doel en doelpubliek): neutraal, familiair

* Gebruik van hoogfrequente signaalwoorden m.b.t. chronologisch verloop, opsomming
* Redelijk herkenbare samenhang
* Concrete inhoud
* Zeer beperkte lengte
* Tekstsoorten zoals informatief en opinierend, apart of gecombineerd
* Korte woorden en frasen uit het aangeleerde lexicale repertoire zijn correct overgeschreven
* Met behulp van ondersteunende middelen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

3.9 De leerlingen nemen deel aan mondelinge interactie in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindtermen 3.4 en 3.7
*Conceptuele kennis
- Zie eindtermen 3.4 t.e.m. 3.7
*Procedurele kennis
- Zie eindtermen 3.4 en 3.7
bijkomend:
- Toepassen van strategieen: met doel interactie rekening houden; op wat de ander zegt inspelen; om hulp/opheldering vragen zoals trager spreken, herhalen, herformuleren en zelf hulp/opheldering bieden; elementen van lichaamstaal en intonatie herkennen en zelf doelgericht inzetten

Met inbegrip van context
* Het referentiekader is het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen zoals geformuleerd door de Raad van Europa (A1+).

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Zie eindtermen 3.4 en 3.7
* Gebruik van gepaste beleefdheidsconventies bij de volgende meest elementaire alledaagse taalhandelingen om elementair sociaal contact te leggen: aanspreken, begroeten, afscheid nemen, voorstellen, bedanken, zich verontschuldigen
* De communicatie is volledig afhankelijk van herhaling, herformulering en herstel; de bekwaamheid om zelfstandig het gesprek gaande te houden is niet vereist

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

3.10 De leerlingen nemen deel aan schriftelijke interactie in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindtermen 3.4 en 3.8
*Conceptuele kennis
- Zie eindtermen 3.4 t.e.m. 3.6 en 3.8
*Procedurele kennis
- Zie eindtermen 3.4 en 3.8
bijkomend:
- Toepassen van strategieen: met doel interactie rekening houden; op wat de ander schrijft inspelen; om hulp/opheldering vragen zoals herhalen, herformuleren en zelf hulp/opheldering bieden

Met inbegrip van context
* Het referentiekader is het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen zoals geformuleerd door de Raad van Europa (A1).

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Zie eindtermen 3.4 en 3.8
* Gebruik van gepaste beleefdheidsconventies bij de volgende meest elementaire alledaagse taalhandelingen om elementair sociaal contact te leggen: aanspreken, begroeten, afscheid nemen, voorstellen, bedanken, zich verontschuldigen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

Kenmerken en principes van vreemde talen begrijpen om ze in te zetten bij het communiceren.

3.11 De leerlingen gebruiken de belangrijkste regels en kenmerken van vreemde talen als taalsystemen ter ondersteuning van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
(onderstaande kenniselementen gelden voor het Frans én het Engels, tenzij gespecificeerd dat ze enkel voor het Frans of het Engels gelden door de aanduiding van respectievelijk [F] of [E])
- Betekenissen van transparante woorden, de meest frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een zeer beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, educatieve en professionele domein (receptief)
- Betekenissen van transparante woorden, de meest frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen die toelaten te voldoen aan de meest elementaire communicatiebehoeften en die gerelateerd zijn aan een zeer beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, educatieve en professionele domein (productief)
*Conceptuele kennis
- Relatie klank- en schriftbeeld
*Procedurele kennis
- Toepassen van uitspraak van klanken en klankencombinaties en gebruiken van woordklemtoon, articulatie en intonatie
- Gebruiken van zelfstandige naamwoorden: getal, genus [F]
- Toepassen van spelling van woorden uit een zeer elementair repertoire
- Gebruiken van congruentie: onderwerp-persoonsvorm, bijvoeglijk naamwoord-zelfstandig naamwoord [F]
- Gebruiken van lidwoorden: bepaald, onbepaald
- Gebruiken van voornaamwoorden: persoonlijk (als onderwerp), aanwijzend (bijvoeglijk gebruikt), bezittelijk (bijvoeglijk gebruikt), vragend (bijvoeglijk gebruikt)
- Gebruiken van frequente hoofdtelwoorden
- Gebruiken van bijvoeglijke naamwoorden: meervoud [F], vrouwelijk [F]
- Gebruiken van werkwoordstijden om verleden, heden en toekomst uit te drukken
- Gebruiken van frequente voorzetsels
- Gebruiken van zinsdelen: onderwerp, persoonsvorm
- Gebruiken van woordvolgorde (onderwerp - persoonsvorm)
- Gebruiken van de bouw van enkelvoudige zinnen
- Gebruiken van ontkennende, bevestigende zinnen, mededelende, vragende zinnen

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

3.12 De leerlingen gebruiken kenmerken, mogelijkheden en principes van vreemde talen als communicatiemiddelen in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Tekstopbouwende elementen: titel, tussentitel, alinea
- Tekststructuur: inleiding, midden, slot
- Structuuraanduiders: signaalwoorden en verwijswoorden
- Benadrukte woorden, lay-out, afbeeldingen
- Communicatiemodel: zender, boodschap, ontvanger, kanaal, doel
- Effecten van non-verbaal gedrag (mondelinge productie en interactie)
- Beleefdheidsconventies
- Registers: familiair, neutraal; voor Frans met inbegrip van het gebruik van conditionnel de politesse en van 'tu' en 'vous'
- Compenserende strategieen bij falende communicatie
*Procedurele kennis
- Receptie en interactie: herkennen van tekstopbouwende elementen, tekststructuren, structuuraanduiders en benadrukte woorden; onderscheiden van hoofd- en bijzaken aan de hand van bijvoorbeeld signaalwoorden en tekststructuur; gebruiken van lay-out, afbeeldingen en visuele ondersteunende elementen zoals bewegende beelden
- Productie en interactie: gebruiken van gepaste beleefdheidsconventies bij de meest elementaire alledaagse taalhandelingen, registers en non-verbaal gedrag; gebruiken van conditionnel de politesse en van 'tu' en 'vous' [F]
- Gebruiken van compenserende strategieen bij falende communicatie
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Inzicht hebben in vreemde talen als exponenten en delen van culturen en maatschappijen.

3.13 De leerlingen tonen interesse in culturele contexten waarin vreemde talen worden gebruikt.° (attitudinaal)

4. Digitale competentie en mediawijsheid

Digitale media en toepassingen gebruiken om te creëren, te participeren en te interageren.

4.1 De leerlingen tonen zelfvertrouwen bij het verkennen en gebruiken van digitale infrastructuur en toepassingen.° (transversaal - attitudinaal)

4.2 De leerlingen gebruiken doelgericht en adequaat standaardfunctionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om digitaal inhouden te creeren, te delen en te beheren. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Standaardfunctionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om bewerkingen uit te voeren in bestanden zoals tekst-, cijfer-, geluid-, grafische en audiovisuele bestanden
- Compatibiliteit tussen digitale infrastructuur en toepassingen
- Vergelijkbare standaardfunctionaliteiten binnen verschillende programma's
*Procedurele kennis

- Toepassen van standaardfunctionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om digitaal inhouden te creeren en te delen
- Toepassen van methodes om infrastructuur en toepassingen te configureren
- Transfereren van het gebruik van een toepassing naar een andere toepassing
- Toepassen van standaardmethodes voor het beheer van data

Met inbegrip van context
* Met 'standaardfunctionaliteiten' worden die softwarematige toepassingen bedoeld die gericht zijn op elementair gebruik van de infrastructuur of digitale toepassing zoals mogelijkheden gebruiken van wat in de menubalk van de kantoortoepassingen of het menu van andere toepassingen als eerste wordt aangeboden.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

4.3 De leerlingen gebruiken doelgericht en adequaat standaardfunctionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om digitaal te communiceren, samen te werken en te participeren aan initiatieven. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Standaardfunctionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om bewerkingen uit te voeren in bestanden zoals tekst-, cijfer-, geluid-, grafische en audiovisuele bestanden
- Compatibiliteit tussen digitale infrastructuur en toepassingen
- Vergelijkbare standaardfunctionaliteiten binnen verschillende programma's
*Procedurele kennis
- Toepassen van standaardfunctionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om digitaal te communiceren, samen te werken en te participeren
- Toepassen van methodes om infrastructuur en toepassingen te configureren
- Transfereren van het gebruik van een toepassing naar een andere toepassing

Met inbegrip van context
* Met 'standaardfunctionaliteiten' worden die softwarematige toepassingen bedoeld die gericht zijn op elementair gebruik van de infrastructuur of digitale toepassing zoals mogelijkheden gebruiken van wat in de menubalk van de kantoortoepassingen of het menu van andere toepassingen als eerste wordt aangeboden.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Computationeel denken en handelen

4.4 De leerlingen lichten toe hoe bouwstenen van digitale systemen zich tot elkaar verhouden en op elkaar inwerken.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Bit
- Input
- Output
- Verbinding
- Zenden, ontvangen, verwerken en opslaan
*Conceptuele kennis
- De bit als basiseenheid van data
- Input, output, verbindingen en verwerking: soorten
- Eigenschappen van digitale systemen: soorten en onderlinge relatie

- Eigenschappen van verbindingen zoals bandbreedte, veiligheid, betrouwbaarheid
- Algoritmes als bouwsteen van digitale systemen en de impact ervan
- Compatibiliteit van en afspraken tussen digitale systemen
- Foutmeldingen ten gevolge van compatibiliteits- en functionaliteitsproblemen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Verantwoord, kritisch en ethisch omgaan met digitale en niet digitale media en informatie.

4.6 De leerlingen leggen wederzijdse invloeden uit tussen enerzijds het individu en anderzijds media, digitale infrastructuur en digitale toepassingen. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Digitale identiteit, e-identiteit en e-reputatie
*Conceptuele kennis
- Invloed van media, digitale infrastructuur en digitale toepassingen op het leren, het werken en de vrije tijd van het individu
- Datawijsheid
- Mediatisering en technologisering van de leefwereld van het individu
- Rol van media, digitale infrastructuur en digitale toepassingen in de beeldvorming van de werkelijkheid
- Bouwstenen van beeldgeletterdheid waaronder ten minste kadrering, afstand, perspectief, montage, licht en beeldbewerking
- Digitale identiteit: e-identiteit en e-reputatie
- Reclamewijsheid
- E-commerce

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen
Affectieve dimensie°: Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

4.8 De leerlingen passen regels van de digitale wereld toe. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Privacy
- Auteursrecht
- Portretrecht
*Conceptuele kennis
- Principes van privacy zoals het zich beveiligen, anoniem zijn op het WWW
- Principes van auteurs- en portretrecht zoals creative commons
- Ethische en sociaal aanvaardbare gedragsregels binnen de context van een medium, het publiek en de wettelijke bepalingen
*Procedurele kennis
- Toepassen van privacyregels in de digitale wereld
- Toepassen van auteurs- en portretrecht
- Toepassen van ethische en sociaal aanvaardbare gedragsregels binnen de context van een medium, het publiek en de wettelijke bepalingen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

4.9 De leerlingen evalueren mogelijkheden en risico's van hun mediagedrag en dat van anderen. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Digitale identiteit: e-identiteit en e-reputatie
*Conceptuele kennis
- Invloed van mediagebruik op hun mentale en fysieke gezondheid
- Invloed van mediagebruik op hun digitale identiteit en die van anderen
- Digitaal mediagebruik in functie van hun doelen en die van anderen
*Procedurele kennis
- Toepassen van beveiligings- en privacyregels
- Beheren van hun digitale identiteit
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)
*Metacognitieve kennis
- Eigen mediagedrag

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

5. Sociaal-relationele competenties

Interpersoonlijke relaties opbouwen, onderhouden en versterken.

5.1 De leerlingen bewaken in interacties hun eigen fysieke en mentale grenzen.° (transversaal - attitudinaal)

5.2 De leerlingen houden in interacties rekening met de opvattingen, de fysieke en mentale grenzen en de emoties van anderen.° (transversaal - attitudinaal)

5.3 De leerlingen gaan om met verschillen in de emotionele beleving van fysieke en mentale grenzen tijdens interacties tussen personen.° (transversaal - attitudinaal)

5.4 De leerlingen reageren respectvol tegen pest- en uitsluitingsgedrag.° (transversaal - attitudinaal)

5.5 De leerlingen zijn sociaal vaardig in informele en formele relaties.° (transversaal - attitudinaal)

5.6 De leerlingen dragen tijdens groepsactiviteiten actief bij aan de uitwerking van een gezamenlijk resultaat.° (transversaal - attitudinaal)

6. Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie

Inzicht ontwikkelen in en omgaan met getallen en hoeveelheden: getallenleer.

6.1 De leerlingen voeren in functionele contexten eenvoudige berekeningen uit met gehele en decimale getallen, breuken, procenten en verhoudingen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Verband tussen decimale getallen, breuken, procenten en verhoudingen
*Procedurele kennis

- Gebruiken van een geschikt rekenmodel zoals een verhoudingstabel
- Kiezen van de juiste bewerking
- Met ICT
> Functioneel rekenen: optellen, aftrekken, vermenigvuldigen, delen, rekenen met procenten en verhoudingen
> Naar elkaar omzetten, vergelijken en ordenen van breuken, decimale getallen, procenten en verhoudingen
- Zonder ICT
> Toepassen van strategieen om handig te rekenen
> Schatten van de grootteorde van resultaten van bewerkingen
> Zinvol afronden

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt in functionele contexten gerealiseerd.
* Ten minste volgende grootheden komen aan bod: lengte, omtrek, oppervlakte, inhoud of volume, geldwaarde, snelheid, concentratie.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Inzicht ontwikkelen in en omgaan met ruimte en vorm: meetkunde en metend rekenen.

6.2 De leerlingen leggen in functionele contexten het verband tussen een 3D-situatie en 2D-voorstellingen ervan.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- 2D-voorstellingen van 3D-situaties zoals aanzichten, perspectieven, ontwikkelingen, doorsneden
- Verlies van informatie bij 2D-voorstellingen van 3D-situaties
- Symmetrie
- Meetkundige objecten en relaties
*Procedurele kennis
- Herkennen van symmetrie
- Interpreteren van 2D-voorstellingen van een 3D-situatie
- Beschrijven van een 3D-situatie a.d.h.v. een gegeven 2D-voorstelling
- Schetsen van een eenvoudige 2D-voorstelling van een 3D-situatie in functie van een concrete taak

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt in functionele contexten gerealiseerd zoals met een plattegrond, een routebeschrijving, een stadskaart, een montagetekening, een foto.
* De eindterm wordt gerealiseerd met kenniselementen met betrekking tot meetkundige objecten en relaties uit de eindtermen van de eerste graad B-stroom.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

Inzicht ontwikkelen in en omgaan met relatie en verandering: zoals algebra, analyse en discrete structuren.

6.3 De leerlingen gebruiken grafieken, tabellen en verwoordingen om verbanden in functionele contexten te beschrijven.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis

- Tabel, grafiek
*Conceptuele kennis
- Samenhang tussen een grafiek, een tabel en een verwoording van eenzelfde verband
- Verwoording van een verband zoals een beschrijving, woordformule, formule
- Informatie uit een grafiek en een tabel: stijgen/dalen/constant, positieve/negatieve functiewaarden, minimum/maximum, periode
- Verbanden: recht evenredig, omgekeerd evenredig en andere
*Procedurele kennis
- Aflezen van informatie uit een tabel en een grafiek
- Schetsen van een grafiek bij een gegeven tabel
- Opstellen van een tabel bij een gegeven grafiek, bij een gegeven verwoording

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt in functionele contexten gerealiseerd zoals snelheid, massadichtheid.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Inzicht ontwikkelen in en omgaan met data en onzekerheid: zoals kansrekenen en statistiek.

6.4 De leerlingen gebruiken in functionele contexten kwantitatieve informatie uit tabellen, diagrammen en grafieken om vaststellingen te doen in functie van een gegeven probleemstelling.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Frequentietabel, absolute en relatieve frequentie
- Staafdiagram, cirkeldiagram, lijndiagram, histogram
- Mediaan, rekenkundig gemiddelde
- Variatiebreedte
- Vaak voorkomende fouten, misconcepties, tekortkomingen en manipulaties bij het grafisch voorstellen, het numeriek samenvatten en het interpreteren van statistische informatie zoals het foutief interpreteren van percentages, het ongepast schalen van assen, het gebruik van de mediaan versus het rekenkundig gemiddelde
*Procedurele kennis
- Interpreteren van een gegeven frequentietabel met absolute en relatieve frequenties
- Interpreteren van een gegeven grafische voorstelling: een staafdiagram, een cirkeldiagram, een lijndiagram, een histogram
- Berekenen van de mediaan, het rekenkundig gemiddelde en de variatiebreedte met ICT
- Interpreteren van de mediaan, het rekenkundig gemiddelde en de variatiebreedte

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt in functionele contexten gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Redeneringen opbouwen en abstraheren rekening houdend met de samenhang en structuur van wiskunde.

Zie eindterm 6.5

Modelleren en problemen oplossen door analyseren, (de)mathematiseren of aanwenden van heuristieken.

6.5 De leerlingen lossen in functionele contexten problemen op door wiskundige concepten en vaardigheden in te zetten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige concepten uit eindtermen van de tweede graad arbeidsmarktfinaliteit
*Procedurele kennis
- Toepassen van wiskundige concepten en vaardigheden uit eindtermen van de tweede graad arbeidsmarktfinaliteit
- Beargumenteren van de oplossingsmethode

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt in functionele contexten gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

Inzicht ontwikkelen in de bouw, structuur en eigenschappen van materie in levende en niet-levende systemen.

6.6 De leerlingen brengen soorten mengsels en scheidingstechnieken in verband met toepassingen uit het dagelijks leven.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Onderscheid tussen een zuivere stof, een bestanddeel en een mengsel op basis van het deeltjesmodel
- Mengsels en scheidingstechnieken in het dagelijks leven
- Soorten mengsels: homogene en heterogene mengsels
- Scheidingstechnieken zoals filtreren, decanteren, uitdampen, zeven

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.7 De leerlingen brengen chemische stoffen en chemische formules in verband met fenomenen of toepassingen in het dagelijks leven.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Namen en chemische formules van stoffen: CO, CO_2, H_2O, O_2 en andere zoals O_3, NaCl, N_2, CH_4, NH_3
*Conceptuele kennis
- Chemische stoffen en chemische formules in het dagelijks leven

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Inzicht ontwikkelen in de verschijningsvormen van energie, de wisselwerking tussen materie onderling en met energie alsook de gevolgen ervan.

6.8 De leerlingen gebruiken de wet van behoud van energie kwalitatief om energieomzettingen in systemen te beschrijven.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Energie
- Mechanische energie, chemische energie, thermische energie, stralingsenergie, elektrische energie
*Conceptuele kennis
- Soorten energie: mechanische energie, chemische energie, thermische energie, stralingsenergie, elektrische energie
- Wet van behoud van energie, energiebalans
- Energie-eenheden die niet in het SI voorkomen: kilowattuur, kilocalorie
*Procedurele kennis
- Kwalitatief opstellen van de energiebalans bij een energieomzetting

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.9 De leerlingen gebruiken concepten met betrekking tot mechanica en thermodynamica om fenomenen en toepassingen ervan uit het dagelijkse leven te verklaren.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Concepten m.b.t.
> Mechanica
Geluid: principe van de decibelschaal
Andere zoals snelheid, hefboom, kracht, druk
> Thermodynamica zoals temperatuur, warmte
- Veiligheidsaspecten
*Procedurele kennis
- Gebruiken van concepten om fenomenen en toepassingen ervan te verklaren

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Inzicht ontwikkelen in de basiseigenschappen van levende systemen.

6.10 De leerlingen leggen in functionele contexten de rol van micro-organismen uit.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Virus, bacterie en schimmel
- Antibiotica
*Conceptuele kennis
- Diversiteit van micro-organismen: virussen, bacteriën en schimmels
- Antibiotica en antibioticaresistentie

- Microbioom
- De rol van micro-organismen in verschillende domeinen zoals ecologie, geneeskunde, industriele productie, voedingstechnologie, biotechnologie

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.11 De leerlingen bespreken bij de mens de bevruchting en factoren die de ontwikkeling van embryo en foetus beinvloeden.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Eicel, zaadcel
*Conceptuele kennis
- Stamcel, eicel, zaadcel
- Zygote, embryo, foetus
- Beinvloedende factoren: gezondheidsgedrag, leefmilieu

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Inzicht ontwikkelen in technische systemen en processen en hun relatie tot verschillende technologische domeinen en tot andere domeinen (wetenschappen, wiskunde ...).

Zie eindterm 6.15

Technische systemen ontwerpen, realiseren, in gebruik nemen en evalueren rekening houdend met fundamentele maatschappelijke, wetenschappelijke en technologische aspecten.

Zie eindtermen 6.12, 6.13, 6.16 en 6.17

Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen.

6.12 De leerlingen gebruiken met de nodige nauwkeurigheid meetinstrumenten, hulpmiddelen, om te observeren, te meten, te experimenteren en te onderzoeken in wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-contexten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Hulpmiddelen en meetinstrumenten verbonden aan eindtermen van de tweede graad arbeidsmarktfinaliteit
*Procedurele kennis
- Gebruiken van hulpmiddelen en meetinstrumenten verbonden aan eindtermen van de tweede graad arbeidsmarktfinaliteit zoals gereedschappen, weegschaal, chronometer

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid zelfstandig uitvoeren: bewegingen/handelingen worden meer automatisch uitgevoerd, zijn vloeiend, betrouwbaar en efficient. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn regelmatig aanwezig.

6.13 De leerlingen werken op een veilige en duurzame manier met materialen, chemische stoffen en technische en biologische systemen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Veiligheidspictogrammen
*Conceptuele kennis
- H/P-zinnen
*Procedurele kennis
- Gebruiken en indien nodig onderhouden van technische systemen zoals handwerkgereedschappen, glaswerk, meetinstrumenten, computers.
- Gebruiken van informatie zoals richtlijnen i.v.m. het omgaan met chemisch en biologisch afval, instructiekaarten, pictogrammen, symbolen, onderhoudsvoorschriften, handleidingen en (werk)tekeningen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid uitvoeren na instructie of uit het geheugen: de meest essentiele elementen van de beweging/handeling zijn aanwezig, maar nog niet consequent.

6.14 De leerlingen gebruiken op een gepaste manier meetwaarden, grootheden en eenheden in wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-contexten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Symbolen van grootheden en (SI-) eenheden uit eindtermen van de tweede graad arbeidsmarktfinaliteit
*Conceptuele kennis
- Meetnauwkeurigheid
*Procedurele kennis
- Gebruiken van relevante symbolen van grootheden en (SI-) eenheden uit eindtermen van de tweede graad arbeidsmarktfinaliteit
- Herleiden van courante eenheden
- Schatten van grootheden aan de hand van referentiepunten

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.15 De leerlingen analyseren natuurlijke en technische systemen aan de hand van aangereikte STEM-concepten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige, natuurwetenschappelijke en technologische concepten uit eindtermen van de tweede graad arbeidsmarktfinaliteit
- Natuurlijke en technische systemen
- STEM-concepten (cross-cutting concepts)
> Energie, materie en informatie
> Oorzaak en gevolg, terugkoppeling
> Patronen
> Verhouding en hoeveelheid
> Stabiliteit en verandering
> Structuur en functie
> Systemen en modellen
*Procedurele kennis

- Identificeren van het behoud en omzetting van materie, energie of informatie in en tussen systemen
- Identificeren van (causale) verbanden en terugkoppeling om te verklaren en te voorspellen
- Herkennen van regelmaat om gegevens te ordenen en systemen te evalueren
- Herkennen van de invloed van schaal, proportie en aantal op de eigenschappen van systemen
- Bepalen van de invloed van verstoringen op systemen, terugkoppeling
- Leggen van de relatie tussen de vorm en de opbouw van dat systeem met de eigenschappen en de functie van dit systeem en vice versa
- Benaderend weergeven van fenomenen door ze af te bakenen en te modelleren

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.16 De leerlingen ontwerpen een oplossing voor een probleem door concepten en praktijken uit verschillende STEM-disciplines geïntegreerd aan te wenden.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige, natuurwetenschappelijk, technologische en STEM- concepten uit eindtermen van de tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

*Procedurele kennis
- Toepassen van probleemoplossende strategieen
> Definieren van het probleem
> Bepalen van criteria voor de oplossing
> Identificeren van deelproblemen en erbij horende wiskundige, wetenschappelijke of technologische concepten
> Bedenken van mogelijke oplossingen voor deelproblemen
> Testen, evalueren en bijsturen van de totaaloplossing
> Toepassen van wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-concepten en praktijken om deelproblemen op te lossen
> Integreren van deeloplossingen
> Testen, evalueren en bijsturen van de totaaloplossing

Met inbegrip van context
* Elke STEM-discipline komt ten minste één maal geïntegreerd aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

6.17 De leerlingen beargumenteren vanuit verschillende invalshoeken keuzes bij het gebruik van technische systemen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige, natuurwetenschappelijke en technologische concepten uit eindtermen van de tweede graad arbeidsmarktfinaliteit
- Invalshoeken zoals ecologisch, ethisch, cultureel, technisch, economisch, maatschappelijk
*Procedurele kennis
- Toepassen van criteria om een geschikte keuze te bepalen
*Metacognitieve kennis
- Eigen normen en waarden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

Affectieve dimensie°: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

6.18 De leerlingen leggen aan de hand van concrete maatschappelijke uitdagingen de wisselwerking tussen STEM-disciplines onderling en tussen STEM-disciplines met de maatschappij uit.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige, natuurwetenschappelijke en technologische concepten uit eindtermen van de tweede graad arbeidsmarktfinaliteit
- Relatie tussen maatschappelijke behoeften, keuzes en STEM-toepassingen
- Dynamiek tussen de STEM-disciplines onderling
- Wiskunde, wetenschappen en technologie als onderdeel van de culturele ontwikkeling
- Belang van interdisciplinariteit en multiperspectiviteit bij het aanpakken van de grote uitdagingen

Met inbegrip van context
* Contexten zoals klimaatverandering, hernieuwbare energie, zorg en gezondheid, onderwijs, watervoorziening, mobiliteit, leefbare en duurzame steden, oceaanvervuiling komen aan bod.
* De duurzame ontwikkelingsdoelen zoals geformuleerd door de internationale gemeenschap worden aangereikt (SDG's, sustainable development goals).

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

7. Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven

De dynamiek en de gelaagdheid van (eigen) identiteiten duiden.

7.1 De leerlingen lichten toe hoe persoonlijke identiteiten zich verhouden tot verschillende groepsidentiteiten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Persoonlijke identiteit, groepsidentiteit
*Conceptuele kennis
- Aspecten van persoonlijke identiteiten zoals biologische aspecten, persoonlijkheidstrekken, familiale achtergrond
- Aspecten van de identiteit van regionale, nationale of supranationale groepen, zoals de Vlaamse, de Belgische, de Europese en de niet-Europese
- Aspecten van de identiteit van verschillende sociale groepen zoals subculturen, gender-gerelateerde groepen, socio-economische groepen, levensbeschouwelijke groepen
- Mens- en wereldbeeld
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis over aspecten hun identiteiten

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Global Citizenship Education -Topics and Learning Objectives - UNESCO (2015)'.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Affectieve dimensie°: Open staan voor opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

Omgaan met diversiteit in het samenleven en het samenwerken.

7.2 De leerlingen gaan respectvol en constructief om met individuen en groepen in een diverse samenleving.° (attitudinaal)

7.3 De leerlingen hanteren strategieen om respectvol en constructief om te gaan met individuen en groepen in een diverse samenleving.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Respect, conflictsituatie, gemeenschappelijke afspraak, diversiteit
*Conceptuele kennis
- Diversiteit in de samenleving, met aandacht voor meerdere aspecten van diversiteit zoals fysieke, cognitieve, sociale, culturele en levensbeschouwelijke aspecten
- Respect, conflictsituatie, diversiteit
- Gemeenschappelijke afspraken: betekenis en eigenschappen
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om respectvol en constructief met elkaar om te gaan zoals meerdere perspectieven innemen (multiperspectiviteit), gemeenschappelijke afspraken maken, afspraken naleven, over de omgang met elkaar reflecteren
- Toepassen van strategieen om in conflictsituaties respectvol en constructief met elkaar om te gaan zoals actief luisteren, creatief denken en gedachten uiten

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

7.4 De leerlingen hanteren aangereikte strategieen om met vooroordelen, stereotypering, machtsmisbruik en groepsdruk om te gaan.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vooroordeel, stereotypering, machtsmisbruik en groepsdruk
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om met vooroordelen, stereotypering, machtsmisbruik en groepsdruk om te gaan zoals zich informeren, kwesties bespreekbaar maken, negatieve aspecten benoemen en gepast reageren

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

7.5 De leerlingen onderscheiden de voordelen en de uitdagingen verbonden aan samenleven en samenwerken in diversiteit.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Diversiteit
*Conceptuele kennis
- Eigenschappen van een diverse samenleving, met aandacht voor meerdere aspecten van diversiteit zoals fysieke, mentale, cognitieve, socio-economische en culturele aspecten

- Voordelen van diversiteit zoals culturele verrijking, uitwisseling van ideeen, economische uitwisseling
- Uitdagingen van diversiteit zoals meningsverschillen, verschillende belangen, verschillende referentiekaders van waaruit men denkt en handelt, risico van groepsdenken en uitsluiting
- Eigenschappen van verschillende vormen van samenleven van sociale groepen zoals multiculturalisme, monoculturalisme, integratie, assimilatie, inclusie, exclusie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om de voordelen en de uitdagingen verbonden aan samenleven en samenwerken in diversiteit te onderscheiden

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Global Citizenship Education -Topics and Learning Objectives - UNESCO (2015)'.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

7.6 De leerlingen illustreren met historische en actuele voorbeelden vormen van onverdraagzaamheid, discriminatie en racisme.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- De betekenis en impact van onverdraagzaamheid, discriminatie en racisme

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Geïnformeerd en beargumenteerd met elkaar in dialoog gaan.

7.7 De leerlingen zijn bereid om in dialoog hun mening te ontwikkelen en bij te sturen.° (attitudinaal)

7.8 De leerlingen hanteren aangereikte strategieen om op een geinformeerde wijze in dialoog te gaan over maatschappelijke uitdagingen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Betrouwbare informatie en conclusie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om met elkaar in dialoog te gaan zoals actief luisteren, creatief denken, zich inleven

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Actief participeren aan de samenleving, rekening houdend met de rechten en plichten van iedereen binnen de rechtstaat.

7.9 De leerlingen zijn bereid om zich te engageren in de samenleving.° (attitudinaal)

7.10 De leerlingen illustreren hoe men zich individueel en als groepslid kan engageren en actie ondernemen bij lokale, regionale, nationale of mondiale kwesties.

Met inbegrip van kennis

*Conceptuele kennis
- Rollen en verantwoordelijkheden van individuen en groepen, zoals vrijwilligers, verenigingen, middenveldorganisaties, en de impact van hun acties

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd binnen de principes van de democratische rechtsstaat.
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Global Citizenship Education -Topics and Learning Objectives - UNESCO (2015)'.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

7.11 De leerlingen hanteren aangereikte strategieen om vormen van inspraak, participatie en besluitvorming toe te passen, rekening houdend met de rechten en plichten van iedereen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Inspraak, participatie en besluitvorming zoals in schoolse situaties, jeugd- en vrijetijdsorganisaties, benefietacties, drukkingsgroepen
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen voor het toepassen van inspraak, participatie en besluitvorming rekening houdend met de rechten en plichten van iedereen, zoals stemmen, overleggen, petities organiseren, lobbyen, opinies delen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

De wederzijdse invloed tussen maatschappelijke domeinen en ontwikkelingen en de impact ervan op de (globale) samenleving en het individu kritisch benaderen.

7.12 De leerlingen handelen met het oog op duurzame ontwikkeling.° (attitudinaal)

7.13 De leerlingen lichten de betekenis en het belang van duurzame ontwikkeling toe.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Duurzame ontwikkeling
*Conceptuele kennis
- Duurzame ontwikkeling
- Duurzame ontwikkelingsdoelen
- Verschillende perspectieven op duurzaamheidsvraagstukken: planet, prosperity, people, partnership, peace

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van actuele thema's, op relevante ruimtelijke schaalniveaus, gaande van lokaal tot mondiaal.
* Het referentiekader voor de duurzame ontwikkelingsdoelen is 'de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen' zoals geformuleerd door de internationale gemeenschap (SDG's).

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

7.14 De leerlingen illustreren hoe systeemdenken kan worden toegepast op duurzaamheidskwesties.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- De betekenis en eigenschappen van systeemdenken, oorzaak-gevolg relaties, onderscheid geheel - onderdeel binnen systemen, verschillende perspectieven, onzekerheid
- Lokale en mondiale verwevenheid en interactie
*Procedurele kennis
- Toepassen van systeemdenken

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd binnen volgend toepassingsgebied: van lokaal over regionaal tot mondiaal en doorheen de tijd.
* Het referentiekader voor de duurzame ontwikkelingsdoelen is 'de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen' zoals geformuleerd door de internationale gemeenschap (SDG's).

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Democratische besluitvorming op lokaal, nationaal en internationaal niveau duiden.

7.15 De leerlingen illustreren aan de hand van actuele gebeurtenissen hoe democratische besluitvorming werkt op verschillende bestuursniveaus.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Besluitvormingsorganen zoals gemeenteraad, provincieraad, parlement
- Bestuursniveaus: gemeente, provincie, gemeenschap, gewest, federaal, Europese Unie
- Democratische besluitvorming en haar randvoorwaarden zoals transparantie, overleg, persvrijheid

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd binnen de context van Vlaanderen, België en de Europese Unie.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Democratische principes en democratische cultuur kaderen binnen de moderne rechtsstaat.

7.16 De leerlingen komen op voor de eerbiediging van de rechten van de mens en het kind en voor sociale rechtvaardigheid.° (attitudinaal)

7.17 De leerlingen appreciëren de democratische principes en het samenleven in een democratie.° (attitudinaal)

7.18 De leerlingen beschrijven concrete situaties met betrekking tot mensenrechten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Mensen- en kinderrechten
- Eerbiediging en schending van mensen- en kinderrechten

Met inbegrip van context
* De referentiekaders bij het realiseren van deze eindterm zijn 'Universele Verklaring van de Rechten van de Mens', 'Europees Verdrag tot Bescherming van de Rechten van de Mens en de Fundamentele Vrijheden' en 'Kinderrechtenverdrag'.
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Competences for democratic culture' van de Raad van Europa.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

7.19 De leerlingen illustreren uitdagingen met betrekking tot sociale rechtvaardigheid en onrechtvaardigheid binnen een welvaartstaat aan de hand van concrete voorbeelden.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Armoede, kansarmoede, armoedebestrijding
- Sociale rechtvaardigheid, sociale ongelijkheid, herverdelingsmechanisme
- Principes van de welvaartstaat zoals wederkerigheid, solidariteit en inclusiviteit.
- Recht op en toegang tot basisbehoeften

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Competences for democratic culture' van de Raad van Europa.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

8. Competenties met betrekking tot historisch bewustzijn

Historische fenomenen situeren in een historisch referentiekader.

8.1 De leerlingen situeren historische elementen uit hun leefwereld en aangereikte kenmerkende historische fenomenen in de historische periodes van het courante westerse referentiekader.Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Generatie, eeuw, periode, verandering, tijdsduur
- Lokaal, regionaal, nationaal, mondiaal
*Conceptuele kennis
- Generatie, eeuw, periode, verandering, tijdsduur, evolutie, revolutie
- Lokaal, regionaal, nationaal, mondiaal, westers en niet-westers
- Kenmerkende historische fenomenen (zoals personen, plaatsen, gebeurtenissen en ontwikkelingen) uit de maatschappelijke domeinen zoals politiek (bestuur, oorlog en vrede, (neo)kolonialisme en imperialisme), economisch (economische activiteit), sociaal (organisatie van het samenleven), cultureel (mens- en wereldbeeld, kunst- en cultuuruitingen, wetenschap en technologie)
- De zeven periodes van het courante westerse historisch referentiekader: de prehistorie, het oude nabije oosten, de klassieke oudheid, de middeleeuwen, de vroegmoderne tijd, de moderne tijd, de hedendaagse tijd
*Procedurele kennis

- Situeren van historische elementen en fenomenen in tijd en ruimte zoals het gebruik van een tijdlijn of een kaart

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd met verschillende historische periodes waaronder minstens de hedendaagse tijd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Kritisch reflecteren met en over historische bronnen.

8.2 De leerlingen vergelijken aangereikte bronnen over eenzelfde aangereikt historisch fenomeen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Standplaatsgebondenheid van de maker(s) en het doelpubliek
- Geschreven, mondelinge, (audio)visuele bronnen en materiele bronnen
- Betrouwbaarheid van een bron
*Procedurele kennis
- Vergelijken van bronnen over historische fenomenen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

Tot beargumenteerde historische beeldvorming komen vanuit verschillende perspectieven.

8.3 De leerlingen illustreren beeldvorming van historische elementen uit hun leefwereld en van historische fenomenen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Structuurbegrippen zoals context, (on)bedoeld handelen, meerdere perspectieven en de mogelijke gevolgen ervan, bewijs, verband, verandering, veralgemening, wij-zij-denken
- Kenmerkende historische fenomenen vermeld in de conceptuele kennis van eindterm 8.1

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Over de complexe relatie tussen verleden, heden en toekomst reflecteren en deze duiden.

8.4 De leerlingen illustreren gelijkenissen, verschillen en verbanden tussen heden en verleden voor elementen uit hun leefwereld en voor historische fenomenen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Gelijkenis, verschil, historische context
- Kenmerkende historische fenomenen vermeld in de conceptuele kennis van eindterm 8.1
- Verbanden tussen heden en verleden zoals continuiteit, verandering, omgang met het verleden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

9. Competenties met betrekking tot ruimtelijk bewustzijn

Personen, plaatsen, patronen en processen situeren op verschillende ruimtelijke schaalniveaus en tijdsschalen.

9.1 De leerlingen situeren personen, plaatsen, patronen en processen op relevante ruimtelijke schaalniveaus.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Afrika, Antarctica, Azie, Europa, Noord-Amerika, Oceanie, Zuid-Amerika
- Ster, Zon, planeet, Aarde, maan
*Conceptuele kennis
- Politiek-, sociaal- en economischgeografische invalshoek: land, wereldblok, werelddeel, bevolkingsdichtheid, migratiestromen
- Kosmografische invalshoek: ster, Zon, planeet, Aarde, maan
- Sterrenkundige invalshoek: polen, evenaar, halfronden, meridianen, tijdzones
*Procedurele kennis
- Toepassen van principes van relatief situeren op verschillende relevante ruimtelijke schaalniveaus
- Gebruiken van geografische hulpbronnen uit eindterm 9.6

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van situeringen uit de eindtermen 9.2, 9.3, 9.4 en 9.5.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Plaatsbegrip hanteren om lokale, nationale en internationale gebeurtenissen in een geografisch kader te plaatsen.

9.2 De leerlingen illustreren hoe personen betekenis geven aan plaatsen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Factoren die de beleving en betekenis van een plaats beinvloeden zoals de persoonlijke, sociale, maatschappelijke, politieke en culturele context
- Reele, ervaren en mentale afstand en tijd
- Mentale kaart

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen
Affectieve dimensie°: Open staan voor opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

Ruimtelijke patronen en processen aan het aardoppervlak verklaren als het resultaat van interacties tussen natuurlijke processen onderling, tussen menselijke processen onderling en tussen natuurlijke en menselijke processen.

9.3 De leerlingen beschrijven kenmerken en ruimtelijke gevolgen van mondialisering.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Mondialisering
*Conceptuele kennis

- Kenmerken van mondialisering op het vlak van
> Productie zoals schaalvergroting, productiewijze, multinationals
> Consumptie zoals massaconsumptie, uniformisering
> Netwerken zoals goederenstromen, financiele stromen, toeristische stromen, sociale netwerken
- Ruimtelijke gevolgen zoals verschuiving van industrie, monoculturen in de landbouw, netwerken van bedrijven, transportinfrastructuur

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van casussen in functie van de actualiteit of vanuit authentieke contexten en op verschillende relevante ruimtelijke schaalniveaus.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

9.4 De leerlingen beschrijven demografische processen en ruimtelijke gevolgen ervan in verschillende regio's van de wereld.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Migratie
- Bevolkingsdichtheid
- Vergrijzing
*Conceptuele kennis
- Demografische processen
> Bevolkingsgroei
> Natuurlijke aangroei
> Migraties: oorzaken, gevolgen, migratiestromen
> Vergrijzing
- Variabelen van bevolkingssamenstelling en -evolutie zoals geboortecijfer, sterftecijfer, kindersterfte
- Bevolkingsdichtheid
- Ruimtelijke gevolgen zoals verstedelijking van het platteland, verschuiving van functies tussen stad en platteland, groei van steden

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van casussen in functie van de actualiteit of vanuit authentieke contexten en op verschillende relevante ruimtelijke schaalniveaus.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

9.5 De leerlingen beschrijven gevolgen van de beweging van hemellichamen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Hemellichamen: ster, Zon, planeet, Aarde, maan
- Dag, nacht
- Seizoen, lente, zomer, herfst, winter
*Conceptuele kennis
- Aardrevolutie
> Kenmerken: duur
> Gevolgen: jaar, opeenvolging van seizoenen
- Aardrotatie
> Kenmerken: duur
> Gevolgen: dagboog, dag en nacht, tijdsbepaling, tijdzones

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Geografische methoden en technieken aanwenden om ruimtelijke patronen en processen te onderzoeken.

9.6 De leerlingen gebruiken terreintechnieken en geografische hulpbronnen om ruimtelijke processen en de gevolgen ervan te onderzoeken.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Terreintechnieken zoals enquête, observatie, terreinkartering
- Geografische hulpbronnen zoals kaart, atlas, satellietbeeld, luchtfoto, statistisch bronnenmateriaal
*Procedurele kennis
- Gebruiken van geografische hulpbronnen en toepassen van minstens één terreintechniek

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd aansluitend bij de inhouden van de eindtermen 9.2, 9.3, 9.4 en 9.5.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

9.7 De leerlingen gebruiken GIS-viewers om informatie over een plaats te verzamelen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- GIS-viewer
*Procedurele kennis
- Gebruiken van GIS-viewers

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd aansluitend bij de inhouden van de eindtermen 9.2, 9.3 en 9.4

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

10. Competenties inzake duurzaamheid

Zie eindtermen 6.7, 6.8, 6.10, 6.13, 6.15, 6.16, 6.17, 6.18, 7.12, 7.13, 7.14

11. Economische en financiële competenties

Inzicht ontwikkelen in consumptiegedrag, inkomensverwerving en financiële producten om budgettaire gevolgen op korte en lange termijn in te schatten.

11.1 De leerlingen bespreken elementen van het arbeidsrecht aan de hand van een concrete studentenovereenkomst.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Brutoloon, nettoloon
*Conceptuele kennis
- Contract: gevolgen

- Basisrechten en -plichten van werkgever en werknemer met inbegrip van veiligheid en welzijn
- Instanties voor advies, hulp en bescherming zoals VDAB en vakbonden
- Verschillen tussen het werken met een arbeidsovereenkomst versus zonder: loonbrief, zwartwerk

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

11.2 De leerlingen lichten de elementen van de totale kost van aankopen met inbegrip van bijkomende kosten toe.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Basisverplichtingen van koper en verkoper, koop op afbetaling
- Aankoopprijs, kortingen
- Bijkomende kosten zoals eenmalige kosten, gebruikskosten, financieringskosten

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

11.3 De leerlingen maken budgettaire keuzes bij aankopen in functie van een persoonlijk budget en rekening houdend met een gezinsbudget.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Aankoopprijs, kortingen
- Consumentenkrediet: aflossingen, jaarlijks kostenpercentage, intrest
- Eenmalige kosten en terugkerende kosten
- Persoonlijk en gezinsbudget: inkomsten en uitgaven op korte en lange termijn
- Lenen, sparen, schuld
- Spaarvormen, spaardoelstellingen
- Noodzakelijkheid van een aankoop
- Documenten voor een eenvoudig persoonlijk administratiebeheer zoals garantiebewijzen, contracten, verzekeringspolis, loonbrieven
- Instanties voor advies, hulp en bescherming
*Procedurele kennis
- Kritisch afwegen van budgettaire keuzes bij aankopen
- Beheren en bewaren van een persoonlijke administratie
*Metacognitieve kennis
- Eigen voorkeur

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

11.4 De leerlingen bespreken elementen van een schadegeval aan de hand van een schadeaangifte bij de verzekeringsmaatschappij.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Verzekeringscontract met inbegrip van franchise
- Schadegeval: aangifte, aansprakelijkheid, verantwoordelijkheid, gevolgen
- Instanties voor advies, hulp en bescherming

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

12. Juridische competenties

Zie eindtermen 7.16, 7.18, 11.1, 11.2, 11.4

13. Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken

Zichzelf als lerende begrijpen en positioneren ten aanzien van leren in het algemeen en van specifieke leerdomeinen.

13.1 De leerlingen beoordelen zowel het belang van specifieke leerdomeinen voor zichzelf als lerende als de relatie tussen hun competenties en de vereiste competenties van leerdomeinen. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Leeropvattingen ten aanzien van een specifiek leerdomein zoals de eigen houding, het eigen gevoel, de eigen motivatie, de eigen perceptie van de moeilijkheid en meerwaarde, hun eigen mogelijkheden
- Leerdomeinen
*Procedurele kennis
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Eigen voorkeuren en interesses in relatie tot een specifiek leerdomein
> Eigen mogelijkheden en beperkingen in relatie tot een specifiek leerdomein

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

13.2 De leerlingen reflecteren over de impact van hun leeropvattingen en leerstrategieen en die van anderen met betrekking tot leerdomeinen in functie van mogelijke bijsturing. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Leeropvattingen ten opzichte van een specifiek leerdomein zoals de eigen houding, het eigen gevoel, de eigen motivatie, de eigen perceptie van de moeilijkheid en meerwaarde, de eigen mogelijkheden
- Cognitieve verwerkingsstrategieen zoals reproductiegerichte verwerking, toepassingsgerichte verwerking, diepteverwerking met inbegrip van cognitieve leeractiviteiten zoals structureren, zich vragen stellen bij de leerinhoud, memoriseren, herhalen, selecteren, relateren, toepassen, inoefenen
- Regulatiestrategieen in functie van het bijsturen van de eigen leeropvattingen zoals co-regulatie, socially shared regulation, zelfregulatie met inbegrip van regulatie-activiteiten zoals plannen monitoren, evalueren, bijsturen
- Relatie tussen verwerking, regulatie en motivatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van verwerkingsstrategieen
- Toepassen van regulatiestrategieen
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Eigen leeropvattingen en leerstrategieen in relatie tot een specifiek leerdomein en in relatie tot leeropvattingen en leerstrategieen van anderen
> Motivatie en emotie

- Verwerkings- en regulatiestrategieen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

Geschikte (leer-)activiteiten, strategieën en tools inzetten om informatie digitaal en niet digitaal kritisch te verwerven, beheren en verwerken rekening houdend met het beoogde leerresultaat en -proces.

13.3 De leerlingen zetten een geschikte zoekstrategie in bij het selecteren van digitale en niet-digitale bronnen om een informatievraag te beantwoorden. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Soorten bronnen zoals personen, digitale en niet-digitale tijdschriften, encyclopedieen, boeken, audiovisueel materiaal
- Soorten zoekstrategieen voor bronnen zoals trefwoord, synoniem, auteur
- Criteria om geschiktheid van een zoekstrategie te toetsen zoals onderwerp, zoekterm, functionaliteit van databank of zoekmachine, zoekmethode, documenttype
*Procedurele kennis
- Toepassen van zoekstrategieen voor bronnen
- Toepassen van criteria om de geschiktheid van een zoekstrategie kritisch te beoordelen
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

13.4 De leerlingen gebruiken verklarende en orienterende overzichten om informatie in een digitale en niet-digitale bron terug te vinden. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Soorten verklarende overzichten: legende, schaal, orientatie van een kaart, determineertabel
- Soorten orienterende overzichten: inhoudstafel, register, digitale en niet-digitale navigatietools, GIS-viewers
*Procedurele kennis
- Gebruiken van verklarende overzichten
- Gebruiken van orienterende overzichten

Met inbegrip van context
*De eindterm wordt gerealiseerd door gebruik te maken van verklarende en orienterende overzichten relevant voor de inhoudelijke sleutelcompetentie(s).

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

13.5 De leerlingen beoordelen digitale en niet-digitale bronnen en informatie op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid in functie van een informatievraag en aan de hand van criteria. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Bruikbaarheid, correctheid en betrouwbaarheid

- Soorten bronnen zoals personen, digitale en niet-digitale tijdschriften, encyclopedieen, boeken, audiovisueel materiaal
- Criteria om de bruikbaarheid, de correctheid en de betrouwbaarheid van bronnen en informatie te toetsen
*Procedurele kennis
- Toepassen van criteria om de bruikbaarheid, de correctheid en de betrouwbaarheid van informatie te toetsen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

13.6 De leerlingen verwerken digitale en niet-digitale informatie uit verschillende bronnen op een strategische manier tot een samenhangend en bruikbaar geheel. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Leeractiviteiten om informatie te verwerken, begrijpen en onthouden: selecteren, analyseren, relateren, concluderen, structureren
- Bruikbare gehelen: schema, tabel, grafiek, diagram en andere bruikbare gehelen zoals mindmap, tekening, samenvatting
- Ethische aspecten bij het verwerken van informatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van gerichte leeractiviteiten om informatie te verwerken, begrijpen en onthouden
- Ontwikkelen van bruikbare gehelen
*Metacognitieve kennis
- Leeractiviteiten om informatie te verwerken, begrijpen en onthouden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

13.7 De leerlingen zetten studievaardigheden strategisch in om zich leerinhouden eigen te maken. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Cognitieve verwerkingsstrategieen zoals reproductiegerichte verwerking, toepassingsgerichte verwerking, diepteverwerking met inbegrip van cognitieve leeractiviteiten zoals structureren, zich vragen stellen bij de leerinhoud, memoriseren, herhalen, selecteren, relateren, toepassen, inoefenen
- Regulatiestrategieen zoals co-regulatie, socially shared regulation, zelfregulatie met inbegrip van regulatie-activiteiten zoals plannen monitoren, evalueren, bijsturen
- Relatie tussen regulatie en verwerking
*Procedurele kennis
- Toepassen van verwerkingsstrategieen in relatie tot het leerdoel
- Toepassen van regulatiestrategieen
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Eigen mogelijkheden en beperkingen bij het leren
> Eigen voorkeuren bij het leren
> Eigen leeropvattingen en leerproces in functie van de regulatie ervan
- Verwerkings- en regulatiestrategieen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

13.8 De leerlingen maken een eenvoudige bibliografie op. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Bibliografie
*Procedurele kennis
- Opmaken van een eenvoudige bibliografie

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

13.9 De leerlingen stellen verwerkte informatie voor volgens een zelf gekozen digitale en een niet-digitale presentatievorm. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Digitale en niet-digitale presentatievormen zoals digitale voorstelling, grafiek, maquette, muzische expressie, mindmap, geschreven tekst
*Procedurele kennis
- Toepassen van een digitale en een niet-digitale presentatievorm

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

13.10 De leerlingen beheren zelf op structurele wijze informatie digitaal en niet-digitaal. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Digitale en niet-digitale informatiedragers zoals harde schijf, stick, cloud, klasseersysteem
- Digitale en niet-digitale ordeningstechnieken zoals mappenstructuur, ordening op thema
*Procedurele kennis
- Toepassen van digitale en niet-digitale ordeningstechnieken
- Opmaken van een zelfgekozen structuur

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Een (onderzoeks-)probleem (v)erkennen en een antwoord of oplossing zoeken gebruikmakend van geschikte (leer-)activiteiten, strategieën en tools.

13.11 De leerlingen ontwikkelen een onderzoekende houding.° (attitudinaal)

13.12 De leerlingen doorlopen systematisch het probleemoplossend proces in functie van een probleemstelling.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Fases van een probleemoplossend proces:
>Problemen analyseren en definieren
>Probleemoplossingsstrategieen genereren, analyseren en selecteren
>Mogelijke oplossingen genereren
>Toepassen en evalueren van de oplossing
- Algoritme, heuristiek
- Criteria om een geschikte oplossingsstrategie te bepalen zoals doelstellingen, beschikbaarheid van gegevens, tijd, middelen

*Procedurele kennis
- Toepassing van de fases van het probleemoplossend proces
- Toepassing van specifieke oplossingsstrategieen en specifieke vuistregels
- Toepassing van criteria om een geschikte oplossingsstrategie te bepalen
- Toepassing van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

Leeropvattingen, -proces en -resultaten reguleren.

13.13 De leerlingen beoordelen hun leerproces en hun leerresultaat op afgesproken momenten. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Evaluatiecriteria
- Tijdsplanning en monitoring
*Procedurele kennis
- Toepassen van evaluatiecriteria
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Eigen mogelijkheden en beperkingen
> Eigen leerproces en leerresultaat in functie van de regulatie ervan

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd via afspraken tussen leraar-leerling of tussen leerlingen onderling.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

13.14 De leerlingen analyseren sterktes en zwaktes van hun leerresultaat en leerproces in functie van hun leerloopbaan. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Sterkte-zwakteanalyse
- Attributie: intern, extern, stabiel, instabiel
- Leerloopbaan met aspecten zoals opleidingen, levenslang leren
*Procedurele kennis
- Toepassen van een sterkte-zwakteanalyse
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Attributie: intern, extern, stabiel, instabiel
> Eigen leerproces en leerresultaat in functie van de regulatie ervan

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,. . geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

13.15 De leerlingen reguleren hun leeropvattingen, hun leerproces en hun leerresultaat aan de hand van strategieen. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Leeropvattingen zoals de eigen houding, het eigen gevoel, de eigen motivatie, de eigen perceptie van de moeilijkheid en meerwaarde, de eigen mogelijkheden
- Regulatiestrategieen zoals co-regulatie, socially shared regulation, zelfregulatie met inbegrip van regulatie-activiteiten zoals plannen monitoren, evalueren, bijsturen
*Procedurele kennis
- Toepassen van regulatiestrategieen
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Motivatie en emotie
> Eigen mogelijkheden en beperkingen
> Eigen leeropvattingen, leerproces en leerresultaat in functie van de regulatie ervan

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

Samen het leerproces vormgeven.

13.16 De leerlingen versterken hun vaardigheden van samen leren in functie van gedeelde leerdoelen.° (transversaal - attitudinaal)

Domeinspecifieke terminologie, symbolen en voorstellingen hanteren.

13.17 De leerlingen gebruiken schooltaal en domeinspecifieke taal in functie van hun leerproces. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Domeinspecifieke terminologie, symbolen en voorstellingen
*Conceptuele kennis
- Register: school- en domeinspecifieke taal
*Procedurele kennis
- Gebruiken van een register: school- en domeinspecifieke taal

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

14. Zelfbewustzijn en zelfexpressie, zelfsturing en wendbaarheid

Zie eindtermen 1.15, 1.16, 1.17, 1.18, 5.1, 5.3, 5.5, 13.1, 13.2, 13.13, 13.14, 13.15, 13.16, 16.5, 16.7

15. Ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties

Opportuniteiten zien en verkennen met behulp van een creatief denkproces.

15.1 De leerlingen genereren ideeën voor een uitdaging door exploratie van zelfgekozen technieken en methodieken.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Creatief denkproces: divergerende fase
> Brainstormtechnieken en andere methodieken om een veelheid aan ideeën te bekomen
> Valkuilen bij de divergerende fase
*Procedurele kennis
- Identificeren en beschrijven van een uitdaging aan de hand van aangereikte richtvragen
- Toepassen van een creatief denkproces: divergerende fase
> Toepassen van brainstormtechnieken en andere methodieken om een veelheid aan ideeën te bekomen
*Metacognitieve kennis
- Eigen voorkeuren en interesses gerelateerd aan een uitdaging

Met inbegrip van context
* De uitdaging is een zelf geïdentificeerde uitdaging waarvoor de afbakening aangereikt wordt.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creëren
Affectieve dimensie°: Open staan voor opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën,

De uitvoerbaarheid van ideeën onderzoeken, het inzetten van middelen tegenover doelstellingen afwegen en het gekozen idee realiseren.

15.2 De leerlingen onderzoeken de uitvoerbaarheid van ideeën rekening houdend met zelf geselecteerde criteria.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Criteria om de uitvoerbaarheid van ideeën te onderzoeken zoals ethische principes, duurzaamheid, tijd en middelen, meerwaarde
*Procedurele kennis
- Toepassen van een creatief denkproces: convergerende fase
> Clusteren, combineren, evalueren en selecteren
- Selecteren en toepassen van criteria om de uitvoerbaarheid van ideeën te onderzoeken

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren
Affectieve dimensie°: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën,

15.3 De leerlingen ontwikkelen één of meerdere doelstellingen voor het omzetten van ideeën in acties.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Een methode om doelstellingen te ontwikkelen zoals SMART
*Procedurele kennis
- Toepassen van een methode om doelstellingen te ontwikkelen zoals SMART

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creëren

15.4 De leerlingen maken efficiente en bewuste keuzes met betrekking tot tijd en hulpmiddelen bij het stapsgewijs uitwerken van een zelfgekozen idee om één of meerdere zelfbepaalde doelstellingen te bereiken.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Hulpmiddelen zoals mensen, informatie, gereedschappen, toepassingen, grondstoffen, energie
*Procedurele kennis
- Toepassen van planningstechnieken: stappenplan, tijdspad
- Efficient en bewust inzetten van hulpmiddelen in functie van zelfbepaalde doelstellingen
- Gebruiken van een kwaliteitssysteem of een werkwijze zoals PDCA
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van context
* Met "stapsgewijs" wordt bedoeld dat de leerlingen de nodige ruimte krijgen om te experimenteren, om bijsturingen te doen en om eventueel te mislukken. Het leerproces is belangrijker dan het uiteindelijke resultaat.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

(Duurzame) keuzes maken, rekening houdend met gevolgen op korte en lange termijn.

15.5 De leerlingen maken onderbouwde en duurzame keuzes aan de hand van zelfbepaalde criteria en aangereikte strategieen rekening houdend met de gevolgen van hun keuzes op korte en lange termijn.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Rationele, emotionele en intuitieve keuzes
- Keuzecriteria
*Procedurele kennis
- Afwegen van keuzecriteria
- Toepassen van keuzestrategieen
- Vermijden van veel voorkomende valkuilen bij het maken van keuzes
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Eigen voorkeuren en interesses
- Eigen mogelijkheden en beperkingen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

15.6 De leerlingen onderzoeken het studie- of loopbaanaanbod rekening houdend met hun talenten en interesses in functie van een gefundeerde studiekeuze.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Leeropvattingen

- Studieaanbod zoals domeinen, finaliteiten, onderwijsvormen, studierichtingen, verticale en horizontale samenhang tussen studierichtingen
- Loopbaanaanbod zoals beroepen, takenpakket, evoluties op de arbeidsmarkt
*Procedurele kennis
- Toepassen van keuzestrategieen
- Interageren met anderen met betrekking tot studie- en loopbaanmogelijkheden, talenten en interesses
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Eigen voorkeuren en interesses
- Eigen mogelijkheden en beperkingen
- Motivatie

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, . geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

16. Cultureel bewustzijn en culturele expressie

Uitingen van kunst en cultuur waarnemen en conceptualiseren.

16.1 De leerlingen tonen interesse voor elkaars kunst- en cultuuruitingen.° (attitudinaal)

16.2 De leerlingen lichten hun interesse voor kunst- en cultuuruitingen toe.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Kunst- en cultuuruitingen zoals dans, film, game, graffiti, kledij, landschap, lied
- Culturele persoonlijkheid zoals in keuzes in kledij, muziek, taal
- Uniciteit van een esthetische ervaring
- Rol van aversie, empathie en respect in wederzijds begrip
*Metacognitieve kennis
- Eigen culturele persoonlijkheid

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

16.3 De leerlingen illustreren op basis van waarnemingen van kunst- en cultuuruitingen gelijkenissen en verschillen in hun interpretatie van bedoeling en onderwerp.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Zintuigelijk waarneembare kenmerken zoals beweging, geur, klank, kleur
- Onderwerpen van kunst- en cultuuruitingen zoals dood, het alledaagse, geboorte, geschiedenis, liefde, leven, rituelen
- Bedoelingen van kunst- en cultuuruitingen zoals aankaarten, confirmeren, commercieel voordeel halen, decoreren, entertainen, identiteit vormgeven, informeren, in vraag stellen, maatschappelijk belang dienen, praktisch gebruiken, revolteren, schoonheid creeren
- Gelaagdheid bij interpretatie van onderwerpen van kunst- en cultuuruitingen
- Gelaagdheid van de interpretatie van bedoelingen van kunst- en cultuuruitingen
- Uniciteit van een esthetische ervaring
*Procedurele kennis
- Waarnemen van kunst- en cultuuruitingen

- Geven van betekenis aan kunst- en cultuuruitingen
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)
- Toepassen van uitdrukkingswijzen zoals verwoorden, verbeelden, bewegen en verklanken

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

16.4 De leerlingen analyseren het zintuiglijk waarneembare van kunst- en cultuuruitingen in interactie met de bedoelingen en de onderwerpen ervan.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Vormgeving, inhoud, uitdrukkingsvorm, expressie
- Kunst- en cultuuruitingen zoals dans, film, game, graffiti, kledij, landschap, lied
- Zintuiglijk waarneembare kenmerken zoals beweging, geur, klank, kleur
- Onderwerpen van kunst- en cultuuruitingen zoals dood, het alledaagse, geboorte, geschiedenis, liefde, leven, rituelen
- Bedoelingen van kunst- en cultuuruitingen zoals aankaarten, confirmeren, commercieel voordeel halen, decoreren, entertainen, identiteit vormgeven, informeren, in vraag stellen, maatschappelijk belang dienen, praktisch gebruiken, revolteren, schoonheid creeren
- Invloed van waarden, normen en gewoontes
*Procedurele kennis
- Toepassen van methodes voor het analyseren van de interactie tussen de betekenis van het zintuiglijk waarneembare, de bedoelingen en de onderwerpen van kunst- en cultuuruitingen zoals beoogde en reele impact
- Toepassen van uitdrukkingswijzen zoals verwoorden, verbeelden, bewegen en verklanken

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

Uitingen van kunst en cultuur beleven en de waardering ervoor duiden.

16.5 De leerlingen drukken uit hoe kunst- en cultuuruitingen hun gedachten, gevoelens en gedrag beinvloeden.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Interactie tussen waarnemingen, gedachten, gevoelens en gedragingen
- De invloed van tijd, ruimte, maatschappelijke positie en persoonskenmerken
*Procedurele kennis
- Toepassen van uitdrukkingswijzen zoals verwoorden, verbeelden, bewegen en verklanken
*Metacognitieve kennis
- Eigen gedachten, gevoelens en gedrag

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.6 De leerlingen drukken vanuit hun ervaring met creatieprocessen hun waardering uit voor inhoud en vormgeving van kunst- en cultuuruitingen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vormgeving: artistieke bouwstenen, technieken en materialen vermeld in de feitenkennis van eindterm 16.7

*Conceptuele kennis
- Criteria om waardering uit te drukken
> Vormgeving: artistieke bouwstenen, technieken en materialen vermeld in de feitenkennis van eindterm 16.7
> Samenhang van vormgeving en inhoud
> Uniciteit van een esthetische ervaring
*Procedurele kennis
- Toepassen van uitdrukkingswijzen zoals verwoorden, verbeelden, bewegen en verklanken
*Metacognitieve kennis
- Eigen expressieve ervaring met het creatieproces

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

Verbeelding gericht inzetten bij het creëren van artistiek werk.

16.7 De leerlingen creeren artistiek werk vanuit hun verbeelding.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Afhankelijk van de gekozen kunst- en cultuuruitingen terminologie met betrekking tot beeld, muziek, drama, dans of audiovisuele media, apart of gecombineerd
In het geval van
> Beeld
• Bouwstenen zoals compositie, kleur, licht, lijn, ruimte, textuur, vorm
• Technieken: twee- en driedimensioneel zoals boetseren, fotograferen, maquettes maken, met textiel werken, schilderen
• Materialen zoals klei, licht, papier, recuperatiematerialen, steen, verf
> Muziek
• Bouwstenen zoals dynamiek, klankkleur, melodie, ritme, samenklank, structuur, tempo, vorm
• Technieken zoals body percussion, improvisatie, samenzang
• Materialen zoals instrumenten, lichaam, stem, voorwerpen
> Drama
• Bouwstenen zoals rol, ruimte, structuur, samenspel, tijd
• Technieken zoals clownerie, figurentheater, improvisatie, mime, teksttheater
• Materialen zoals decor, geluid, kostuums, lichaam, taal
> Dans
• Bouwstenen zoals kracht, ruimte, relatie, tijd
• Technieken zoals bewegingsreeks, choreografie, dansexpressie, dansimprovisatie
• Materialen zoals decor, geluid, lichaam, voorwerpen
> Audiovisuele media
• Bouwstenen zoals camerabeweging, geluid, kader, licht, montage
• Technieken zoals montage, opname, sonorisatie
• Materialen zoals microfoon, montageunit, smartphone
*Conceptuele kennis
- Inhoud: onderwerp en bedoeling
- Artistiek creatieproces
- Elementaire artistieke vaktaal: samenhang, herhaling, contrast, verwachting, verrassing

- Afhankelijk van de gekozen kunst- en cultuuruitingen terminologie met betrekking tot beeld, muziek, drama, dans of audiovisuele media, apart of gecombineerd
In het geval van
> Beeld
• Bouwstenen zoals compositie, kleur, licht, lijn, ruimte, textuur, vorm
• Technieken: twee- en driedimensioneel zoals boetseren, fotograferen, maquettes maken, met textiel werken, schilderen
• Materialen zoals klei, licht, papier, recuperatiematerialen, steen, verf
> Muziek
• Bouwstenen zoals dynamiek, klankkleur, melodie, ritme, samenklank, structuur, tempo, vorm
• Technieken zoals body percussion, improvisatie, samenzang
• Materialen zoals instrumenten, lichaam, stem, voorwerpen
> Drama
• Bouwstenen zoals rol, ruimte, structuur, samenspel, tijd
• Technieken zoals clownerie, figurentheater, improvisatie, mime, teksttheater
• Materialen zoals decor, geluid, kostuums, lichaam, taal
> Dans
• Bouwstenen zoals kracht, ruimte, relatie, tijd
• Technieken zoals bewegingsreeks, choreografie, dansexpressie, dansimprovisatie
• Materialen zoals decor, geluid, lichaam, voorwerpen
> Audiovisuele media
• Bouwstenen zoals camerabeweging, geluid, kader, licht, montage
• Technieken zoals montage, opname, sonorisatie
• Materialen zoals microfoon, montageunit, smartphone
*Procedurele kennis
- Selecteren van ideeen zoals bij eigen gedachten en gevoelens stilstaan, artistieke werken bestuderen, indrukken of objecten verzamelen
- Koppelen van de eigen bedoeling aan vormgeving via methodes zoals trial and error, try-out
- Gebruiken van basistechnieken van de gekozen discipline
*Metacognitieve kennis
- Eigen expressieve ervaring met het creatieproces
- Eigen verbeelding

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creëren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën,... geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

Gezien om te worden gevoegd bij het decreet van ..... betreffende de onderwijsdoelen voor de tweede en de derde graad van het secundair onderwijs

Brussel, ... (datum).

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Jan JAMBON

De Vlaamse minister van Onderwijs, Sport, Dierenwelzijn en Vlaamse Rand,



Ben WEYTS

Bijlage 4 – eindtermen voor de derde graad doorstroomfinaliteit

De onderstaande teksten zijn in hun globaliteit de eindtermen die conform de Codex Secundair Onderwijs, wat onderwijsdoelen betreft, letterlijk worden opgenomen in de leerplannen.

EINDTERMEN DERDE GRAAD DOORSTROOMFINALITEIT

1. Competenties op het vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn en op vlak van lichamelijke, geestelijke en emotionele gezondheid

Een gezonde levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken.

1.1 De leerlingen ontwikkelen een gezonde levensstijl.° (attitudinaal)

1.2 De leerlingen zijn bereid om te reageren op mogelijk verslavend gedrag.° (attitudinaal)

1.3 De leerlingen beoordelen hun eigen gezondheidsgedrag op basis van recente wetenschappelijke inzichten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Hulpverleners en hulporganisaties die werken rond gezondheidszorg zoals de huisarts, het Centrum voor Leerlingenbegeleiding (CLB), de ziekenfondsen, het Vlaams expertisecentrum voor seksuele gezondheid (Sensoa), het Jongeren Advies Centrum (JAC), het Centrum Algemeen Welzijnswerk (CAW)
*Conceptuele kennis
- Recente wetenschappelijke inzichten inzake gezondheid over voeding, hygiene en beweging
- Gezondheidspromotie en ziektepreventie
- Gezonde levensstijl op het vlak van voeding: ultrabewerkt voedsel, gezonde snacks, duurzame voeding, eetstoornissen, voedingssupplement
- Gezonde levensstijl op het vlak van hygiene: basisregels voor hygiene en verstoord hygienisch gedrag
- Gezonde levensstijl op het vlak van beweging: beweegnormen, sedentair gedrag
- Misconcepten over voeding, hygiene en beweging
- Hulpverleners en hulporganisaties
*Procedurele kennis
- Toepassen van gezondheidsvaardigheden inzake voeding, hygiene en beweging
- Gebruiken van leeftijdsspecifieke hulpverleners en hulporganisaties die werken rond gezondheidszorg zoals de huisarts, het CLB, de ziekenfondsen, Sensoa, het JAC, het CAW
*Metacognitieve kennis
- Eigen gezondheidsgedrag

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: Ilona Kickbusch; et al., Health literacy: The solid facts, WHO Europe, 2013.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

1.4 De leerlingen beoordelen hun eigen statische en dynamische lichaamshouding op basis van recente wetenschappelijke inzichten inzake ergonomie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Recente wetenschappelijke inzichten inzake ergonomie
*Procedurele kennis
- Toepassen van recente wetenschappelijke inzichten inzake ergonomie
- Toepassen van technieken van manutentie, staan, zitten en rughygiene, rekening houdend met hun zwaartepunt
*Metacognitieve kennis
- Eigen lichaamshouding

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid zelfstandig uitvoeren: bewegingen/handelingen worden meer automatisch uitgevoerd, zijn vloeiend, betrouwbaar en efficient. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn regelmatig aanwezig.

1.5 De leerlingen passen technieken voor eerste hulp bij ongevallen en voor noodsituaties in een gesimuleerde leeromgeving toe vanuit symptoomherkenning.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Symptomen gerelateerd aan ongevallen en noodsituaties: verstuiking, bloedneus, wonde, brandwonde, verdrinking, verstikking, hart- en ademhalingsstilstand
*Procedurele kennis
- Toepassen van technieken en hulpmiddelen om eerste hulp bij volgende ongevallen en noodsituaties toe te passen volgens de geldende richtlijnen: verstuiking, bloedneus, wonde, brandwonde, verdrinking, verstikking, hart- en ademhalingsstilstand
- Toepassen van reanimatie (BLS) met een automatische externe defibrillator (AED)

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid in een andere vorm toepassen en integreren met andere kennis en vaardigheden. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn meestal aanwezig.

1.6 De leerlingen analyseren een aantal mogelijke risicovolle situaties verbonden aan verslavingen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Mogelijk verslavende middelen zoals suiker, drugs, rookwaren, alcohol, medicatie

- Mogelijk verslavende handelingen zoals het gebruik van sociale media, games, virtuele realiteit, gokken
- Risicovolle situaties zoals sociale druk, stress en ontspanning, prestatiedruk bij sport of examens, eenzaamheid
- Positieve en negatieve gevolgen van mogelijke verslavende middelen en handelingen op het fysieke, het mentale en het sociale welbevinden op korte en lange termijn
- Leeftijdsspecifieke hulp bij het problematisch gebruik van mogelijk verslavende middelen en handelingen
*Procedurele kennis
- Toepassen van criteria voor risicovolle situaties verbonden aan verslavingen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

1.7 De leerlingen lichten relationele en seksuele diversiteit toe.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Seksueel genot
- Verschillen in relationele en seksuele beleving, gedrag en verwachtingen
- Genderidentiteit
- Seksuele geaardheid en voorkeur
- Soorten relaties zoals vriendschapsrelaties, gezinsrelaties, liefdesrelaties, seksuele relaties

Met inbegrip van context
- Deze eindterm wordt gerealiseerd rekening houdend met wet- en regelgeving met betrekking tot seksualiteit.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Een fysiek actieve levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken.

1.8 De leerlingen aanvaarden winst en verlies in beweging en sport.° (attitudinaal)

1.9 De leerlingen voeren, conform de bewegingsnorm en rekening houdend met hun evolutie op het vlak van fysieke capaciteiten, op een veilige wijze bewegingen en fysieke activiteiten uit in verschillende omgevingen in functie van levenslang bewegen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Relatie tussen gezondheid en levenslang fysiek actief zijn
- Kenmerken van het eigen kunnen op het vlak van beweging: kracht, lenigheid, uithouding, snelheid, coordinatie en evenwicht (KLUSCE)
- Diverse soorten fysieke activiteiten in relatie tot de hartslag en de spieractiviteit
- Bewegingsnormen toegepast op de eigen leeftijd op basis van actuele wetenschappelijke inzichten.
- Preventieve waarden en risico's van beweging, zoals een veilige bewegingsomgeving, topsport, gezondheid, core-stability
- Motivationele aspecten
*Procedurele kennis
- Toepassen van technieken van bewegingsleer zoals balanceren, wentelen, springen, rollen, klauteren, klimmen, ritmisch bewegen, lopen, vangen, werpen, terugslaan, vallen, mee- en tegengaan in beweging

- Toepassen van technieken om eenvoudige, complexe en samengestelde bewegingen uit te voeren
- Toepassen van strategieen om eigen fysieke doelen te stellen in functie van levenslang bewegen
*Metacognitieve kennis
- Eigen fysieke capaciteiten, mogelijke evoluties ervan en eigen beweegvoorkeuren
- Eigen fysieke activiteit en impact op eigen gezondheid

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: Vlaams Instituut Gezond Leven, i.s.m. de Vlaamse expertengroep, Vlaamse gezondheidsaanbevelingen lichaamsbeweging en sedentair gedrag (lang stilzitten), 2017, Laken.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid in een andere vorm toepassen en integreren met andere kennis en vaardigheden. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn meestal aanwezig.

1.10 De leerlingen evalueren de gebruikte principes en strategieen bij een brede waaier van sporten, bewegingsactiviteiten en spelvormen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Rollen in spel en sport zoals de beoefenaar, de coach, de scheidsrechter
- Regels van verschillende individuele sporten, interactieve sporten en ritmisch-expressieve sporten en bewegingsactiviteiten
*Procedurele kennis
- Toepassen van spel- en sporttactieken, strategieen en principes binnen individuele en interactieve sporten, conform de spelregels
- Toepassen van principes van ritmisch-expressieve bewegingsvormen
- Toepassen van spelanalyse
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid in een andere vorm toepassen en integreren met andere kennis en vaardigheden. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn meestal aanwezig.

1.11 De leerlingen demonstreren in verschillende rollen een verantwoord gedrag in beweging en sport.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Rollen in spel en sport zoals de beoefenaar, de coach, de scheidsrechter
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om verantwoord gedrag te bevorderen
- Beoefenen van verschillende rollen in spel en sport zoals de beoefenaar, de coach, de scheidsrechter
- Toepassen van sociale vaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

Een veilige levensstijl realiseren door het correct inschatten van risicofactoren.

1.12 De leerlingen houden in het verkeer rekening met factoren die een negatieve invloed kunnen hebben op hun gedrag.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Verkeersregels relevant voor de gekozen verplaatsingsmethoden: te voet, met de fiets, met voortbewegingstoestellen of met motorvoertuigen
*Conceptuele kennis
- Verkeersregels relevant voor de gekozen verplaatsingsmethoden: te voet, met de fiets, met voortbewegingstoestellen of met motorvoertuigen
- Veiligheidsvoorschriften relevant voor de gekozen verplaatsingsmethoden: te voet, met de fiets, met voortbewegingstoestellen of met motorvoertuigen
- Gepaste uitrusting
- Factoren die de verkeersveiligheid kunnen beinvloeden zoals gemoedstoestand, vermoeidheid, alcohol, drugs
- Gevaren van zich verplaatsen onder invloed
- Reactiesnelheid in het verkeer en de mogelijke gevolgen
- Veilig gebruik van het openbaar vervoer
*Procedurele kennis
- Rekening houden met factoren die een negatieve invloed kunnen hebben op hun gedrag in het verkeer

Met inbegrip van context
- De eindterm wordt gerealiseerd in een schoolse context.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Consistent en authentiek handelen vanuit een geinternaliseerd en persoonlijk kader

1.13 De leerlingen handelen veilig voor zichzelf en voor anderen in een schoolse context.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Veiligheidsvoorschriften en procedures
*Conceptuele kennis
- Risicofactoren
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om veilig te handelen in een schoolse context zoals bij gebruik van gereedschap en materiaal, bij een noodsituatie, bij gebruik van het openbaar vervoer

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid uitvoeren na instructie of uit het geheugen: de meest essentiele elementen van de beweging/handeling zijn aanwezig, maar nog niet consequent.

Het mentaal welbevinden opbouwen, onderhouden en versterken.

1.14 De leerlingen uiten hun gevoelens respectvol.° (attitudinaal)

1.15 De leerlingen zoeken hulp bij intra- en interpersoonlijke problemen.° (attitudinaal)

1.16 De leerlingen bevorderen de eigen emotieregulatie.° (attitudinaal)

2. Competenties in het Nederlands

Het Nederlands receptief, productief en interactief, zowel mondeling als schriftelijk gebruiken als communicatiemiddel in relevante situaties.

2.1 De leerlingen zijn gemotiveerd voor taal m.i.v. cultuur, lezen, spreken, interactie, schrijven, luisteren en inzicht in het taalsysteem.° (attitudinaal)

2.2 De leerlingen beleven plezier aan taal m.i.v. cultuur, lezen, spreken, interactie, schrijven, luisteren en inzicht in het taalsysteem.° (attitudinaal)

2.3 De leerlingen bepalen het onderwerp en de globale inhoud van geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: frequente en laagfrequente woorden, zoals abstracte woorden en leenwoorden, figuurlijk taalgebruik
*Conceptuele kennis
- Onderwerp
- Globale inhoud
- Doelgerichte informatieverwerking
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: met lees- en luisterdoel rekening houden; voorkennis activeren; inhoud voorspellen; vragen stellen; tussentijds samenvatten; de vermoedelijke betekenis van onbekende woorden en zinnen afleiden uit de context, via taalverwantschap of op basis van woorddelen; bepalen of het achterhalen van de betekenis van een onbekend woord belangrijk is; talige hulpmiddelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van eindtermen 2.12 en 2.13

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Complexe, niet altijd herkenbare structuur
* Hoge informatiedichtheid
* Voornamelijk Standaardnederlands, figuurlijk taalgebruik, frequente en laagfrequente woorden
* Niet altijd herkenbare samenhang
* Vrij concrete tot algemene of abstracte (zoals beschouwende) inhoud
* Langere, complexere zinnen
* Tekstsoorten: informatief, persuasief, argumentatief, opinierend, prescriptief, narratief, apart of gecombineerd

Bijkomend voor schriftelijke receptie
* Teksten met een minder duidelijke lay-out

Bijkomend voor mondelinge receptie
* Normaal tot hoog spreektempo
* Eventueel met visuele ondersteuning zoals bewegende beelden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.4 De leerlingen bepalen wat de hoofdgedachte en de hoofdpunten zijn in geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindterm 2.3
*Conceptuele kennis
- Hoofdgedachte
- Hoofdpunt
- Doelgerichte informatieverwerking
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Zie eindterm 2.3

Met inbegrip van tekstkenmerken
- Zie eindterm 2.3

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.5 De leerlingen selecteren relevante informatie in geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindterm 2.3
*Conceptuele kennis
- Relevante informatie
- Doelgerichte informatieverwerking
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Zie eindterm 2.3

Met inbegrip van tekstkenmerken
- Zie eindterm 2.3

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.6 De leerlingen beoordelen informatie in gesproken en geschreven teksten op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindterm 2.3
*Conceptuele kennis
- Doelgerichte informatieverwerking
- Doelgerichte communicatie
- Bruikbaarheid, correctheid en betrouwbaarheid

- Criteria om de bruikbaarheid, de correctheid en de betrouwbaarheid van bronnen en informatie te toetsen
- Intenties, opvattingen en waardeoordelen
- Gelaagdheid van teksten zoals relatie tussen tekstdoel, vormelijke elementen en inhoud, ironie, dubbele bodem, symboliek
*Procedurele kennis
- Zie eindterm 2.3
- Toepassen van criteria om de bruikbaarheid, de correctheid en de betrouwbaarheid van informatie te toetsen
- Onderscheiden van vormen van gelaagdheid zoals relatie tussen tekstdoel, vormelijke elementen en inhoud, ironie, dubbele bodem, symboliek
- Toepassen van reflectievaardigheden
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)

Met inbegrip van tekstkenmerken
- Zie eindterm 2.3

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

2.7 De leerlingen nemen notities bij het lezen en beluisteren van teksten in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: frequente en laagfrequente woorden, zoals abstracte woorden en leenwoorden figuurlijk taalgebruik
*Conceptuele kennis
- Notities, telegramstijl
- Doelgerichte informatieverwerking
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: afkortingen, symbolen en telegramstijl gebruiken; met lees- en luisterdoel rekening houden; voorkennis activeren; inhoud voorspellen; vragen stellen; de vermoedelijke betekenis van onbekende woorden en zinnen afleiden uit de context, via taalverwantschap of op basis van woorddelen; bepalen of het achterhalen van de betekenis van een onbekend woord belangrijk is; talige hulpmiddelen gebruiken, in een niet of minder goed gestructureerde tekst structuur aanbrengen
- Functioneel gebruiken van eindtermen 2.12 en 2.13

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Complexe, niet altijd herkenbare structuur
* Hoge informatiedichtheid
* Voornamelijk Standaardnederlands, figuurlijk taalgebruik, frequente en laagfrequente woorden
* Niet altijd herkenbare samenhang
* Vrij concrete tot algemene of abstracte (zoals beschouwende) inhoud
* Langere, complexere zinnen
* Tekstsoorten zoals informatief, persuasief, argumentatief, opinierend, prescriptief, narratief, apart of gecombineerd

Bijkomend voor schriftelijke receptie
* Teksten met een minder duidelijke lay-out

Bijkomend voor mondelinge receptie
* Normaal tot hoog spreektempo
* Eventueel met visuele ondersteuning zoals bewegende beelden

Met inbegrip van kenmerken van notities
*De notities bevatten de belangrijkste elementen van de beluisterde of gelezen teksten en zijn duidelijk genoeg voor onmiddellijk of niet-onmiddellijk gebruik

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.8 De leerlingen vatten een geschreven tekst schriftelijk samen in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: frequente en laagfrequente woorden, zoals abstracte woorden en leenwoorden, figuurlijk taalgebruik
*Conceptuele kennis
- Sleutelwoorden, kernzinnen
- Herformulering, samenvatting
- Doelgerichte informatieverwerking
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: met lees- en schrijfdoel rekening houden; voorkennis activeren; inhoud voorspellen; vragen stellen; de vermoedelijke betekenis van onbekende woorden en zinnen afleiden uit de context, via taalverwantschap of op basis van woorddelen; bepalen of het achterhalen van de betekenis van een onbekend woord belangrijk is; talige hulpmiddelen gebruiken; met de ontvanger rekening houden; sleutelwoorden en kernzinnen aanduiden;
- Hanteren van technieken om inhoud te verkorten en in zekere mate te herformuleren op het vlak van woordgebruik en zinsbouw
- Functioneel gebruiken van eindtermen 2.12 en 2.13

Met inbegrip van tekstkenmerken
Kenmerken van de ontvangen tekst

* Complexe, minder herkenbare structuur
* Hoge informatiedichtheid
* Voornamelijk Standaardnederlands, figuurlijk taalgebruik, frequente en laagfrequente woorden, zoals abstracte woorden en leenwoorden
* Minder herkenbare samenhang
* Vrij concrete tot algemene of abstracte (zoals beschouwende) inhoud
* Langere, complexere zinnen
* Tekstsoorten zoals informatief, persuasief, argumentatief, opinierend, prescriptief, narratief, apart of gecombineerd
* Teksten met een minder duidelijke lay-out

Bijkomend voor schriftelijke receptie
* Teksten met een minder duidelijke lay-out

Bijkomend voor mondelinge receptie
* Normaal tot hoog spreektempo
* Eventueel met visuele ondersteuning (zoals bewegende beelden)

Kenmerken van de geproduceerde tekst
* Duidelijk herkenbare tekstopbouw en gebruik van tekstopbouwende elementen zoals titel, alinea
* Gepaste en duidelijk herkenbare tekststructuur
* Duidelijk herkenbare tekstverbanden o.m. door gebruik van gepaste signaalwoorden

* Tekst die de belangrijkste elementen en hun onderlinge verbanden weergeeft van de ontvangen tekst en die in hoge mate geherformuleerd is (op vlak van woordgebruik en zinsbouw)
* Tekst die korter is dan de ontvangen tekst
* Tekst met een hogere informatiedichtheid dan die van de ontvangen tekst
* Duidelijke lay-out
* Fouten tegen spelling, leestekengebruik en lay-out staan tekstbegrip niet in de weg

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.9 De leerlingen produceren schriftelijke en mondelinge teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: frequente en laagfrequente woorden, zoals abstracte woorden en leenwoorden, figuurlijk taalgebruik
*Conceptuele kennis
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: met spreek- en schrijfdoel rekening houden; voorkennis activeren; met de ontvanger rekening houden zoals door het gepast inzetten van lichaamstaal; talige hulpmiddelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van eindtermen 2.12 en 2.13

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Gebruik van frequente en laagfrequente woorden, zoals abstracte woorden en leenwoorden; figuurlijk taalgebruik
* Duidelijk herkenbare tekstopbouw
* Gepaste en herkenbare tekststructuur (inleiding, midden, slot); vaste tekststructuren zoals probleemstructuur, maatregelstructuur, evaluatiestructuur, handelingsstructuur, onderzoeksstructuur
* Duidelijk herkenbare tekstverbanden o.m. door gebruik van gepaste signaalwoorden
* Vrij concrete tot algemene of abstracte (zoals beschouwende) inhoud
* Gepast register
* Hoge informatiedichtheid
* Tekstsoorten: informatief, persuasief, argumentatief, opinierend, prescriptief, narratief, apart of gecombineerd

Bijkomend voor schriftelijke productie
* Gebruik van het Standaardnederlands, met aandacht voor spelling, interpunctie, woordkeuze, zinsbouw, helderheid, adequaatheid, correctheid en vlotheid
* Gepaste lay-out
* Gebruik van tekstopbouwende elementen zoals titel, tussentitel en alinea

Bijkomend voor mondelinge productie
* Gebruik van het Standaardnederlands, met aandacht voor uitspraak, woordkeuze, zinsbouw, helderheid, adequaatheid, correctheid en vlotheid
* Gepaste, niet-storende lichaamstaal
* Met behulp van ondersteunende middelen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.10 De leerlingen drukken zich op een creatieve manier uit.

Met inbegrip van kennis
*Procedurele kennis
- Hanteren van technieken om creatief met taal om te gaan zoals het gebruiken van lay-out, rijm, ritme, humor en stijlfiguren, het opbouwen van spanning, het spelen met tijd en ruimte, het toepassen van verteltechnieken, het spelen met beeld en taal, het mixen van talen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.11 De leerlingen nemen deel aan schriftelijke en mondelinge interactie in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindtermen 2.3 en 2.9
*Conceptuele kennis
- Zie eindtermen 2.3 t.e.m. 2.5 en 2.9
*Procedurele kennis
- Zie eindtermen 2.3 en 2.9

bijkomend
- Toepassen van strategieen: met de doelen van de interactie rekening houden, op wat de ander zegt of schrijft inspelen, de ander laten uitspreken, op een gepaste manier het woord vragen of nemen, elementen van lichaamstaal en intonatie herkennen en zelf doelgericht inzetten, het register op de gesprekspartner/correspondent afstemmen, taalgebruik aan de ontvanger aanpassen

Met inbegrip van tekstkenmerken
- Zie eindtermen 2.3 en 2.9
- Gebruik van beleefdheidsconventies

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

Kenmerken en principes van het Nederlands begrijpen om ze in te zetten bij het communiceren.

2.12 De leerlingen gebruiken het inzicht in de regels en kenmerken van het Standaardnederlands als taalsysteem ter ondersteuning van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Samenstellingen en afleidingen: voorvoegsel, achtervoegsel, meervoud en enkelvoud, verkleinwoord, stam, uitgang, tussenklank, verbuiging, vervoeging
- Herkomst van woorden: inheems woord, leenwoord
- Woordvolgorde: hoofdzin, bijzin, inversie, tangconstructie
- Betekenisrelaties: synoniem, homoniem, letterlijk en figuurlijk, antoniem
- Beeldspraak: vergelijking, personificatie, metafoor
- Vormen van humor: ironie, sarcasme, cynisme, overdrijving, woordspeling, parodie
*Conceptuele kennis
- Klanken: lange en korte klinkers, intonatie
- Woordvorming: samenstellingen en afleidingen (voorvoegsel, achtervoegsel), meervoud en enkelvoud, verkleinwoord, stam, uitgang, tussenklank, verbuiging, vervoeging, naamval

- Werkwoordstijden: onvoltooid tegenwoordige tijd, voltooid tegenwoordige tijd, onvoltooid verleden tijd, voltooid verleden tijd, onvoltooid toekomende tijd
- Woordsoorten: zelfstandig naamwoord, bijvoeglijk naamwoord, werkwoord (voltooid deelwoord, infinitief, hoofdwerkwoord, hulpwerkwoord, zelfstandig werkwoord, koppelwerkwoord), voornaamwoord (zelfstandig, bijvoeglijk, wederkerend, wederkerig, onbepaald, persoonlijk, bezittelijk, betrekkelijk, aanwijzend, vragend), lidwoord (bepaald, onbepaald, ontkennend), voegwoord, voorzetsel, telwoord (bepaald, onbepaald, hoofdtelwoord, rangtelwoord), bijwoord, tussenwerpsel
- Herkomst van woorden: inheems woord, leenwoord, anglicisme, germanisme, gallicisme, belgicisme
- Zinsdelen: onderwerp, persoonsvorm, gezegde, lijdend voorwerp, meewerkend voorwerp, voorzetselvoorwerp, handelend voorwerp, bijwoordelijke bepaling
- Zinssoorten: ontkennende, bevestigende zinnen, mededelende, vragende, bevelende, uitroepende zinnen, actieve en passieve zinnen, enkelvoudige en samengestelde zinnen (onderschikking en nevenschikking)
- Woordvolgorde: hoofdzin, bijzin, inversie, tangconstructie
- Betekenisrelaties: synoniem, homoniem, letterlijk en figuurlijk, antoniem, hyponiem en hyperoniem, pleonasme, tautologie, contaminatie
- Beeldspraak: vergelijking, personificatie, metafoor, spreekwoord en gezegde, uitdrukking
- Vormen van humor: ironie, sarcasme, cynisme, overdrijving, woordspeling, parodie
- Gevoelswaarde van woorden: denotatie en connotatie, eufemisme en dysfemisme
*Procedurele kennis
- Toepassen van spelling van frequente en laagfrequente woorden, zoals abstracte woorden en leenwoorden, ook met veranderlijk woordbeeld
- Gebruiken van hoofdletters
- Gebruiken van interpunctietekens: punt, komma, vraagteken, uitroepteken, dubbele punt, spatie, aanhalingsteken, beletselteken, gedachtestreepje
- Gebruiken van congruentie
- Gebruiken van diakritische tekens: trema, koppelteken, apostrof
- Gebruiken van uitspraaktekens zoals accenttekens

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

2.13 De leerlingen gebruiken kenmerken, mogelijkheden en principes van het Standaardnederlands als communicatiemiddel in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Tekstopbouwende elementen: titel, tussentitel, kopje, alinea, paragraaf
- Tekststructuren: inleiding, midden, slot; vaste tekststructuren zoals probleemstructuur, maatregelstructuur, evaluatiestructuur, handelingsstructuur, onderzoeksstructuur
- Structuuraanduiders: signaalwoorden en verwijswoorden
- Benadrukte woorden, lay-out, afbeeldingen
- Tekstverbanden zoals beschrijvend, chronologisch, middel-doelverband, oorzakelijk, redengevend, gevolgaanduidend, tegenstellend, toegevend, voordelen-nadelenverband, voorwaardelijk, opsommend, vergelijkend, toelichtend, samenvattend, concluderend
- Tekstsoorten en teksttypes: informatief zoals een krantenartikel, persuasief zoals een reclameboodschap, argumentatief zoals een betoog, opinierend zoals een opiniestuk, prescriptief zoals een gebruiksaanwijzing, narratief zoals een reisverhaal

- Communicatiemodel: zender, boodschap, ontvanger, kanaal, context, doel, effect, ruis, code
- Verbale en non-verbale communicatie
- Effecten van non-verbaal gedrag (mondelinge productie en interactie) en van multimediale elementen
- Beleefdheidsconventies zoals de ander laten uitspreken, op een gepaste manier het woord vragen of nemen
- Taalhandelingen zoals beweren, meedelen, beloven, om informatie vragen, verzoeken, zich verontschuldigen, waarschuwen, groeten, bedanken
- Registers van formeel tot informeel
- Vaktaal
- Elementen van argumentatieleer: feit en mening, stelling, standpunt, argument en tegenargument, voorbehoud, conclusie, drogreden
- Elementen van argumentatieve teksten: standpunt, argument en tegenargument, voorbehoud, conclusie
- Tekstdoelen
- Compenserende strategieen bij falende communicatie
- Talige middelen om de mate van subjectiviteit of objectiviteit uit te drukken
*Procedurele kennis
- Receptie en interactie: herkennen van tekstopbouwende elementen, tekststructuren, structuuraanduiders, benadrukte woorden, tekstverbanden, tekstsoorten en teksttypes, elementen van argumentatie, verbale en non-verbale communicatie en non-verbaal gedrag; onderscheiden van hoofd- en bijzaken en reconstrueren van de gedachtegang aan de hand van bijvoorbeeld signaalwoorden en tekststructuur; gebruiken van visuele ondersteunende elementen zoals bewegende beelden; bepalen van tekstdoel; herkennen van talige middelen om de mate van subjectiviteit of objectiviteit uit te drukken
- Productie en interactie: gepast gebruiken van tekstopbouwende elementen, tekststructuren, structuuraanduiders, benadrukte woorden, tekstverbanden, beleefdheidsconventies, registers, non-verbaal gedrag en visuele ondersteunende elementen; gebruiken van tekstsoorten, teksttypes, taalhandelingen, verbale en non-verbale communicatie; gebruiken van standpunt, argument en tegenargument, voorbehoud, conclusie; gebruiken van talige middelen om de mate van subjectiviteit of objectiviteit uit te drukken; respecteren van conventies m.b.t. tekstsoorten en teksttypes
- Gebruiken van een communicatiemodel
- Gebruiken van compenserende strategieen bij falende communicatie
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Inzicht hebben in taal, in het bijzonder het Nederlands, als exponent en deel van een cultuur en een maatschappij.

2.14 De leerlingen gaan respectvol om met overeenkomsten en verschillen in taaluitingen, taalvarieteiten en talen.° (attitudinaal)

2.15 De leerlingen analyseren het effect van taaluitingen, taalvarieteiten en talen op identiteitsvorming en sociale omgang.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Overeenkomsten en verschillen tussen taaluitingen, taalvarieteiten en talen zoals standaardtaal, dialect en tussentaal en nationale, regionale, sociale, situationele en etnisch gekleurde taalvarieteiten in het Nederlands
- Beleefdheidsconventies en registers
- Waardeoordelen over talen en varieteiten
- Relatie tussen taal en identiteit

- Relatie tussen taal en sociale omgang
- Taal als factor van exclusie en inclusie
- Relatie tussen taalgebruik en taalnorm en wederzijdse beinvloeding
- Stereotypering
- Relatie tussen identiteit en het ontstaan van talen en taalverwantschap
- Taal als dynamisch gegeven
- Cultuurgebonden aspecten van verbale en non-verbale communicatie
- Taal als conventie
*Procedurele kennis
- Leggen van verbanden tussen vormen van taalvariatie enerzijds en identiteitsvorming en sociale omgang anderzijds
- Leggen van verbanden tussen het ontstaan van talen en taalverwantschap enerzijds en identiteit anderzijds
*Metacognitieve kennis
- Relatie tussen eigen taal(gebruik) en identiteit

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

Literatuur in het Nederlands beleven.

2.16 De leerlingen verwoorden hun gedachten, gevoelens en beleving bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Literaire teksten
*Procedurele kennis
- Functioneel gebruiken van eindtermen 2.3 t.e.m. 2.5 en 2.9
*Metacognitieve kennis
- Eigen gedachten en gevoelens zoals waarom sommige aspecten van de tekst aanspreken, waarom men zich identificeert met een bepaald personage, in welke zin men gelijkaardige ervaringen zelf al heeft meegemaakt, waarom de tekst een bepaalde emotionele reactie teweegbrengt, waarom de uitdrukkingsvorm of stijl aanspreekt

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren
Affectieve dimensie°: Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

2.17 De leerlingen analyseren hoe in literaire teksten betekenissen worden gecreeerd met behulp van narratieve, retorische, poeticale en theatrale structuren en technieken.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Fictie, non-fictie
- Personages: held/protagonist, antiheld/antagonist
- Tijd: flashforward, flashback
- Ruimte
- Thema
- Vormen van humor zoals ironie, sarcasme, cynisme, parodie
- Stijlfiguren: vergelijking, personificatie, metafoor, woordspeling, overdrijving, herhaling
- Middeleeuwse literatuur, moderne literatuur, hedendaagse literatuur

Specifiek/bijkomend voor proza

- Fictieteksten zoals roman, kortverhaal, sprookje, mythe, science fiction, crime fiction, detectives, graphic novel, sage, fabel, utopie/dystopie
- Non-fictieteksten zoals essay, opiniestuk, docufictie, column
- Elementen van spanningsopbouw zoals spanningsboog, climax, cliffhanger
- Vertelperspectief: auctoriele, personele, ik-verteller

Specifiek/bijkomend voor poezie
- Dichtvormen zoals haiku, limerick, ballade, naamdicht, vrij vers, visuele poezie, rondeel, sonnet
- Rijm, alliteratie, assonantie
- Stijlfiguren: vergelijking, metafoor, personificatie, enjambement
- Ritme
- Vers, strofe, refrein

Specifiek/bijkomend voor drama
- Subgenres zoals tragedie, komedie, muziektheater, tragikomedie
- Elementen van opvoeringsanalyse zoals kledij, decor, belichting, ruimte
*Conceptuele kennis
- Socioculturele contexten van teksten
- Literair-historische achtergrond van teksten m.i.v. kenmerken van middeleeuwse literatuur, moderne en hedendaagse literatuur
- Relatie tussen de huidige socioculturele context en de thematiek van teksten
- Personages: flat character, round character
*Procedurele kennis
- Leggen van verbanden tussen teksten en de socioculturele en literair-historische context (middeleeuwse literatuur, moderne literatuur en hedendaagse literatuur)
- Leggen van verbanden tussen teksten en hun multimediale vormgeving zoals tekst en opvoering, tekst en verfilming

Met inbegrip van tekstkenmerken
- Nederlandstalige literatuur en naar het Nederlands vertaalde wereldliteratuur
- Fictie, aangevuld met non-fictie

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.18 De leerlingen treden in interactie over de relevantie van literaire teksten voor hun leefwereld, voor de samenleving waarin ze leven en voor de samenleving waarin de teksten ontstonden.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Verband tussen literaire teksten en de maatschappelijke context (in het heden en het verleden) waarin ze ontstonden
- Het belang van literaire teksten in de samenleving
- Literatuur en multiperspectiviteit zoals ervaring van andere werelden en andere standpunten die ook historisch en cultureel verschillen van de eigen ervaringswereld
- Talige complexiteit en interpretatieve gelaagdheid d.w.z. meerduidigheid van situaties, metaforen, personages
- De manier waarop literatuur denkkaders ter discussie stelt
*Procedurele kennis
- Functioneel gebruiken van eindtermen 2.3 t.e.m. 2.5, 2.9 en 2.11

Bijkomend
- Toepassen van strategieen: met de doelen van de interactie rekening houden, op wat de ander zegt of schrijft inspelen, de ander laten uitspreken, op een gepaste manier het woord vragen of nemen, elementen van lichaamstaal en

intonatie herkennen en zelf inzetten, het register afstemmen op de gesprekspartner of correspondent, taalgebruik aan de ontvanger aanpassen
- Gebruiken van beleefdheidsconventies
*Metacognitieve kennis
- Hoe literatuur eigen denkkaders ter discussie stelt

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren
Affectieve dimensie°: Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, .

3. Competenties in andere talen

Vreemde talen receptief, productief en interactief, zowel mondeling als schriftelijk gebruiken als communicatiemiddelen in relevante situaties.

3.1 De leerlingen zijn gemotiveerd voor taal m.i.v. cultuur, lezen, spreken, interactie, schrijven, luisteren en inzicht in het taalsysteem.° (attitudinaal)

3.2 De leerlingen beleven plezier aan taal m.i.v. cultuur, lezen, spreken, interactie, schrijven, luisteren en inzicht in het taalsysteem.° (attitudinaal)

3.3 De leerlingen ontwikkelen durf om te communiceren.° (attitudinaal)

3.4 De leerlingen bepalen het onderwerp en de globale inhoud van geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: breed repertoire bestaande uit frequente en minder frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een brede waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, maatschappelijke en educatieve domein
*Conceptuele kennis
- Onderwerp
- Globale inhoud
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: met lees- en luisterdoel rekening houden; voorkennis activeren; inhoud voorspellen; vragen stellen; de vermoedelijke betekenis van onbekende woorden en zinnen afleiden uit de context, via taalverwantschap of op basis van woorddelen; bepalen of het achterhalen van de betekenis van een onbekend woord belangrijk is; talige hulpmiddelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van eindtermen 3.9 en 3.10

Met inbegrip van context
* Het referentiekader is het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen zoals geformuleerd door de Raad van Europa (B1+).

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Tekststructuur met een zekere mate van complexiteit
* Vrij hoge informatiedichtheid
* Brede woordenschat bestaande uit hoofdzakelijk frequente en minder frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een brede waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, maatschappelijke en educatieve domein
* Vrij grote en herkenbare samenhang

* Vrij concrete tot vrij algemene of abstracte inhoud, gerelateerd aan een brede waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, maatschappelijke en educatieve domein
* Zinsbouw met een zekere mate van complexiteit
* Lange teksten
* Tekstsoorten zoals informatief, opinierend, prescriptief, narratief, persuasief, argumentatief, apart of gecombineerd

Bijkomend voor schriftelijke receptie
* Vrij duidelijke lay-out

Bijkomend voor mondelinge receptie
* Met achtergrondruis
* Normaal spreektempo, zonder pauzes
* Natuurlijke intonatie
* Heldere uitspraak, duidelijke articulatie
* Met lichte afwijking ten opzichte van de standaardtaal

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

3.5 De leerlingen bepalen wat de hoofdgedachte en de hoofdpunten zijn in geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindterm 3.4
*Conceptuele kennis
- Hoofdgedachte
- Hoofdpunt
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van context
- Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van tekstkenmerken
- Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

3.6 De leerlingen selecteren relevante informatie in geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindterm 3.4
*Conceptuele kennis
- Relevante informatie
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van context
* Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van tekstkenmerken

* Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

3.7 De leerlingen produceren schriftelijke en mondelinge teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: elementair maar breed repertoire bestaande uit frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen die toelaten zich uit te drukken over een brede waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, maatschappelijke en educatieve domein
*Conceptuele kennis
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: met spreek- en schrijfdoel rekening houden; voorkennis activeren; met ontvanger rekening houden zoals door het gepast inzetten van lichaamstaal; talige hulpmiddelen gebruiken; eigen tekst nakijken; ondersteunende middelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van eindtermen 3.9 en 3.10

Met inbegrip van context
* Het referentiekader is het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen zoals geformuleerd door de Raad van Europa (B1+).

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Beheersing van een elementair maar breed repertoire bestaande uit frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen die toelaten zich uit te drukken over een brede waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, maatschappelijke en educatieve domein al kunnen lexicale beperkingen leiden tot herhaling, tot omhaal van woorden en tot moeite met formulering
* Beheersing van de taalstructurele elementen opgenomen in eindterm 3.9; over het algemeen goede grammaticale beheersing, maar met merkbare invloed vanuit de moedertaal; fouten komen voor, maar begrip van boodschap door ontvanger komt meestal niet in het gedrang
* Zinsbouw met een zekere mate van complexiteit
* Gepaste en duidelijk herkenbare tekststructuur (inleiding, midden, slot) met een zekere mate van complexiteit
* Duidelijk herkenbare tekstverbanden o.m. door gebruik van signaalwoorden zoals beschrijvend, chronologisch, middel-doelverband, oorzakelijk, redengevend, gevolgaanduidend, tegenstellend, toegevend, voordelen-nadelenverband, voorwaardelijk, opsommend, vergelijkend, toelichtend, samenvattend, concluderend
* Vrij concrete tot vrij algemene of abstracte inhoud gerelateerd aan een brede waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, maatschappelijke en educatieve domein
* Gebruik van gepaste beleefdheidsconventies bij taalhandelingen en van gepast register: neutraal, familiair
* Vrij lange teksten
* Tekstsoorten zoals informatief, opinierend, prescriptief, persuasief, argumentatief, narratief, apart of gecombineerd

Bijkomend voor schriftelijke productie
* Duidelijk herkenbare tekstopbouw en gebruik van tekstopbouwende elementen: titel, alinea
* Gepaste lay-out

* Heldere doorlopende tekst die over het algemeen te begrijpen is; spelling, leestekengebruik en lay-out staan tekstbegrip niet in de weg

Bijkomend voor mondelinge productie
* Gepaste, niet-storende lichaamstaal
* Uitspraak is over het algemeen duidelijk te verstaan en begrip van de boodschap komt meestal niet in het gedrang, ondanks mogelijke uitspraakfouten zoals die van minder vertrouwde klanken, woorden en lichte invloed van andere talen
* Kan zich betrekkelijk vlot uitdrukken ondanks mogelijke pauzes of herstelacties
* Met behulp van ondersteunende middelen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

3.8 De leerlingen nemen deel aan schriftelijke en mondelinge interactie in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindtermen 3.4 en 3.7
*Conceptuele kennis
- Zie eindtermen 3.4 t.e.m. 3.7
*Procedurele kennis
- Zie eindtermen 3.4 en 3.7

Bijkomend
- Toepassen van strategieen: met doel interactie rekening houden; op wat de ander zegt of schrijft inspelen; om hulp/opheldering vragen zoals trager spreken, herhalen, herformuleren en zelf hulp/opheldering bieden; elementen van lichaamstaal en intonatie herkennen en zelf doelgericht inzetten; taalgebruik aan de ontvanger aanpassen
- Gebruiken van technieken om inhoud samen te vatten

Met inbegrip van context
* Het referentiekader is het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen zoals geformuleerd door de Raad van Europa (B1+).

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Zie eindtermen 3.4 en 3.7
* Gebruik van gepaste beleefdheidsconventies bij de volgende taalhandelingen: aanspreken, begroeten, afscheid nemen, voorstellen, bedanken, uitnodigen, zich verontschuldigen, reageren op verontschuldigingen, waardering uiten

Bijkomend voor mondelinge interactie
* Gebruik van gepaste beleefdheidsconventies bij de volgende taalhandelingen: belangstelling tonen, informeren naar iemands gezondheid, gastvrijheid aanbieden
* Kan onvoorbereid met enig vertrouwen communiceren in minder alledaagse situaties; kan een gesprek beginnen, gaande houden en beeindigen; kan ingrijpen in een discussie en de juiste frase gebruiken om aan het woord te komen; kan om verduidelijking of om verdere uitleg (zoals details) vragen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

Kenmerken en principes van vreemde talen begrijpen om ze in te zetten bij het communiceren.

3.9 De leerlingen gebruiken het inzicht in de belangrijkste regels en kenmerken van vreemde talen als taalsystemen ter ondersteuning van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
(onderstaande kenniselementen gelden voor het Frans én het Engels, tenzij gespecificeerd dat ze enkel voor het Frans of het Engels gelden door de aanduiding van respectievelijk [F] of [E])
- Betekenissen van frequente en minder frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een breed repertoire gerelateerd aan een brede waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, maatschappelijke en educatieve domein (receptief)
- Betekenissen van frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een elementair maar breed repertoire dat toelaat zich uit te drukken over een brede waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, maatschappelijke en educatieve domein (productief)
*Conceptuele kennis
- Relatie klank- en schriftbeeld
- Woordsoorten: zelfstandig naamwoord, bijvoeglijk naamwoord, werkwoord, voornaamwoord, lidwoord, voegwoord, voorzetsel, telwoord, bijwoord, tussenwerpsel
- Zinsdelen: onderwerp, persoonsvorm, lijdend voorwerp, meewerkend voorwerp, voorzetselvoorwerp [F], prepositional phrase [E], attribut du sujet [F], handelend voorwerp, bijwoordelijke bepaling
- Zelfstandige naamwoorden: getal, genus [F]
- Lidwoorden: bepaald, onbepaald, samengetrokken [F], delend [F], vervanging door 'de' na hoeveelheid en ontkenning [F], 'de' voor bijvoeglijk + zelfstandig naamwoord in het meervoud [F], geen lidwoord, lidwoord bij lichaamsdelen [F], lidwoord (of geen lidwoord) bij landen
- Voornaamwoorden: persoonlijk (als onderwerp en als lijdend [F] en meewerkend [F] voorwerp, met nadruk [F]), aanwijzend, bezittelijk, vragend, onbepaald, betrekkelijk, wederkerend, en [F], y [F], tout [F], plaats van persoonlijk voornaamwoord en van de meest frequente combinaties (als lijdend en meewerkend voorwerp, y, en) [F]
- Hoofd- en rangtelwoorden, breuken
- Bijvoeglijke naamwoorden: meervoud [F], vrouwelijk [F], tout [F], plaats, stellende trap, vergrotende trap, overtreffende trap, bel [F], nouvel [F], vieil [F]
- Werkwoorden: onderscheid tussen tijden en wijzen [F]; indicatif [F], impératif [F], infinitif [F], subjonctif [F], conditionnel [F], participe (présent, passé) [F], gérondif [F]; ind. présent [F], ind. passé récent [F], ind. passé composé [F], ind. imparfait [F], ind. futur proche [F], ind. futur simple [F], subj. présent [F], conditionnel présent [F], conditionnel passé [F]; infinitive [E], imperative [E], (past) participle [E], gerund [E]; present simple [E], present continuous [E], simple past [E], past continuous [E], present perfect [E], simple future [E], going to future [E]; regelmatige en onregelmatige werkwoorden, wederkerende werkwoorden, onpersoonlijke werkwoorden; do om iets te benadrukken [E]
- Modal verbs: have to, can, could, may, might, shall, should, will, would, must [E]
- Courante phrasal verbs [E]
- Courante semi-auxiliaires [F], semi-auxiliaries [E]
- Question tags [E]
- Mise en relief [F]
- Voorzetsels (inz. bij geografische namen en transportmiddelen) en voorzetselgroepen
- Genitiefvormen [E]
- Nevenschikkende en onderschikkende voegwoorden

- Bijwoorden: op -ment [F], -ly [E] en andere vormen, stellende trap, vergrotende trap, overtreffende trap, bijvoeglijk naamwoord gebruikt als bijwoord
- Tussenwerpsels
- Ontkennende, bevestigende zinnen, mededelende, vragende, bevelende, uitroepende zinnen
- Indirecte vraag en rede
- Betrekkelijke bijzinnen (met qui, ce qui, que, ce que, dont, ce dont, où [F]; met that, who, whose, which, when, where, why [E])
- Typerend gebruik van wijzen na voegwoorden en werkwoorden [F]
- Actieve en passieve zinnen
- Voorwaardelijke zinnen: l'hypothèse/la condition (met si + ind. présent, si + ind. imparfait) [F], the conditional (reals) [E]
*Procedurele kennis
- Toepassen van uitspraak
> Klinkers (incl. nasale [F]), medeklinkers (stemhebbende en stemloze), halfklinkers, tweeklanken
> Stemhebbende medeklinkers op het einde van het woord
> Specifieke grafieen en klanken: r, h-, in/im-, en/em-, g-, c-, ch-, qu-, gu-, -s/ss-, -ill-, -oe-, -eu-, -gn-, -ent, -er/ez, -ais/ait/aient [F]; th, r, w, -d [E]
> Klinker + accent grave / accent aigu / accent circonflexe [F]
> Aspiratie van t, p, k [E]
> Liaison, enchaînement [F]
> Letters van het alfabet
> Articulatie, intonatie
> Woord- en zinsklemtoon
- Toepassen van spelling van frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een elementair maar breed repertoire dat toelaat zich uit te drukken over een brede waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, maatschappelijke en educatieve domein
- Gebruiken van woordsoorten: zelfstandig naamwoord, bijvoeglijk naamwoord, werkwoord, voornaamwoord, lidwoord, voegwoord, voorzetsel, telwoord, bijwoord, tussenwerpsel
- Gebruiken van zinsdelen: onderwerp, persoonsvorm, lijdend voorwerp, meewerkend voorwerp, voorzetselvoorwerp [F], prepositional phrase [E], attribut du sujet [F], handelend voorwerp, bijwoordelijke bepaling
- Gebruiken van zelfstandige naamwoorden: getal, genus [F]
- Gebruiken van congruentie: onderwerp-persoonsvorm, bijvoeglijk naamwoord (incl. enkelvoudige en samengestelde adjectieven van kleur)-zelfstandig naamwoord [F], voltooid deelwoord (met être, met avoir en COD) [F]
- Gebruiken van lidwoorden: bepaald, onbepaald, samengetrokken [F], delend [F], vervanging door 'de' na hoeveelheid en ontkenning [F], 'de' voor bijvoeglijk + zelfstandig naamwoord in het meervoud [F], geen lidwoord, lidwoord bij lichaamsdelen [F], lidwoord (of geen lidwoord) bij landen
- Gebruiken van voornaamwoorden: persoonlijk (als onderwerp en als lijdend [F] en meewerkend [F] voorwerp, met nadruk [F]), aanwijzend, bezittelijk, vragend, onbepaald, betrekkelijk, wederkerend, en [F], y [F], tout [F], plaats van persoonlijk voornaamwoord en van de meest frequente combinaties (als lijdend en meewerkend voorwerp, y, en) [F]
- Gebruiken van hoofd- en rangtelwoorden, breuken
- Gebruiken van bijvoeglijke naamwoorden: meervoud [F], vrouwelijk [F], tout [F], plaats, stellende trap, vergrotende trap, overtreffende trap, bel [F], nouvel [F], vieil [F]
- Gebruiken van werkwoorden: onderscheid tussen tijden en wijzen [F]; indicatif [F], impératif [F], infinitif [F], subjonctif [F], conditionnel [F], participe (présent, passé) [F], gérondif [F]; ind. présent [F], ind. passé récent [F], ind. passé composé [F], ind. imparfait [F], ind. futur proche [F], ind. futur simple [F], subj. présent [F], conditionnel présent [F], frequente vormen van conditionnel passé [F]; infinitive [E], imperative [E], (past) participle [E], gerund [E]; present

simple [E], present continuous [E], simple past [E], past continuous [E], present perfect [E], simple future [E], going to future [E]; gebruiken van present simple en present continuous in de toekomst [E]; regelmatige en onregelmatige werkwoorden, wederkerende werkwoorden, onpersoonlijke werkwoorden; do om iets te benadrukken [E]; gebruiken van werkwoorden in het verleden, het heden en de toekomst
- Gebruiken van modal verbs: have to, can, could, may, might, shall, should, will, would, must [E]
- Gebruiken van courante phrasal verbs [E]
- Gebruiken van courante semi-auxiliaires [F], semi-auxiliaries [E]
- Gebruiken van gérondif [F]; gebruiken van present participle [E], gerund [E]
- Gebruiken van question tags [E]
- Gebruiken van mise en relief [F]
- Gebruiken van voorzetsels (inz. bij geografische namen en transportmiddelen) en voorzetselgroepen
- Gebruiken van genitiefvormen [E]
- Gebruiken van nevenschikkende en onderschikkende voegwoorden
- Gebruiken van bijwoorden: op -ment [F], -ly [E] en andere vormen, stellende trap, vergrotende trap, overtreffende trap, bijvoeglijk naamwoord gebruikt als bijwoord
- Gebruiken van tussenwerpsels
- Gebruiken van de valentie van werkwoorden [F]
- Gebruiken van de bouw van enkelvoudige en samengestelde zinnen (nevenschikking, onderschikking)
- Gebruiken van ontkennende, bevestigende zinnen, mededelende, vragende, bevelende, uitroepende zinnen
- Gebruiken van indirecte vraag en rede
- Gebruiken van betrekkelijke bijzinnen (met qui, ce qui, que, ce que, dont, ce dont, où [F], met that, who, whose, which, when, where, why [E])
- Gebruiken van wijzen na voegwoorden en werkwoorden [F]
- Gebruiken van actieve en passieve zinnen
- Gebruiken van voorwaardelijke zinnen: l'hypothèse/la condition (met si + ind. présent, si + ind. imparfait) [F], the conditional (realis) [E]
- Gebruiken van kleine letters en hoofdletters (landen, regio's, inwoners, taal, bijvoeglijk naamwoord van geografische termen, aansprekingen)

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

3.10 De leerlingen gebruiken kenmerken, mogelijkheden en principes van vreemde talen als communicatiemiddelen in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Tekstopbouwende elementen: titel, tussentitel, kopje, alinea, paragraaf
- Tekststructuur: inleiding, midden, slot
- Structuuraanduiders: signaalwoorden en verwijswoorden
- Benadrukte woorden, lay-out, afbeeldingen
- Tekstverbanden zoals beschrijvend, chronologisch, middel-doelverband, oorzakelijk, redengevend, gevolgaanduidend, tegenstellend, toegevend, voordelen-nadelenverband, voorwaardelijk, opsommend, vergelijkend, toelichtend, samenvattend, concluderend
- Tekstsoorten en teksttypes: informatief zoals een krantenartikel, persuasief zoals een reclameboodschap, argumentatief zoals een betoog, opinierend zoals een opiniestuk, prescriptief zoals een gebruiksaanwijzing, narratief zoals een reisverhaal
- Communicatiemodel: zender, boodschap, ontvanger, kanaal, context, doel, ruis
- Verbale en non-verbale communicatie

- Effecten van non-verbaal gedrag (mondelinge productie en interactie)
- Beleefdheidsconventies
- Registers: familiair, neutraal; voor Frans met inbegrip van het gebruik van conditionnel de politesse en van 'tu' en 'vous'
- Compenserende strategieen bij falende communicatie
- Talige middelen om de mate van subjectiviteit of objectiviteit uit te drukken
*Procedurele kennis
- Receptie en interactie: herkennen van tekstopbouwende elementen, tekststructuren, structuuraanduiders, benadrukte woorden, tekstverbanden, tekstsoorten, verbale en non-verbale communicatie en non-verbaal gedrag; onderscheiden van hoofd- en bijzaken en reconstrueren van de gedachtegang aan de hand van bijvoorbeeld signaalwoorden en tekststructuur; gebruiken van lay-out, afbeeldingen en visuele ondersteunende elementen zoals bewegende beelden; bepalen van tekstdoel; herkennen van talige middelen om de mate van subjectiviteit of objectiviteit uit te drukken
- Productie en interactie: gebruiken van gepaste tekstopbouwende elementen, tekststructuren, structuuraanduiders, benadrukte woorden, tekstverbanden, lay-out, afbeeldingen, beleefdheidsconventies bij taalhandelingen, registers, non-verbaal gedrag en visuele ondersteunende elementen; gebruiken van conditionnel de politesse en van 'tu' en 'vous' [F]; gebruiken van tekstsoorten, teksttypes, verbale en non-verbale communicatie; respecteren van conventies m.b.t. tekstsoorten en teksttypes; gebruiken van talige middelen om de mate van subjectiviteit of objectiviteit uit te drukken
- Gebruiken van een communicatiemodel
- Gebruiken van compenserende strategieen bij falende communicatie
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Inzicht hebben in vreemde talen als exponenten en delen van culturen en maatschappijen.

3.11 De leerlingen tonen interesse in vreemde talen als exponenten van culturen en maatschappijen.° (attitudinaal)

3.12 De leerlingen onderscheiden bij het lezen en beluisteren van teksten overeenkomsten en verschillen tussen aspecten van de eigen maatschappij en cultuur en aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Enkele kenmerkende aspecten van de eigen maatschappij en cultuur (bv. op vlak van dagelijks leven, leefomstandigheden, interpersoonlijke verhoudingen, waarden, overtuigingen, houdingen, lichaamstaal, sociale conventies, ritueel gedrag)
- Enkele kenmerkende aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken (bv. op vlak van dagelijks leven, leefomstandigheden, interpersoonlijke verhoudingen, normen, waarden, overtuigingen, houdingen, lichaamstaal, sociale conventies, ritueel gedrag)
- Enkele mogelijke gevolgen van stereotiepe voorstellingen van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken
- Uniciteit en eigenheid van maatschappijen en culturen
- Taal als exponent en deel van culturen en maatschappijen
*Procedurele kennis
- Functioneel gebruiken van eindtermen 3.4 t.e.m. 3.6

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

Literatuur in vreemde talen beleven.

3.13 De leerlingen verwoorden in interactie hun gedachten, gevoelens en beleving bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Literaire teksten zoals strip, gedicht, film, toneelstuk, kortverhaal, graphic novel, liedtekst, slam poetry
- Inzicht dat de eigen interpretatie kan en mag verschillen van die van anderen
*Procedurele kennis
- Functioneel gebruiken van eindtermen 3.4 t.e.m. 3.8
*Metacognitieve kennis
- Eigen gedachten en gevoelens zoals waarom sommige aspecten van de tekst aanspreken, waarom men zich identificeert met een bepaald personage, in welke zin men gelijkaardige ervaringen zelf al heeft meegemaakt, waarom de tekst een bepaalde emotionele reactie teweegbrengt, waarom de uitdrukkingsvorm of stijl aanspreekt

Met inbegrip van tekstkenmerken
Met inbegrip van kenmerken van de gelezen of beluisterde teksten
* Ook minder frequente woorden en woordcombinaties
* Ook minder eenvoudige zinsbouw
* Ook grotere lengte
* Een brede waaier aan literaire teksten zoals strip, gedicht, film, toneelstuk, kortverhaal, graphic novel, liedtekst, slam poetry

Bijkomend voor mondelinge receptie
* Geen of weinig achtergrondruis (wel muziek)
* Normaal spreektempo met pauzes
* Ondersteunende intonatie
* Heldere uitspraak, duidelijke articulatie
* Eventueel met visuele ondersteuning (zoals bewegende beelden)
* Eventueel met ondersteuning van non-verbaal gedrag

Met inbegrip van kenmerken van de geproduceerde teksten
* Beheersing van een elementair maar breed repertoire bestaande uit frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen al kunnen lexicale beperkingen leiden tot herhaling, tot omhaal van woorden en tot moeite met formulering
* Beheersing van de taalstructurele elementen opgenomen in eindterm 3.9; over het algemeen goede grammaticale beheersing, maar met merkbare invloed vanuit de moedertaal; fouten komen voor, maar begrip van boodschap door ontvanger komt meestal niet in het gedrang
* Zinsbouw met een zekere mate van complexiteit
* Gebruik van gepaste beleefdheidsconventies bij taalhandelingen en van gepast register: neutraal, familiair
* Vrij beperkte lengte
* Inhoud: eigen gedachten en gevoelens m.b.t. de gelezen, bekeken of beluisterde tekst (bv. waarom sommige aspecten van de tekst aanspreken, waarom men zich identificeert met een bepaald personage, in welke zin men gelijkaardige ervaringen zelf al heeft meegemaakt, waarom de tekst een bepaalde emotionele reactie teweegbrengt, waarom de uitdrukkingsvorm of stijl aanspreekt)

Bijkomend voor schriftelijke productie

* Heldere tekst die over het algemeen te begrijpen is; spelling, leestekengebruik en lay-out staan tekstbegrip niet in de weg

Bijkomend voor mondelinge productie
* Gepaste, niet-storende lichaamstaal
* Uitspraak is over het algemeen duidelijk te verstaan en begrip van de boodschap komt meestal niet in het gedrang, ondanks mogelijke uitspraakfouten zoals die van minder vertrouwde klanken, woorden en lichte invloed van andere talen
* Kan zich betrekkelijk vlot uitdrukken ondanks mogelijke pauzes of herstelacties
* Met behulp van ondersteunende middelen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren
Affectieve dimensie°: Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

4. Digitale competentie en mediawijsheid

Digitale media en toepassingen gebruiken om te creëren, te participeren en te interageren.

4.1 De leerlingen tonen zelfvertrouwen bij het verkennen en gebruiken van digitale infrastructuur en toepassingen.° (transversaal - attitudinaal)

4.2 De leerlingen gebruiken doelgericht en adequaat functionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om digitaal inhouden te creeren, te delen en te beheren. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Functionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om bewerkingen uit te voeren in bestanden zoals tekst-, cijfer-, geluid-, grafische en audiovisuele bestanden
- Vergelijkbare functionaliteiten binnen verschillende programma's
*Procedurele kennis
- Toepassen van functionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om digitaal inhouden te creeren en te delen
- Toepassen van methodes om meerdere toepassingen te combineren
- Toepassen van methodes om infrastructuur en toepassingen te configureren
- Transfereren van het gebruik van een toepassing naar een andere toepassing
- Toepassen van standaardmethodes voor het beheer van data

Met inbegrip van context
* Met 'functionaliteiten' worden die softwarematige toepassingen bedoeld die gericht zijn op diepgaander of gespecialiseerder gebruik van de infrastructuur of digitale toepassing zoals de onderliggende mogelijkheden in de menubalk van de kantoortoepassingen of het menu van andere toepassingen aanwenden.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

4.3 De leerlingen gebruiken doelgericht en adequaat functionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om digitaal te communiceren, samen te werken en te participeren aan initiatieven. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis

- Functionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om bewerkingen uit te voeren in bestanden zoals tekst-, cijfer-, geluid-, grafische en audiovisuele bestanden
- Vergelijkbare functionaliteiten binnen verschillende programma's
*Procedurele kennis
- Toepassen van functionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om digitaal te communiceren, samen te werken en te participeren
- Toepassen van methodes om meerdere toepassingen te combineren
- Toepassen van methodes om infrastructuur en toepassingen te configureren
- Transfereren van het gebruik van een toepassing naar een andere toepassing

Met inbegrip van context
* Met 'functionaliteiten' worden die softwarematige toepassingen bedoeld die gericht zijn op diepgaander of gespecialiseerder gebruik van de infrastructuur of digitale toepassing zoals de onderliggende mogelijkheden in de menubalk van de kantoortoepassingen of het menu van andere toepassingen aanwenden.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Computationeel denken en handelen.

4.4 De leerlingen beoordelen bouwstenen van digitale systemen in functie van het eigen gebruik en het gebruik ervan in een maatschappelijke context.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Bouwstenen: soorten, eigenschappen, functies en interacties
- Bouwsteen als resultaat van een combinatie van andere bouwstenen
- Digitale systemen met inbegrip van internet, databanken en digitale toestellen
- Protocol
- Verband tussen analoge en digitale voorstelling
- Samenwerking tussen digitale en niet-digitale systemen
*Procedurele kennis
- Toepassen van evaluatiecriteria m.b.t. het gebruik van bouwstenen zoals performantie, veiligheid, kostprijs, gebruiksgemak

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

4.5 De leerlingen programmeren volgens een bepaalde systematiek oplossingen voor problemen aan de hand van zelfontworpen algoritmes.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Algoritme
- Programma
- Programmeertaal
*Conceptuele kennis
- Concepten van computationeel denken: decompositie, patroonherkenning, abstractie, algoritme
- Organisatie, modellering, simulatie en digitale representatie van informatie
-Stappen in het programmeren: analyse van het probleem, ontwerp, implementatie en evaluatie van de oplossing met inbegrip van debuggen
- Principes van programmeren: sequentie, herhalingsstructuur, keuzestructuur
- Ingebouwde functies
- Elementen van programmeertalen: variabelen, gegevensstructuren, datatypes, operatoren, parameters, condities, procedures of functies

- Kenmerken van algoritmen zoals prestatie, herbruikbaarheid, implementeerbaarheid
*Procedurele kennis
- Toepassen van de stappen in het programmeren
- Toepassen van principes van computationeel denken in functie van het ontwerpen van een algoritme
- Toepassen van principes van organisatie, modellering, simulatie en digitale representatie van informatie
- Toepassen van principes om te debuggen
- Toepassen van principes van programmeren: sequentie, herhalingsstructuur, keuzestructuur
- Toepassen van controlestructuren en eenvoudige gegevensstructuren bij het formuleren van algoritmen
- Toepassen van principes om algoritmen bestaande uit een aantal samenwerkende procedures te ontwerpen en te implementeren in een programmeeromgeving
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- De gehanteerde principes van computationeel denken en handelen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

Verantwoord, kritisch en ethisch omgaan met digitale en niet digitale media en informatie.

4.6 De leerlingen stellen consequent passend mediagedrag.° (transversaal - attitudinaal)

4.7 De leerlingen beoordelen kritisch wederzijdse invloeden tussen enerzijds het individu en de samenleving en anderzijds media, digitale infrastructuur en digitale toepassingen. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- E-government
- E-commerce
- Digitaal burgerschap
*Conceptuele kennis
- Invloed van media, digitale infrastructuur en digitale toepassingen op het dagelijkse leven en de maatschappij
- Datawijsheid
- Mediatisering en technologisering van de samenleving
- Rol van media, digitale infrastructuur en digitale toepassingen in de beeldvorming van de werkelijkheid
- Digitaal burgerschap
- Reclamewijsheid
- E-commerce
- E-inclusie
*Procedurele kennis
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Eigen mediagedrag

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, ...

4.8 De leerlingen passen regels van de digitale wereld kritisch toe. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Privacy
- Auteursrecht
- Portretrecht
*Conceptuele kennis
- Principes van hun privacy en die van anderen zoals het zich beveiligen, anoniem zijn op het WWW, het respecteren van andermans privacy
- Principes van auteurs- en portretrecht zoals creative commons
- Ethische en sociaal aanvaardbare gedragsregels binnen de context van een medium, het publiek en de wettelijke bepalingen
- Dynamisch karakter van regels van de digitale wereld
*Procedurele kennis
- Toepassen van hun privacyregels en die van anderen in de digitale wereld
- Toepassen van auteurs- en portretrecht
- Toepassen van ethische en sociaal aanvaardbare gedragsregels binnen de context van een medium, het publiek en de wettelijke bepalingen
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

5. Sociaal-relationele competenties

Interpersoonlijke relaties opbouwen, onderhouden en versterken.

5.1 De leerlingen bewaken in interacties hun eigen fysieke en mentale grenzen.° (transversaal - attitudinaal)

5.2 De leerlingen houden in interacties rekening met de opvattingen, de fysieke en mentale grenzen en de emoties van anderen.° (transversaal - attitudinaal)

5.3 De leerlingen gaan om met verschillen in de beleving van fysieke en mentale grenzen tijdens interacties tussen personen.° (transversaal - attitudinaal)

5.4 De leerlingen reageren respectvol tegen pest- en uitsluitingsgedrag.° (transversaal - attitudinaal)

5.5 De leerlingen zijn sociaal vaardig in informele en formele relaties.° (transversaal - attitudinaal)

5.6 De leerlingen dragen in groepsactiviteiten actief bij aan de uitwerking van een gezamenlijk resultaat.° (transversaal - attitudinaal)

6. Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie

Inzicht ontwikkelen in en omgaan met getallen en hoeveelheden: getallenleer.

6.1 De leerlingen rekenen in $\mathbb{R}$ met machten met rationale exponent, n-de machtswortels en logaritmen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Logaritme
- Macht, n-de machtswortel
*Conceptuele kennis

- n-de machtswortels met n ∈ ℕ\{0,1}
- Machten met rationale exponent
- Verband tussen machtsverheffing en worteltrekking
- Logaritme met willekeurig grondtal
- Verband tussen machtsverheffing en logaritme
- Logaritme met willekeurig grondtal als quotient van logaritmen met grondtal 10
- Eigenschappen en rekenregels van machten met rationale exponent en n-de machtswortels
- Eigenschappen en rekenregels van logaritmen met eenzelfde grondtal
> Logaritme van een product
> Logaritme van een quotient
> Logaritme van een macht
- Principe van benaderen, afronden en schatten
*Procedurele kennis
- Uitvoeren van bewerkingen en van de volgorde van bewerkingen met en zonder ICT; bewerkingen zonder ICT zijn beperkt in omvang en complexiteit
- Rekenen met machten met rationale exponent, n-de machtswortels en logaritmen d.m.v. toepassen van eigenschappen en rekenregels
- Toepassen van benaderings -, afrondings- en schattingstechnieken

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Inzicht ontwikkelen in en omgaan met relatie en verandering: zoals algebra, analyse en discrete structuren.

6.2 De leerlingen brengen met behulp van de grafiek, kenmerken van een functie in verband met de betekenisvolle situatie die door de functie beschreven wordt.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Domein, bereik, nulwaarde of nulpunt, tekenverloop, stijgen, dalen, constant, extrema, constante/toenemende/afnemende stijging/daling, symmetrie, periode, verticale/horizontale asymptoot, gedrag op oneindig
*Conceptuele kennis
- Kenmerken van een functie: domein, bereik, nulwaarden, tekenverloop, stijgen/dalen/constant, extrema, constante/toenemende/afnemende stijging/daling, symmetrie, periode, verticale/horizontale asymptoten, gedrag op oneindig
- Representaties van een functie en de onderlinge samenhang ervan: verwoording, tabel, grafiek en voorschrift
*Procedurele kennis
- Bepalen van functiekenmerken a.d.h.v. een grafiek, met functioneel gebruik van ICT

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.3 De leerlingen interpreteren de afgeleide als limiet van een differentiequotient, als richtingscoefficient van de raaklijn aan de grafiek en als maat voor ogenblikkelijke verandering.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Differentiequotient
- Afgeleide in een punt
- Richtingscoefficient
- Raaklijn
*Conceptuele kennis
- Informeel limietbegrip
- Differentiequotient, gemiddelde verandering over een interval
- Richtingscoefficient als maat voor de helling van een rechte
- Raaklijn
- Afgeleide in een punt als limiet van een differentiequotient
- Afgeleide in een punt als richtingscoefficient van de raaklijn aan de grafiek
- Grootte en teken van de afgeleide in een punt als maat voor de ogenblikkelijke verandering
*Procedurele kennis
- Bepalen van een differentiequotient
- Bepalen van een afgeleide in een punt op basis van een grafiek, met en zonder ICT

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.
* Ten minste volgende contexten komen aan bod: snelheid, versnelling, marginale grootheden in de economie.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.4 De leerlingen onderzoeken het verloop van veeltermfuncties met behulp van afgeleiden.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Afgeleide functie
- Stijgen, dalen, extrema
*Conceptuele kennis
- Verband tussen de afgeleide in een punt en de afgeleide functie
- Verloop van een functie: stijgen/dalen, extrema
- Verband tussen het tekenverloop van de afgeleide functie en het stijgen/dalen en de extrema van de veeltermfunctie
*Procedurele kennis
- Berekenen van de afgeleide van een veeltermfunctie
- Bepalen van het verloop van een veeltermfunctie a.d.h.v. de grafiek van de afgeleide functie
- Bepalen van het verloop van een veeltermfunctie a.d.h.v. het voorschrift van de afgeleide functie
- Schetsen van een grafiek zonder ICT, tekenen van een grafiek met ICT
- Oplossen van extremumproblemen

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.
* Ten minste volgende contexten komen aan bod: snelheid, versnelling, marginale grootheden in de economie.
* Veeltermfuncties van de eerste, tweede en derde graad komen aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.5 De leerlingen onderzoeken de kenmerken van de functie f(x) = a^x met a ∈ $\mathbb{R}^+_0\setminus\{1\}$.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Exponentiele functie
- Domein, bereik, stijgen, dalen, toenemende/afnemende stijging/daling, horizontale asymptoot, gedrag op oneindig
*Conceptuele kennis
- Exponentiele functie
- Kenmerken van een functie: domein, bereik, stijgen/dalen, toenemende/afnemende stijging/daling, horizontale asymptoot, gedrag op oneindig
- Representaties van een exponentiele functie en de onderlinge samenhang ervan: tabel, grafiek en voorschrift
- Invloed van het grondtal a
*Procedurele kennis
- Bepalen van andere representaties van een exponentiele functie vanuit een gegeven representatie
- Schetsen van een grafiek zonder ICT, tekenen van een grafiek met ICT
- Bepalen van functiekenmerken a.d.h.v. een grafiek, met functioneel gebruik van ICT
- Bepalen van functiekenmerken a.d.h.v. het voorschrift

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.6 De leerlingen gebruiken modellen voor exponentiele groei.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Lineaire groei, exponentiele groei
- Logaritme
- Beginwaarde, groeifactor, groeipercentage
*Conceptuele kennis
- Eerstegraadsfunctie, exponentiele functie
- Logaritme met willekeurig grondtal
- Rekenkundige en meetkundige rij
- Beginwaarde, groeifactor, groeipercentage
- Verschillen tussen lineaire en exponentiele groei
- Representaties van een exponentiele functie en de onderlinge samenhang ervan: verwoording, tabel, grafiek en voorschrift
*Procedurele kennis
- Gebruiken van exponentiele functies als model voor exponentiele groei
- Bepalen van andere representaties van een exponentiele functie vanuit een gegeven representatie
- Bepalen met functioneel gebruik van ICT van de beginwaarde, de groeifactor, het groeipercentage, de waarde na bepaalde tijd, de tijd waarop een bepaalde waarde wordt bereikt

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Ten minste volgende contexten komen aan bod: enkelvoudige en samengestelde intrest en natuurwetenschappelijke contexten zoals radioactief verval, groei van een populatie.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.7 De leerlingen onderzoeken de kenmerken van de functie f(x) = sin x.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Radiaal
- Sinusfunctie
- Domein, bereik, nulwaarde of nulpunt, tekenverloop, stijgen, dalen, extrema, periode, amplitude
*Conceptuele kennis
- Verband tussen hoeken in zestigdelige graden en hoeken in radialen
- Georienteerde hoek
- Goniometrische cirkel
- De sinus van een reeel getal
- Sinusfunctie
- Verband tussen de sinusfunctie en de goniometrische cirkel
- Representaties van een sinusfunctie en de onderlinge samenhang ervan: tabel, grafiek en voorschrift
- Kenmerken van een functie: domein, bereik, nulwaarden, tekenverloop, stijgen/dalen, extrema, periode, amplitude
*Procedurele kennis
- Bepalen van andere representaties van een sinusfunctie vanuit een gegeven representatie
- Schetsen van een grafiek zonder ICT, tekenen van een grafiek met ICT
- Bepalen van functiekenmerken a.d.h.v. een grafiek, met functioneel gebruik van ICT
- Bepalen van functiekenmerken a.d.h.v. het voorschrift

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.8 De leerlingen brengen met behulp van transformaties van de vorm f(x) + k, f(x - k), f(x/k) en k·f(x) met $k \in \mathbb{R}_0$ de grafieken van sinusfuncties en exponentiele functies in verband met de grafieken van de overeenkomstige standaardfuncties.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Standaardfuncties: f(x) = sin x, f(x) = a^x
- Algemene vormen: f(x) = a·sin [b(x-c)] + d, f(x)= b·a^x + c
- Periode, frequentie, amplitude, evenwichtslijn of evenwichtspositie, faseverschuiving
- Beginwaarde, groeifactor
*Conceptuele kennis
- Transformaties: verschuiving, spiegeling, verschaling
- Standaardfuncties: f(x) = sin x, f(x) = a^x
- Algemene vormen: f(x) = a·sin [b(x-c)] + d, f(x)= b·a^x + c
- Periode, frequentie, amplitude, evenwichtslijn of evenwichtspositie, faseverschuiving
- Beginwaarde, groeifactor
*Procedurele kennis
- Opstellen van het voorschrift a.d.h.v. de grafiek
- Schetsen van de grafiek a.d.h.v. het voorschrift

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.9 De leerlingen lossen vergelijkingen die bij de bestudeerde functies horen grafisch op.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Getallenas, grafiek
- Het verband tussen
> De oplossing(en) van een vergelijking van de vorm f(x) = 0 en de nulwaarde(n) van de functie f
> De oplossing(en) van een vergelijking van de vorm f(x) = g(x) en de gemeenschappelijke punten van de grafieken van de functies f en g
*Procedurele kennis
- Grafisch oplossen van vergelijkingen, met en zonder ICT; opgaven zonder ICT zijn beperkt in complexiteit

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.
* De bestudeerde functies staan beschreven in eindtermen 6.4, 6.5, 6.7 en 6.8.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.10 De leerlingen gebruiken rekenkundige en meetkundige rijen om patronen te beschrijven en problemen op te lossen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Rij, rekenkundige rij, meetkundige rij
- Recursief voorschrift van een rekenkundige en een meetkundige rij, inclusief formules
- Algemene term van een rekenkundige en een meetkundige rij, inclusief formules
*Conceptuele kennis
- Rij, rekenkundige rij, meetkundige rij
- Recursief voorschrift van een rij
- Algemene term van een rekenkundige en een meetkundige rij
- Grafische voorstelling van een rekenkundige en een meetkundige rij
- Kenmerken van een rekenkundige en een meetkundige rij
> Stijgen/dalen
> Constante/toenemende/afnemende stijging/daling
> Gedrag op oneindig
- Lineaire en exponentiele groei
- Som van de eerste n termen van een rekenkundige en een meetkundige rij, inclusief formules
*Procedurele kennis
- Van een rekenkundige en een meetkundige rij
> Opstellen van het recursief voorschrift
> Opstellen van de algemene term
> Schetsen van de grafiek zonder ICT, tekenen van de grafiek met ICT
> Berekenen van de n-de term via het recursief voorschrift, via de algemene term
> Berekenen van de som van de eerste n termen

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.
* Ten minste volgende contexten komen aan bod: enkelvoudige en samengestelde intrest, annuiteiten.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Inzicht ontwikkelen in en omgaan met data en onzekerheid: zoals kansrekenen en statistiek.

6.11 De leerlingen onderzoeken frequenties en kansen met behulp van kruistabellen, boomdiagrammen en de wet van Laplace.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Boomdiagram, kruistabel
- Gebeurtenis, uitkomst, uitkomstenverzameling
- Absolute en relatieve frequentie
- Kans
*Conceptuele kennis
- Boomdiagram, kruistabel
- Gebeurtenis, uitkomst, uitkomstenverzameling
- Wet van Laplace
- Absolute en relatieve frequentie
- Kans
- Verband tussen relatieve frequentie en empirische kans
*Procedurele kennis
- Toepassen van de wet van Laplace
- Opstellen van een boomdiagram en een kruistabel
- Voor zowel afhankelijke als onafhankelijke gebeurtenissen, bepalen van
> Kansen, inclusief marginale en voorwaardelijke kansen
> Absolute en relatieve frequenties, inclusief marginale en voorwaardelijke frequenties
d.m.v. redeneren aan de hand van een boomdiagram en een kruistabel, waarbij de achterliggende principes van de som-, product- en complementregel, de wet van de totale kans en de wet van Bayes slechts impliciet aan bod komen

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.12 De leerlingen verklaren het belang van randomisatie en representativiteit bij steekproeven en bij experimenteel vergelijkend onderzoek voor het formuleren van statistische besluiten over een populatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Representativiteit
- Steekproef
- Populatie
*Conceptuele kennis
- Variabiliteit van steekproeven
- Aselecte steekproef
- Populatie
- Randomisatie
- Selectiebias
- Criteria voor representativiteit
- Vaak voorkomende fouten, misconcepties, tekortkomingen en manipulaties bij het voorstellen en interpreteren van statistische informatie
> Het niet gebruiken van aselecte steekproeven

> Het gebruik van te kleine steekproeven
> Het niet weergeven of de gegevens afkomstig zijn van observationeel onderzoek dan wel van experimenteel onderzoek

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.13 De leerlingen gebruiken de normale verdeling in betekenisvolle situaties.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Gemiddelde, standaardafwijking
- Normale verdeling
*Conceptuele kennis
- Normaal verdeelde kansvariabele
- Dichtheidsfunctie van een normaal verdeelde kansverdeling
- De Gausskromme als idealisering van een klokvormig histogram
- Grafische betekenis van gemiddelde en standaardafwijking van een normaal verdeelde kansvariabele in termen van de Gausskromme
- Relatieve frequentie en kans als oppervlakte van een gepast gebied onder de Gausskromme
*Procedurele kennis
- Grafisch beoordelen van de toepasbaarheid van het model van de normale verdeling bij gegeven data
- Berekenen van het rekenkundig gemiddelde en de standaardafwijking van gegeven data met ICT als schatting voor de parameters van de normale verdeling
- Grafisch interpreteren van het gemiddelde en de standaardafwijking van een normale verdeling
- Berekenen van kansen met ICT bij een normaal verdeelde kansvariabele

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Redeneringen opbouwen en abstraheren rekening houdend met de samenhang en structuur van wiskunde.

6.14 De leerlingen analyseren logische afleidingen en redeneringen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Symbolen: $\wedge$, $\vee$, $\neg$, $\Rightarrow$, $\Leftrightarrow$
*Conceptuele kennis
- Logische uitspraak
- Waarheidswaarde
- Tautologie, contradictie
- Betekenis van negatie, conjunctie, disjunctie, implicatie, equivalentie in de logica
- Voldoende voorwaarde, noodzakelijke voorwaarde
- Logische wetten, substitutieregels, geldige redeneervormen zoals
> De wet van de dubbele negatie
> Contrapositie van een implicatie, bewijs uit het ongerijmde
> De wetten van de Morgan

> De wet van de uitgesloten derde
> Equivalentie als conjunctie of disjunctie
> Distributiviteit, commutativiteit, associativiteit
> Modus ponens
> Modus tollens
- Drogredeneringen zoals het onterecht omkeren van een implicatie, het verwarren van een implicatie en een equivalentie
*Procedurele kennis
- Bepalen van de geldigheid van een logische redenering
- Verklaren van een stap in een logische redenering

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.15 De leerlingen beargumenteren wiskundige redeneringen en uitspraken.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Symbolen: $\wedge$, $\vee$, $\neg$, $\Rightarrow$, $\Leftrightarrow$, $\forall$, $\exists$
*Conceptuele kennis
- Implicatie, equivalentie
- Nodige en voldoende voorwaarde
- Logica uit eindtermen van de derde graad doorstroomfinaliteit
- Wiskundige eigenschappen uit eindtermen van de derde graad doorstroomfinaliteit zoals afgeleide functies van $f(x) = x$ en $f(x) = x^2$, eigenschappen van rijen
*Procedurele kennis
- Illustreren van een uitspraak met voorbeelden
- Verifieren van de correctheid van een wiskundige uitspraak
> Opbouwen van een eenvoudige wiskundige redenering
> Weerleggen van een uitspraak met een tegenvoorbeeld
- Beargumenteren van redeneerstappen in een aangereikte wiskundige redenering
- Reconstrueren van behandelde bewijzen in een gewijzigde situatie zoals met andere symbolen, in een specifiek geval

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

Modelleren en problemen oplossen door analyseren, (de)mathematiseren of aanwenden van heuristieken.

6.16 De leerlingen lossen problemen op door te mathematiseren en demathematiseren en door gebruik te maken van heuristieken.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige concepten uit eindtermen van de derde graad doorstroomfinaliteit
*Procedurele kennis
- Toepassen van wiskundige concepten en vaardigheden uit eindtermen van de derde graad doorstroomfinaliteit
- Toepassen van heuristieken
- Mathematiseren en demathematiseren
- Invoeren van een variabele
- Toepassen van reflectievaardigheden: evalueren van het proces en de oplossing

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

Zie eindterm 6.38

Inzicht ontwikkelen in de bouw, structuur en eigenschappen van materie in levende en niet-levende systemen.

6.17 De leerlingen brengen biomoleculen en macromoleculen in verband met hun structuurkenmerken, toepassingen en biologische en chemische processen in het dagelijks leven.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Namen en symbolen van elementen uit het PSE: H, He, C, N, O, P, Ne, Na, Mg, Al, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, Au, Hg, Pb, F, I, U, Sn, Li, Cd, Ar, Si, Be
- Algemene structuurkenmerken van aminozuren, vetzuren, nucleotiden, monosachariden
*Conceptuele kennis
- Algemene structuur van de biomoleculen vetten, eiwitten, polysachariden, nucleinezuren
- Polymeervorming
- Polymeren en dimeren
- Bioplastics
- Kunststoffen zoals PE, PET, PVC, PA
- Nanomaterialen
- Voorkomen en belang van biomoleculen: aminozuren, vetzuren, glycerol, vetten, eiwitten, zetmeel, nucleinezuren, lactose en sucrose, glucose en fructose
- Eigenschappen van kunststoffen en bioplastics: vervormbaarheid (thermoplasten, thermoharders, elastomeren), recycleerbaarheid
- Eigenschappen en toepassingsmogelijkheden van nanomaterialen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Inzicht ontwikkelen in de verschijningsvormen van energie, de wisselwerking tussen materie onderling en met energie alsook de gevolgen ervan.

6.18 De leerlingen leggen het verloop van een chemische reactie, de ligging en de verschuiving van een chemisch evenwicht uit.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Reactiepijl bij een aflopende reactie, bij een evenwichtsreactie
- Chemische reactiesnelheid, activeringsenergie, effectieve botsing
*Conceptuele kennis
- Onderscheid tussen een aflopende reactie, een evenwichtsreactie en geen reactie
- Botsingsmodel van een chemische reactie: activeringsenergie, effectieve botsing
- Chemische evenwicht als dynamisch evenwicht
- Chemische reactiesnelheid
- Factoren die de reactiesnelheid beïnvloeden: temperatuur, verdelingsgraad van een stof, concentratie, (bio)katalysator

- De wet van Le Chatelier- Van 't Hoff
*Procedurele kennis
- Gebruiken van een formularium
- Toepassen van de wet van Le Chatelier - Van 't Hoff

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.19 De leerlingen leggen het verband tussen concrete voorbeelden van hedendaagse toepassingen en productieprocessen van materialen en stoffen enerzijds en organische en anorganische reactietypen anderzijds.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Typische reactiekenmerken van reactietypen zoals zuur-basereacties, redoxreacties, neerslagreacties, polymerisatie, hydrogenatie, hydrolyse, condensatiereacties

Met inbegrip van context
*De eindterm wordt met context gerealiseerd zoals harden van olien, vorming van macromoleculen zoals vetten, eiwitten en koolhydraten, waterzuivering, verzilveren, verkoperen, galvaniseren van voorwerpen, batterijen, maagtabletten.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.20 De leerlingen beargumenteren het belang van duurzame circulaire chemie binnen het duurzaamheidsvraagstuk.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Circulaire chemie
*Conceptuele kennis
- Duurzame chemie, circulaire chemie
> Take-make-waste principe, cradle to cradle principe
> Energie- en grondstoffengebruik
> CO_2-neutrale productie
> Innovatieve materialen en technieken
- Herkomst, toepassingen, eigenschappen van grondstoffen in functie van recycleerbaarheid
*Procedurele kennis
- Systeemdenken

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

6.21 De leerlingen lichten elektrische, magnetische en gravitationele interacties tussen systemen toe aan de hand van de concepten kracht en veld.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Gravitatieveld, elektrisch veld, magnetisch veld
- Veldsterkte
- Elektrische lading, massa, elektrische pool, magnetische pool
- Gravitatiekracht, zwaartekracht, Coulombkracht

*Conceptuele kennis
- Velden
> Gravitatieveld, elektrisch veld, magnetisch veld
> Massa, elektrische lading, elektrische pool en magnetische polen
> Permanente magneten en elektromagneten
> Elektrische en magnetische veldlijnen inclusief zin en richting ervan
> Verband tussen veldlijnen en veldsterkte
> Magnetisch veld rond een stroomvoerende geleider, aardmagnetisch veld
- Krachten
> Gravitatiekracht inclusief formule voor de grootte ervan $F=G\cdot m_1\cdot m_2/r^2$, Coulombkracht inclusief formule voor de grootte ervan $F=k\cdot|Q_1|\cdot|Q_2|/r^2$ en kracht op een bewegende lading in een magnetisch veld
> Elektrische en magnetische influentie
> Verband tussen zwaartekracht en gravitatiekracht
> Analogieen/verschillen tussen verschillende veldkrachten
- Vectorieel verband tussen kracht en veldsterkte

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.22 De leerlingen gebruiken de drie wetten van Newton kwalitatief en kwantitatief om het effect van de inwerkende krachten op de bewegingsverandering van een systeem te verklaren.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Normaalkracht, wrijvingskracht, veerkracht, zwaartekracht, gravitatiekracht, Coulombkracht
- Snelheid, versnelling, massa, traagheidswet
- Vectoriele formule voor de tweede wet van Newton $\mathbf{F}=m\cdot\mathbf{a}$
*Conceptuele kennis
- Soorten krachten: normaalkracht, wrijvingskracht, veerkracht, zwaartekracht, gravitatiekracht, Coulombkracht, kracht op een bewegende lading in een magnetisch veld
- Snelheid en versnelling
- Kracht, snelheid en versnelling als vectoriele grootheden
- Samenstelling van krachten, resulterende kracht
- Dynamische effecten van een kracht: versnellen, vertragen, van richting veranderen
- De drie wetten van Newton inclusief vectoriele formule $\mathbf{F}=m\cdot\mathbf{a}$
- Centripetaalkracht en centripetale versnelling bij een eenparig cirkelvormige beweging, inclusief formule voor de grootte ervan $a=v^2/r$
*Procedurele kennis
- Tekenen van krachten als vectoren
- Werken met vectoriele grootheden
> Bepalen van de richting en de zin van een vectoriele grootheid
> Samenstellen van vectoren
Grafisch in één en twee dimensies
Via berekening in één dimensie
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Contexten zoals een voorwerp in rust op tafel, het nut van een gordel en een airbag, het fietsen met constante snelheid, een bungeespringer, een remmende

fietser, de uitvoering van een bocht met een wagen, de afbuiging van een bewegende lading in een magnetisch veld, de beweging van de aarde rond de zon, de rotatie van een elektron rond een atoomkern komen aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.23 De leerlingen bepalen de kenmerken van harmonische trillingen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Harmonische trilling, evenwichtspositie of evenwichtslijn, uitwijking, amplitude, periode, frequentie
*Conceptuele kennis
- Harmonische trilling
- Bewegingsvergelijking inclusief formule $y(t)=A\cdot\sin(2\pi\cdot t/T)$
- Uitwijking, evenwichtspositie of evenwichtslijn, amplitude, periode, frequentie
- Verband tussen frequentie en periode inclusief formule $T=1/f$
- Terugroepende kracht als oorzaak van een harmonische trilling
*Procedurele kennis
- Bepalen van de amplitude, de periode en de frequentie a.d.h.v. de grafiek van de functie met voorschrift $y(t)=A\cdot\sin(2\pi\cdot t/T)$
- Bepalen van de uitwijking op een bepaald tijdstip a.d.h.v. de grafiek en a.d.h.v. de formule van de functie met voorschrift $y(t)=A\cdot\sin(2\pi\cdot t/T)$
- Gebruiken van een formularium

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.24 De leerlingen verklaren toepassingen van geluidsgolven, elektromagnetische golven en ioniserende straling aan de hand van het golfmodel.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Golf, harmonische trilling
- Grootheden: amplitude, periode, frequentie, golflengte, golfsnelheid, energie, vermogen, intensiteit, geluidsniveau
- Transversale en longitudinale, elektromagnetische en mechanische golven
- Elektromagnetische golven, spectrum, lichtsnelheid
- Ioniserende straling, bestraling, besmetting, doordringend vermogen, ioniserend vermogen
- Geluidsgolven, decibel
*Conceptuele kennis
- Golf als transport van energie en informatie
> Golf als ruimtelijke voortplanting van een harmonische trilling
> Amplitude, periode, frequentie, golflengte, golfsnelheid
> Verband tussen golflengte en frequentie inclusief formule $v=\lambda\cdot f$
> Intensiteit i.f.v. afstand tot de bron en i.f.v. amplitude
> Soorten: transversale en longitudinale, elektromagnetische en mechanische golven
- Geluidsgolven
> Verband tussen geluidsintensiteit en geluidsniveau inclusief formule $L=10dB\cdot\log(I/I_0)$, decibelschaal
> Beschermingsmaatregelen tegen gehoorschade
- Elektromagnetische golven
> Spectrum volgens golflengte en frequentie

> Verband tussen energie van een golf en golflengte/frequentie
> Golfmodel van licht, lichtsnelheid
> Beschermingsmaatregelen
- Ioniserende straling
> Doordringend vermogen, ioniserend vermogen
> Gevaar voor mens en milieu, beschermingsmaatregelen, onderscheid tussen bestraling en besmetting

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Toepassingen inclusief mogelijke gevaren m.b.t. geluidsgolven zoals echografie, geluidsschermen, muziekinstrumenten komen aan bod.
* Toepassingen inclusief mogelijke gevaren m.b.t. elektromagnetische golven zoals glasvezeloptica, communicatiesatellieten, gsm-masten komen aan bod.
* Toepassingen inclusief mogelijke gevaren m.b.t. ioniserende straling zoals X-stralentomografie, tracers, radiotherapie, kerncentrale komen aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.25 De leerlingen gebruiken concepten met betrekking tot de kernfysica om radioactieve fenomenen en toepassingen ervan te beschrijven.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Atoom, atoomkern, elektron, proton, neutron, isotoop, massagetal, atoomnummer, (in)stabiele atoomkernen, alfadeeltje, bètadeeltje, gammastraling
- Kunstmatige radioactiviteit, kernfusie, kernsplitsing
- Spontane radioactiviteit, vervalwet, halveringstijd
- Formule van Einstein $E=m \cdot c^2$
*Conceptuele kennis
- Atoomkern, isotoop, massagetal, atoomnummer
- Kunstmatige radioactiviteit
> Onderscheid tussen kernfusie en kernsplitsing
> Verband tussen energieproductie en massaverlies, formule van Einstein
- Spontane radioactiviteit
> (In)stabiele atoomkernen
> Eigenschappen van alfa- en bètadeeltjes en van gammastraling
> Vervalwet inclusief formule $N(t)=N_0 \cdot 2^{(-t/T)}$, halveringstijd
> Activiteit, becquerel
- Model voor exponentiele groei
*Procedurele kennis
- Gebruiken van het periodiek systeem
- Gebruiken van een formularium

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Inzicht ontwikkelen in de basiseigenschappen van levende systemen.

6.26 De leerlingen leggen het verband tussen celtypen en hun functie in weefsels en organen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Celorganel

- Membraan
- Aerobe celademhaling, fermentatie, fotosynthese
*Conceptuele kennis
- Structuur en functie van celorganellen op elektronenmicroscopisch niveau
- Structuur van biologische membranen
- Celdifferentiatie, stamcel en meristeem
- Celdeling
- Onderscheid tussen prokaryoten en eukaryoten
- Weefsels en celtypen uit dierlijke of plantaardige systemen
- Cellulaire processen: aerobe celademhaling, fermentatie, fotosynthese

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.27 De leerlingen leggen het verschil tussen en het belang van mitose en meiose uit.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- DNA, ribose, fosfaat, stikstofbase
- Dubbele DNA-helix
- Chromosoom
- Haploid, diploid
*Conceptuele kennis
- Structuur van DNA
- Chromosoom, chromatine
- Celcylcus
- DNA-replicatie
- Geslachtscel
- Mitose, meiose
- Haploide en diploide cel
- Cross-over

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.28 De leerlingen leggen uit dat het immuunsysteem bij de mens noodzakelijk is om te overleven.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Antigen, antilichaam
- Lymfe
- Witte bloedcel
- Immuunsysteem
*Conceptuele kennis
- De rol van immuniteit in homeostase van het organisme
- Onderscheid tussen niet-specifieke en specifieke immuniteit
- Antigen en antilichaam
- Witte bloedcellen en hun functie
- Lymfevatenstelsel met lymfeklieren, lymfe
- Aspecten van het immuunsysteem zoals principe van vaccinatie, serumbehandeling, allergie, auto-immuniteit, bloedgroepen (ABO, rhesusfactor)

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.29 De leerlingen leggen de hormonale regeling van de vruchtbaarheid en zwangerschap bij de mens uit.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Belangrijkste hormonen betrokken bij de menstruatiecyclus: oestrogeen, progesteron, LH, FSH
- Belangrijkste hormonen in de regulatie van de mannelijke vruchtbaarheid: testosteron, LH, FSH
*Conceptuele kennis
- Onderscheid tussen een haploide en diploide cel
- Menstruatiecyclus
- Hormonaal feedbacksysteem
- Principe van de hormonale onderdrukking en stimulering van de vruchtbaarheid bij de vrouw zoals hormonale anticonceptie, principe van IVF-methoden
- Invloed van gezondheidsgedrag op vruchtbaarheid bij de man en vrouw
- Zwangerschap en geboorte: hormonale regeling

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.30 De leerlingen analyseren het overerven van kenmerken.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Gen, allel, chromosoom
- Homozygoot, heterozygoot
- Dominant, recessief
- Genotype, fenotype
*Conceptuele kennis
- Gen, allel, chromosoom
- Geslachtsgebonden genen
- Dominant, recessief, co-dominant
- Homozygoot, heterozygoot
- Genotype, fenotype
- Wetten van Mendel voor monohybride kruising, kruisingsschema
- Stamboom
*Procedurele kennis
- Berekenen van kansen bij overerving
- Toepassen van de wetten van Mendel voor monohybride kruising

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.31 De leerlingen verklaren hoe genexpressie het fenotype bepaalt en hoe die expressie door de omgeving beïnvloed kan worden.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- DNA, RNA
- Genotype, fenotype
*Conceptuele kennis
- Structuur van DNA en RNA
- Genexpressie
- Genoom, chromosoom, chromatine, gen, nucleotidensequentie
- Genotype, fenotype
- Principe van transcriptie en translatie
- Ribosoom
- Effect van mutatie en modificatie op genexpressie
- Principe van epigenetica
- Erfelijke en niet-erfelijke eigenschappen

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.32 De leerlingen leggen uit hoe de mens overerving kan beinvloeden.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Genoom
- Kruisen en veredelen
- Gentechnologie
*Conceptuele kennis
- Onderscheid tussen natuurlijke en menselijke beinvloeding van het genoom
- Kruisen en veredelen
- Gentechnologie

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.33 De leerlingen verklaren biologische evolutie door natuurlijke selectie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Natuurlijke selectie
*Conceptuele kennis
- Biologische evolutie
- Natuurlijke selectie
- Genetische variatie, mutatie, adaptatie, fitness, genetische drift
- Soortvorming
- Extinctie
- Darwinisme

Met inbegrip van context
* Evolutietheorie wordt als natuurwetenschappelijk kader gebruikt.
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Inzicht ontwikkelen in technische systemen en processen en hun relatie tot verschillende technologische domeinen en tot andere domeinen (wetenschappen, wiskunde ...).

Zie eindterm 6.40

Technische systemen ontwerpen, realiseren, in gebruik nemen en evalueren rekening houdend met fundamentele maatschappelijke, wetenschappelijke en technologische aspecten.

Zie eindtermen 6.34, 6.35, 6.41 en 6.42

Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen.

6.34 De leerlingen gebruiken met de nodige nauwkeurigheid meetinstrumenten en hulpmiddelen om te observeren, te meten, te experimenteren en te onderzoeken in wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-contexten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Hulpmiddelen en meetinstrumenten verbonden aan eindtermen van de derde graad doorstroomfinaliteit
*Procedurele kennis
- Gebruiken van hulpmiddelen en meetinstrumenten verbonden aan eindtermen van de derde graad doorstroomfinaliteit zoals weegschaal, maatbeker, petrischaal, maatkolf, pipet, gereedschappen, chronometer, sensor, multimeter

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid zelfstandig uitvoeren: bewegingen/handelingen worden meer automatisch uitgevoerd, zijn vloeiend, betrouwbaar en efficient. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn regelmatig aanwezig.

6.35 De leerlingen werken op een veilige en duurzame manier met materialen, chemische stoffen en technische en biologische systemen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Veiligheidspictogrammen
*Conceptuele kennis
- H/P-zinnen
*Procedurele kennis
- Gebruiken en indien nodig onderhouden van technische systemen zoals handwerkgereedschappen, glaswerk, meetinstrumenten, computers.
- Gebruiken van informatie zoals instructiekaarten voor technische systemen, pictogrammen, symbolen, onderhoudsvoorschriften, handleidingen en (werk)tekeningen
- Toepassen van goede praktijken zoals
> Ordelijk werken, productetiketten interpreteren
> Alert zijn voor energie die kan vrijkomen onder de vorm van warmte, geluid, straling, elektriciteit
- Omgaan met chemisch en biologisch afval

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid uitvoeren na instructie of uit het geheugen: de meest essentiele elementen van de beweging/handeling zijn aanwezig, maar nog niet consequent.

6.36 De leerlingen gebruiken op een gepaste manier meetwaarden, grootheden en eenheden in wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-contexten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Symbolen van grootheden en (SI-) eenheden uit eindtermen van de derde graad doorstroomfinaliteit

*Conceptuele kennis
- Beduidende cijfers
- Meetnauwkeurigheid
- Onderscheid tussen vectoriele en scalaire grootheden
*Procedurele kennis
- Gebruiken van relevante symbolen van grootheden en (SI-) eenheden uit eindtermen van de derde graad doorstroomfinaliteit
- Herleiden van courante eenheden
- Gebruiken van notaties met machten van 10 zoals wetenschappelijke notatie, ingenieursnotatie
- Gebruiken van vuistregels voor de bepaling van het aantal beduidende cijfers en de nauwkeurigheid bij bewerkingen met meetresultaten
- Schatten van grootheden aan de hand van referentiepunten

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.37 De leerlingen onderzoeken verbanden tussen grootheden op kwantitatieve wijze.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Namen en symbolen van grootheden en eenheden uit eindtermen van de derde graad doorstroomfinaliteit
*Conceptuele kennis
- Recht en omgekeerd evenredig verband
- Kwadratisch verband, lineair verband en exponentieel verband
- Spreidingsdiagram
- Informeel begrip van trendlijn
- Informeel begrip van de correlatiecoefficient bij een lineair verband
*Procedurele kennis
- Opstellen en interpreteren van grafieken en formules
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Met ICT
> Bepalen en interpreteren van de trendlijn met bijhorend voorschrift en correlatiecoefficient
> Opstellen en interpreteren van een spreidingsdiagram

Met inbegrip van context
*Verbanden tussen grootheden zoals
- Tussen de afstand tot de bron en stralingsintensiteit
- Tussen stroomsterkte en de grootte van het magnetisch veld,
- Tussen massa, kracht en versnelling
komen aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.38 De leerlingen ontwikkelen natuurwetenschappelijke, technologische, en wiskundige modellen in disciplinespecifieke en STEM-contexten om te visualiseren, te onderzoeken, op te lossen en te verklaren.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige, natuurwetenschappelijke en technologische concepten uit de eindtermen van de derde graad doorstroomfinaliteit
- Model als vereenvoudigde voorstelling van de werkelijkheid met de validiteit en reikwijdte ervan

- Modellen zoals schema's, schetsen, diagrammen, tekeningen, replica's, prototypes, (computer)simulaties, grafieken, tabellen, formules, vergelijkingen, grafen
*Procedurele kennis
- Toepassen van relevante wiskundige, natuurwetenschappelijke en technologische concepten uit de eindtermen van de derde graad doorstroomfinaliteit
- Modelleren
> Conceptualiseren
Analyseren van de vraag of probleemstelling om verbanden/relaties/patronen te identificeren
Kiezen van een geschikt model
> Concretiseren van het gekozen model
> Analyseren van de validiteit en reikwijdte van het model in de context

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

6.39 De leerlingen passen een wetenschappelijke methode toe om kennis te ontwikkelen en om vragen te beantwoorden.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige, natuurwetenschappelijke en technologische concepten uit eindtermen van de derde graad doorstroomfinaliteit
- Wetenschappelijke methode
- Toepasbaarheid van empirische onderzoeksmethoden op natuurlijke en technische systemen
*Procedurele kennis
- Definieren en afbakenen van de probleemstelling
- Formuleren van een onderzoeksvraag en hypothese
- Opstellen en uitvoeren van een onderzoeksplan en experiment
- Waarnemen en verzamelen van data
- Analyseren van data die grafisch en op andere manieren worden weergegeven
- Conclusies trekken op basis van data die grafisch en op andere manieren worden weergegeven
- Formuleren van conclusie(s) als verklaring of antwoord op een onderzoeksvraag
- Reflecteren en communiceren over de gekozen methodologie en resultaten

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid uitvoeren na instructie of uit het geheugen: de meest essentiele elementen van de beweging/handeling zijn aanwezig, maar nog niet consequent.

6.40 De leerlingen analyseren natuurlijke en technische systemen aan de hand van verschillende STEM-concepten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige, natuurwetenschappelijk en technologische concepten uit eindtermen van de derde graad doorstroomfinaliteit
- Natuurlijke en technische systemen
- STEM-concepten (cross-cutting concepts)
> Energie, materie en informatie (getallen, data,)
> Oorzaak en gevolg, terugkoppeling
> Patronen
> Verhouding en hoeveelheid
> Stabiliteit en verandering

> Structuur en functie
> Systemen en modellen
*Procedurele kennis
- Identificeren van het behoud en omzetting van materie, energie of informatie in en tussen systemen
- Identificeren van (causale) verbanden en terugkoppeling om te verklaren en te voorspellen
- Herkennen van regelmaat om gegevens te ordenen en systemen te evalueren
- Herkennen van de invloed van schaal, proportie en aantal op de eigenschappen van systemen
- Bepalen van de invloed van verstoringen op systemen
- Leggen van de relatie tussen de vorm en de opbouw van dat systeem met de eigenschappen en de functie van dit systeem en vice versa
- Benaderend weergeven van fenomenen door ze af te bakenen en te modelleren

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.41 De leerlingen ontwerpen een oplossing voor een probleem door concepten en praktijken uit verschillende STEM-disciplines geïntegreerd aan te wenden.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige, natuurwetenschappelijk, technologische en STEM- concepten uit eindtermen van de derde graad doorstroomfinaliteit

*Procedurele kennis
- Toepassen van probleemoplossende strategieen
> Definieren van het probleem
> Bepalen van criteria voor de oplossing
> Identificeren van deelproblemen en erbij horende wiskundige, wetenschappelijke of technologische concepten
> Bedenken van mogelijke oplossingen voor deelproblemen
> Testen, evalueren en bijsturen van de totaaloplossing
> Toepassen van wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-concepten en praktijken om deelproblemen op te lossen
> Integreren van deeloplossingen
> Testen, evalueren en bijsturen van de totaaloplossing

Met inbegrip van context
* Elke STEM-discipline komt ten minste één maal geïntegreerd aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

6.42 De leerlingen beargumenteren vanuit verschillende invalshoeken keuzes bij het ontwerp en het gebruik van technische systemen en andere STEM-oplossingen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige, natuurwetenschappelijke en technologische concepten uit de eindtermen van de derde graad doorstroomfinaliteit
- Ontwerpen als scheppend proces waarbij afwegingen en keuzes worden gemaakt
- Invalshoeken zoals ecologisch, ethisch, cultureel, technisch, economisch, maatschappelijk
- Relaties tussen invalshoeken
*Procedurele kennis

- Toepassen van criteria om een geschikte keuze te bepalen
- Afwegen van argumenten uit verschillende invalshoeken
*Metacognitieve kennis
- Eigen normen en waarden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

6.43 De leerlingen onderzoeken aan de hand van concrete maatschappelijke uitdagingen de wisselwerking tussen STEM-disciplines onderling en tussen STEM-disciplines met de maatschappij.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige, natuurwetenschappelijke en technologische concepten uit eindtermen van de derde graad doorstroomfinaliteit
- Relatie tussen maatschappelijke behoeften, keuzes en STEM-toepassingen
- Dynamiek tussen STEM-disciplines onderling
- Wiskunde, wetenschappen en technologie als onderdeel van culturele ontwikkeling
- Belang van interdisciplinariteit en multiperspectiviteit bij het aanpakken van grote uitdagingen
- Systeemdenken
*Procedurele kennis
- Systeemdenken

Met inbegrip van context
* Contexten zoals klimaatverandering, hernieuwbare energie, zorg en gezondheid, onderwijs, watervoorziening, mobiliteit, leefbare en duurzame steden, oceaanvervuiling komen aan bod.
* De duurzame ontwikkelingsdoelen zoals geformuleerd door de internationale gemeenschap worden aangereikt (SDG's, sustainable development goals).

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

7. Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven

De dynamiek en de gelaagdheid van (eigen) identiteiten duiden.

7.1 De leerlingen onderzoeken de interactie tussen verschillende lagen van identiteiten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Meerderheid, minderheid, verbondenheid, wij-zij denken
*Conceptuele kennis
- Meerderheid, minderheid
- De eigen identiteit als een authentiek individu, behorend tot verschillende groepen
- Het relationele en dynamische karakter van identiteiten en gerelateerde concepten zoals sociale cohesie, verbondenheid, solidariteit, discriminatie, wij-zij-denken, mensbeeld en wereldbeeld

*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om de interactie tussen de verschillende lagen van identiteiten te onderzoeken
*Metacognitieve kennis
- Aspecten van de eigen identiteiten

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Global Citizenship Education -Topics and Learning Objectives - UNESCO (2015)'.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

Omgaan met diversiteit in het samenleven en het samenwerken.

7.2 De leerlingen gaan respectvol en constructief om met individuen en groepen in een diverse samenleving.° (attitudinaal)

7.3 De leerlingen hanteren strategieen om respectvol en constructief samen te werken in een diverse samenleving.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Compromis, consensus, win-win-oplossing, meningsverschil
*Conceptuele kennis
- Compromis, consensus, win-win-oplossing, meningsverschil
- Solidariteit, vreedzaam samenwerken en samenleven
- Machtsverhoudingen tussen de betrokkenen, belangen van de betrokkenen
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om democratisch en respectvol te onderhandelen over conflicterende standpunten zoals socratisch gesprek, handelen op basis van wederkerigheid en rekening houden met verschillende perspectieven, belangen en machtsverhoudingen, deliberatie over conflicterende thema's

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,. geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

7.4 De leerlingen hanteren strategieen om met vooroordelen, stereotypering, machtsmisbruik en groepsdruk om te gaan.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vooroordeel, stereotypering, machtsmisbruik, groepsdruk, tolerantie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om met vooroordeel, stereotypering, machtsmisbruik en groepsdruk om te gaan zoals zich informeren, zich bewust zijn van de gekleurdheid van de waarneming, kwesties bespreekbaar maken, negatieve aspecten benoemen, gepast reageren, zich tolerant opstellen en anderen aanzetten tot tolerantie

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

7.5 De leerlingen reflecteren kritisch over de voordelen en de uitdagingen verbonden aan diversiteit.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- De impact van diversiteit op verschillende maatschappelijke domeinen zoals het economische, het sociale, het culturele en het politieke
- Eigenschappen van verschillende vormen van samenleven zoals multiculturalisme, monoculturalisme, integratie, assimilatie, inclusie, exclusie
- Tolerantie en de grenzen ervan
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om de voordelen en de uitdagingen verbonden aan samenleven en samenwerken in diversiteit te evalueren
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Global Citizenship Education -Topics and Learning Objectives - UNESCO (2015)'.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

7.6 De leerlingen lichten met historische en actuele voorbeelden mechanismen achter onverdraagzaamheid, discriminatie en racisme toe.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- De betekenis en impact van onverdraagzaamheid, discriminatie en racisme
- De mechanismen achter onverdraagzaamheid, discriminatie en racisme zoals angst, wij-zij denken, groepsgevoel, uitsluiting, ontmenselijking, zondebokmechanisme, stereotypering, polarisering

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Geïnformeerd en beargumenteerd met elkaar in dialoog gaan.

7.7 De leerlingen zijn bereid om in dialoog hun mening te ontwikkelen en bij te sturen.° (attitudinaal)

7.8 De leerlingen hanteren strategieen om op een geinformeerde en beargumenteerde wijze in dialoog te gaan over maatschappelijke uitdagingen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Standpunt, argument, tegenargument, betrouwbare informatie en conclusie
- Drogredenen zoals op de persoon spelen, overdrijven, veralgemenen, een gezagsargument aanhalen, woorden in iemands mond leggen, onjuiste oorzaak-gevolgrelatie trekken
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om met elkaar in dialoog te gaan zoals actief luisteren, creatief denken, zich inleven, respectvol en duidelijk uitkomen voor je mening
- Toepassen van strategieen om een eigen mening te onderbouwen

- Toepassen van strategieen om drogredenen, inclusief het functioneren en de mogelijke impact ervan, te herkennen en te onderscheiden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Actief participeren aan de samenleving, rekening houdend met de rechten en plichten van iedereen binnen de rechtstaat.

7.9 De leerlingen zijn bereid om zich te engageren in de samenleving.° (attitudinaal)

7.10 De leerlingen reflecteren kritisch over de manier waarop ze zich individueel en als groepslid kunnen engageren en actie ondernemen omtrent lokale, regionale, nationale of mondiale kwesties en over de mogelijke gevolgen ervan.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Rollen en verantwoordelijkheden van individuen en groepen, zoals vrijwilligers, verenigingen, middenveldorganisaties, die zich engageren en actie ondernemen omtrent lokale, regionale, nationale en mondiale kwesties
*Conceptuele kennis
- Rollen en verantwoordelijkheden van individuen en groepen, zoals vrijwilligers, verenigingen, middenveldorganisaties, die zich engageren en actie ondernemen omtrent lokale, regionale, nationale en mondiale kwesties
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om de manier waarop iemand zich als individu en als groepslid kan engageren en actie ondernemen te evalueren
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Eigen rol en verantwoordelijkheid bij een engagement en een actie voor lokale, regionale, nationale of mondiale kwesties

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd binnen de principes van de democratische rechtsstaat.
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Global Citizenship Education -Topics and Learning Objectives - UNESCO (2015)'.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

7.11 De leerlingen hanteren strategieen om inspraak, participatie en besluitvorming toe te passen rekening houdend met de rechten en plichten van iedereen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Inspraak, participatie en besluitvorming
*Conceptuele kennis
- Inspraak, participatie en besluitvorming zoals in schoolse situaties, jeugd- en vrijetijdsorganisaties, benefietacties, drukkingsgroepen
*Procedurele kennis

- Toepassen van strategieen voor inspraak, participatie en besluitvorming, rekening houdend met de rechten en plichten van iedereen zoals stemmen, overleggen, petities organiseren, lobbyen, opinies delen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

De wederzijdse invloed tussen maatschappelijke domeinen en ontwikkelingen en de impact ervan op de (globale) samenleving en het individu kritisch benaderen.

7.12 De leerlingen handelen met het oog op duurzame ontwikkeling.° (attitudinaal)

7.13 De leerlingen reflecteren kritisch over het belang van en verschillende opvattingen over duurzame ontwikkeling.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Duurzame ontwikkeling, ecologische voetafdruk en klimaatverandering
*Conceptuele kennis
- Duurzame ontwikkeling, ecologische voetafdruk en klimaatverandering
- Duurzame ontwikkelingsdoelen
- Verschillende perspectieven op duurzaamheidsvraagstukken: planet, prosperity, people, partnership, peace
- Lokale, nationale en mondiale uitdagingen zoals duurzaam energiegebruik, duurzaam grondstoffengebruik, klimaat, biodiversiteit
- Onderlinge verbondenheid en afhankelijkheid wereldwijd
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om kritisch te reflecteren over het belang van en verschillende opvattingen over duurzame ontwikkeling

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van actuele thema's, op relevante ruimtelijke schaalniveaus, gaande van lokaal tot mondiaal.
* Het referentiekader voor de duurzame ontwikkelingsdoelen is 'de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen' zoals geformuleerd door de internationale gemeenschap (SDG's).

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

7.14 De leerlingen illustreren hoe systeemdenken kan worden toegepast op duurzaamheidskwesties.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- De betekenis en eigenschappen van systeemdenken, oorzaak-gevolg-relaties, onderscheid geheel-onderdeel binnen systemen, verschillende perspectieven, onzekerheid
- Lokale en mondiale verwevenheid en interactie
*Procedurele kennis
- Toepassen van systeemdenken

Met inbegrip van context

* De eindterm wordt gerealiseerd binnen volgend toepassingsgebied: van lokaal over regionaal tot mondiaal en doorheen de tijd.
* Het referentiekader voor de duurzame ontwikkelingsdoelen is 'de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen' zoals geformuleerd door de internationale gemeenschap (SDG's).

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Democratische besluitvorming op lokaal, nationaal en internationaal niveau duiden.

7.15 De leerlingen reflecteren over randvoorwaarden van democratische besluitvorming aan de hand van actuele gebeurtenissen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Grondrecht
- Randvoorwaarden zoals transparantie, overleg, draagvlak, gedeelde informatie, persvrijheid
*Conceptuele kennis
- Grondrechten
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om te reflecteren over randvoorwaarden van democratische besluitvorming aan de hand van actuele gebeurtenissen

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Competences for democratic culture' van de Raad van Europa.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

7.16 De leerlingen lichten de invloed van lokaal, nationaal en Europees burgerschap toe op verschillende maatschappelijke domeinen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- grondwet, wet, decreet, verdrag
*Conceptuele kennis
- Grondwet, wet, decreet, verdrag
- Overdracht van bevoegdheden aan Europese organen zoals het vrije verkeer van kapitaal, arbeid, goederen en personen
- Relatie tussen bestuursniveau en bevoegdheid

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Competences for democratic culture' van de Raad van Europa.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

7.17 De leerlingen vergelijken politieke partijen en ideologische stromingen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Politieke partij

- Ideologische stromingen
*Conceptuele kennis
- Politieke partij
- Principes van verkiezingen, vertegenwoordiging en bestuur en de onderlinge relatie
- Maatschappelijke breuklijnen
- Ideologische stromingen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Democratische principes en democratische cultuur kaderen binnen de moderne rechtsstaat.

7.18 De leerlingen komen op voor de eerbiediging van de rechten van de mens en het kind en voor sociale rechtvaardigheid.° (attitudinaal)

7.19 De leerlingen appreciëren de democratische principes en het samenleven in een democratie.° (attitudinaal)

7.20 De leerlingen onderzoeken in concrete situaties het belang en de impact van mensenrechten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Verenigde Naties
*Conceptuele kennis
- Impact van mensenrechten op het eigen leven en dat van anderen
- Verenigde Naties, het Europees Hof voor de Rechten van de Mens
- De soorten mensenrechten en hun onderlinge relatie: burgerlijke, politieke, economische, sociale en culturele rechten
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieën om in concrete situaties het belang en de impact van mensenrechten te onderzoeken

Met inbegrip van context
* De referentiekaders bij het realiseren van deze eindterm zijn 'Universele Verklaring van de Rechten van de Mens', 'Europees Verdrag tot Bescherming van de Rechten van de Mens en de Fundamentele Vrijheden' en 'Kinderrechtenverdrag'.
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Competences for democratic culture' van de Raad van Europa.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

7.21 De leerlingen onderscheiden de dynamiek van de rechtsstaat, die gebaseerd is op grondrechten en wederkerigheid.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Terminologie in verband met grondrechten zoals vrijheid van meningsuiting, vrijheid van geweten, vrijheid van vereniging, recht op onderwijs, vrijheid van ondernemen, stakingsrecht, rechten van minderheden, recht op een eerlijk proces
*Conceptuele kennis
- Dynamiek van de rechtsstaat: de manier waarop grondrechten zich tot elkaar verhouden en soms met elkaar op gespannen voet staan

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Competences for democratic culture' van de Raad van Europa.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

7.22 De leerlingen lichten toe hoe wederkerigheid en solidariteit aan de basis liggen van de welvaartsstaat.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Welvaartsstaat, solidariteit, sociale zekerheid
*Conceptuele kennis
- Sociale rechtvaardigheid
- Wederkerigheid, welvaartsstaat, solidariteit, sociale zekerheid
- Sociale uitdagingen voor de welvaartsstaat zoals op het vlak van pensioenen, onderwijs, gezondheidszorg
- Sociale voorzieningen, sociale rechten en sociale partners

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

7.23 De leerlingen illustreren aspecten van het rechtssysteem aan de hand van een rechtszaak.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Rechterlijke macht
- Rechtbank, rechtsspraak, rechtsregels
- Rechtszaak en de aan de gekozen rechtszaak gerelateerde juridische termen
*Conceptuele kennis
- Rechterlijke macht, een rechtszaak, burgerlijke procedure en strafprocedure
- Rechtsspraak m.i.v. jeugdrecht
- Bijstand bij rechtsprocedures
- Gewone rechtbanken en hoven zoals vredegerecht, rechtbank van eerste aanleg, assisenhof

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Competences for democratic culture' van de Raad van Europa.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

8. Competenties met betrekking tot historisch bewustzijn

Historische fenomenen situeren in een historisch referentiekader.

8.1 De leerlingen onderbouwen een historisch referentiekader door gebruik te maken van structuurbegrippen, scharnierpunten en kenmerken van een periode.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis

- De zeven periodes van het courante westerse historische referentiekader: de prehistorie, het oude nabije oosten, de klassieke oudheid, de middeleeuwen, de vroegmoderne tijd, de moderne tijd, de hedendaagse tijd
- De drie dimensies van een inhoudelijk historisch referentiekader: tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen
- Structuurbegrippen met betrekking tot
> Tijd: decennium, millennium, eeuw, jaar, tijdrekening, chronologie, periode, continuïteit, verandering, breuk, evolutie, revolutie, duur, gelijktijdigheid, ongelijktijdigheid, cyclische en lineaire tijd, korte en lange termijn
> Ruimte: lokaal, regionaal, nationaal, (West-)Europees, westers en niet-westers, mondiaal, centrum-periferie, open-gesloten ruimte, stedelijk en ruraal, continentaal en maritiem, werkelijke en ervaren afstand
> Maatschappelijke domeinen: politiek, sociaal, cultureel, economisch
*Conceptuele kennis
- Kenmerken en scharnierpunten eigen aan de moderne en de hedendaagse tijd
- De zeven periodes van het courante westerse historische referentiekader: de prehistorie, het oude nabije oosten, de klassieke oudheid, de middeleeuwen, de vroegmoderne tijd, de moderne tijd, de hedendaagse tijd
- De drie dimensies van een inhoudelijk historisch referentiekader en hun interactie: tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen
- Lokale, regionale, nationale, mondiale verwevenheid en interactie

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

8.2 De leerlingen onderscheiden voor de moderne tijd en de hedendaagse tijd kenmerken van westerse en niet-westerse samenlevingen, gelijkenissen en verschillen in kenmerken tussen samenlevingen, gelijkenissen en verschillen in kenmerken van samenlevingen uit vorige periodes, evenals kenmerken van interculturele contacten

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
-Kenmerken van westerse en niet-westerse samenlevingen uit de moderne tijd en de hedendaagse tijd voor elk van de maatschappelijke domeinen:
> Politiek: kenmerken zoals staats(her)vorming en veranderende territoriale invulling; imperialisme; (neo)kolonialisme; dekolonisatie; politieke ideologieën; breuklijnen; natie; bestuurlijke organisatie en staatsvorm (zoals totalitaire staat, rechtsstaat, dictatuur, democratie); mensenrechten; supranationale en intergouvernementele organisaties
> Sociaal: kenmerken zoals gelaagde samenleving; nomadische, agrarische, industriële en postindustriële samenleving; sociale bewegingen; verzorgingsstaat; welvaartsstaat; (on)gelijkheid; (on)vrijheid; oorlog, geweld en vrede; genocide; minderheden; wij-zij-denken; burgerrechten; onderdrukking en emancipatie; gezinsorganisatie; demografische processen; migratie; interactie met natuur
> Cultureel: kenmerken zoals tradities en gewoonten; mens- en wereldbeelden; kunst- en cultuuruitingen; culturele en artistieke stromingen; filosofie; levensbeschouwing en levensbeschouwelijke organisatie; secularisatie; moderniteit; multiculturele samenleving; etnocentrisme; diversiteit; fundamentalisme; wetenschappen en technologie; onderwijs; informatie- en communicatie(r)evolutie; propaganda; voedingspatronen; vrijetijdsbeleving
> Economisch: kenmerken zoals economische systemen en theorieën; economische sectoren; industrialisering; kapitalisme; mondialisering; arbeidsorganisatie; productiemethoden; grondstoffen en materialen; energiebronnen; consumptiemaatschappij; vraag en aanbod; concurrentie; transport(r)evolutie; innovatie
*Conceptuele kennis

- Kenmerken van westerse en niet-westerse samenlevingen uit de moderne tijd en de hedendaagse tijd voor elk van de maatschappelijke domeinen:
> Politiek: kenmerken zoals staats(her)vorming en veranderende territoriale invulling; imperialisme; (neo)kolonialisme; dekolonisatie; politieke ideologieen; breuklijnen; natie; bestuurlijke organisatie en staatsvormen (zoals totalitaire staat, rechtsstaat, dictatuur, democratie); mensenrechten; supranationale en intergouvernementele organisaties
> Sociaal: kenmerken zoals gelaagde samenleving; nomadische, agrarische, industriele en postindustriele samenleving; sociale bewegingen; verzorgingsstaat; welvaartsstaat; (on)gelijkheid; (on)vrijheid; oorlog, geweld en vrede; genocide; minderheden; wij-zij-denken; burgerrechten; onderdrukking en emancipatie; gezinsorganisatie; demografische processen; migratie; interactie met natuur
> Cultureel: kenmerken zoals tradities en gewoonten; mens- en wereldbeelden; kunst- en cultuuruitingen; culturele en artistieke stromingen; filosofie; levensbeschouwing en levensbeschouwelijke organisatie; secularisatie; moderniteit; multiculturele samenleving; etnocentrisme; diversiteit; fundamentalisme; wetenschappen en technologie; onderwijs; informatie- en communicatie(r)evolutie; propaganda; voedingspatronen; vrijetijdsbeleving
> Economisch: kenmerken zoals economische systemen en theorieen; economische sectoren; industrialisering; kapitalisme; mondialisering; arbeidsorganisatie; productiemethoden; grondstoffen en materialen; energiebronnen; consumptiemaatschappij; vraag en aanbod; concurrentie; transport(r)evolutie; innovatie
- Verbanden en dynamiek tussen de maatschappelijke domeinen
- Gelijkenissen en verschillen in dezelfde periode (synchroon) en tussen verschillende periodes (diachroon)
- Aard van de interculturele contacten in de (neo)koloniale ontmoetingen zoals gelijke of ongelijke machtsverhouding, vreedzaam of gewelddadig contact, wederkerigheid of uitbuiting in het contact, cultuurvermenging of dominantie, wederzijdse perceptie, wederzijdse impact, stereotypering, wij-zij-denken
- Betekenisverschuiving van (historische) begrippen in de tijd
*Procedurele kennis
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

8.3 De leerlingen nuanceren periodisering op basis van een vergelijking tussen de courante westerse en andere periodiseringen in tijd en ruimte.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Principes van periodisering zoals afbakening op basis van een selectie van kenmerken en van gebeurtenissen, symbolische begin- en einddatum, constructie achteraf
- Beperkingen van periodisering in tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen
- Gevolgen van periodisering zoals etnocentrische blik op het verleden, ruimtelijk beperkte blik, gebrek aan meerdere perspectieven, eigen samenleving als (morele) maatstaf
- De zeven periodes van het courante westerse historische referentiekader: de prehistorie, het oude nabije oosten, de klassieke oudheid, de middeleeuwen, de vroegmoderne tijd, de moderne tijd, de hedendaagse tijd
*Procedurele kennis
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

Kritisch reflecteren met en over historische bronnen.

8.4 De leerlingen evalueren de presentatie, de context, de betrouwbaarheid, de representativiteit en de bruikbaarheid van historische bronnen in het licht van een historische vraag.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Standplaatsgebondenheid
- Context, betrouwbaarheid, representativiteit en bruikbaarheid
- Retoriek
*Conceptuele kennis
- Presentatie van een historische bron: de analyse van de titel, de legende, de schaal, de projectie, de symboliek en de gegeven contextinformatie, de mate en de wijze van bewerken van historische bronnen (synthetiseren, parafraseren, in de context plaatsen, selecteren)
- Standplaatsgebondenheid, perspectief van de maker of auteur, doelpubliek, onderscheid tussen bronnen en werken van historici, primaire en secundaire bronnen, functie, retoriek
- Betekenis van overblijfselen en van soorten historische bronnen zoals geschreven, mondelinge, (audio)visuele en materiele bronnen
- Context, betrouwbaarheid, representativiteit en bruikbaarheid
- Structuurbegrippen met betrekking tot de betrouwbaarheid, de representativiteit en de bruikbaarheid van een bron zoals argumentatie, interpretatie, (on)beoogd effect, veralgemening, vooroordeel
- Retorische strategieen in historische bronnen zoals zwart-wit tegenstelling, zondebok, hyperbolie, slachtofferrol, cirkelredenering, herhaling, (on)bewuste vaagheid en verzwijgen, framing, kleurgebruik, compositie, montage, klank, manipulatie, materiaal, symboliek
- Valkuilen van presentisme
*Procedurele kennis
- Interpreteren van de contextinformatie en de presentatie van historische bronnen
- Evalueren van de betrouwbaarheid, de representativiteit en de bruikbaarheid van historische bronnen
- Kritisch reflecteren over retorische strategieen in historische bronnen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

8.5 De leerlingen beoordelen informatie in historische bronnen met inbegrip van gelijkenissen en verschillen hierin tussen historische bronnen, in het licht van een historische vraag en rekening houdend met reflectie over die bronnen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Standplaatsgebondenheid
*Conceptuele kennis
- Standplaatsgebondenheid, perspectief van de auteur of maker, doelpubliek
*Procedurele kennis
- Kritisch confronteren van bronnen
- Interpreteren van de contextinformatie en de presentatie van historische bronnen
- Evalueren van de betrouwbaarheid, de representativiteit en de bruikbaarheid van historische bronnen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

Tot beargumenteerde historische beeldvorming komen vanuit verschillende perspectieven.

8.6 De leerlingen evalueren een historische vraag op basis van de onderzoekbaarheid en de situering ervan in het historisch referentiekader.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Structuurbegrippen met betrekking tot tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen vermeld in de feitenkennis van eindterm 8.1
- Structuurbegrippen met betrekking tot typische historische redeneerwijzen zoals oorzaak en gevolg, toeval, perspectief, historische inleving, continuïteit, verandering, argument, bewijs, gelijktijdigheid en ongelijktijdigheid, bedoelde en onbedoelde handelingen en gevolgen, de menselijke en structurele (f)actoren (agency), historische contextualisering, verband, veralgemening, stereotypering
*Conceptuele kennis
- Standplaatsgebondenheid
- Criteria voor de onderzoekbaarheid van een vraag zoals afbakening in tijd, ruimte of maatschappelijk domein, bestaan van bronnen, relevantie van bronnen, gebruik van historische redeneerwijzen, beschikbare tijd en middelen
*Procedurele kennis
- Toepassen van historische redeneerwijzen zoals causaal redeneren, meerdere perspectieven hanteren, zich inleven in de context van het verleden, continuïteit en verandering analyseren, bewijs gebruiken, actualiseren en historiseren, tussen historische feiten verbanden leggen, historisch contextualiseren, over bronnen reflecteren, de menselijke en structurele (f)actoren (agency) benoemen, veralgemening en stereotypering onderzoeken

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

8.7 De leerlingen construeren op beargumenteerde wijze historische beeldvorming vanuit een historische vraag en aan de hand van historische bronnen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Structuurbegrippen met betrekking tot tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen vermeld in de feitenkennis van eindterm 8.1
- Structuurbegrippen met betrekking tot typische historische redeneerwijzen vermeld in de feitenkennis van eindterm 8.6
*Conceptuele kennis
- Een selectie van de kenmerken van de moderne tijd en de hedendaagse tijd vermeld in de conceptuele kennis van eindterm 8.2
- Geschiedenis als constructie en interpretatie
- Beperkingen van het bronnenmateriaal zoals afwezigheid van bronnen en standplaatsgebondenheid van de auteur of maker
- Presentisme, determinisme, systeemdenken
*Procedurele kennis
- Toepassen van historische redeneerwijzen vermeld in de procedurele kennis van eindterm 8.6
- Analyseren en synthetiseren van een historische beeldvorming
- Construeren van historische beeldvorming zoals tekstuele, grafische, dramatische of (audio)visuele beeldvorming

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

8.8 De leerlingen beoordelen historische beeldvorming met behulp van dimensies van het referentiekader en aan de hand van historische redeneerwijzen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Anachronisme, drogreden, standplaatsgebondenheid, veralgemening, stereotypering
- Structuurbegrippen met betrekking tot typische historische redeneerwijzen vermeld in de feitenkennis van eindterm 8.6
*Conceptuele kennis
- De drie dimensies van een inhoudelijk historisch referentiekader: tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen
- Een selectie van de kenmerken van de moderne tijd en de hedendaagse tijd vermeld in de conceptuele kennis van eindterm 8.2
- Anachronisme, drogreden, standplaatsgebondenheid, veralgemening, stereotypering, verhaalsjabloon of narratief
- Retorische strategieen in historische bronnen vermeld in de conceptuele kennis van eindterm 8.6
- De invloed van het selectieproces van bronnen
*Procedurele kennis
- Toepassen van historische redeneerwijzen vermeld in de procedurele kennis van eindterm 8.6

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

Over de complexe relatie tussen verleden, heden en toekomst reflecteren en deze duiden.

8.9 De leerlingen evalueren de invloed van hun eigen standplaatsgebondenheid en die van anderen op historische beeldvorming.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Standplaatsgebondenheid, interpretatie
*Conceptuele kennis
- Standplaatsgebondenheid, interpretatie
- Onderscheid tussen verleden en geschiedenis
- Geschiedenis als constructie en interpretatie
- Presentisme, determinisme, systeemdenken
*Procedurele kennis
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)
*Metacognitieve kennis
- De invloed van de eigen standplaatsgebondenheid

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

8.10 De leerlingen reflecteren kritisch over collectieve herinnering van historische fenomenen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Standplaatsgebondenheid
- Collectieve herinnering: sociale en culturele herinnering
*Conceptuele kennis
- Onderscheid tussen verleden en geschiedenis

- Historische fenomenen zoals personen, plaatsen, gebeurtenissen en ontwikkelingen
- Standplaatsgebondenheid
- Functies van collectieve herinnering: constructie van een collectieve identiteit, aanwakkeren van sociale cohesie of sociale uitsluiting, trots cultiveren, slachtofferschap cultiveren, waardenoverdracht
- Selectie en interpretatie van historische fenomenen in het licht van een actueel doel
- Dragers van collectieve herinnering zoals materieel en immaterieel erfgoed
- Relatie tussen collectieve herinnering en geschiedschrijving
*Procedurele kennis
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

8.11 De leerlingen reflecteren kritisch over betekenissen die gegeven worden aan historische fenomenen uit de moderne tijd en de hedendaagse tijd.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Een selectie van de kenmerken van de moderne tijd en de hedendaagse tijd vermeld in de feitenkennis van eindterm 8.2
*Conceptuele kennis
- Een selectie van de kenmerken van de moderne tijd en de hedendaagse tijd vermeld in de conceptuele kennis van eindterm 8.2
- Betekenisgeving aan het verleden: het belang voor een grote groep mensen, de impact en gevolgen voor latere periodes en samenlevingen, de band met het heden, de rol in persoonlijke en collectieve identiteitsontwikkeling, de rol in waardenoverdracht, de rol in het nastreven van sociale cohesie
- De dubbele gelaagdheid van geschiedenis: het bestuderen van menselijke cultuur en als zodanig ook het ontwerpen van cultuur
*Procedurele kennis
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)
- Toepassen van historische redeneerwijzen vermeld in de procedurele kennis van eindterm 8.6
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

8.12 De leerlingen reflecteren kritisch over actuele maatschappelijke uitdagingen op basis van aangereikte antwoorden die historische argumenten bevatten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Structuurbegrippen met betrekking tot tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen vermeld in de feitenkennis van eindterm 8.1
- De zeven periodes van het courante westerse historische referentiekader vermeld in de feitenkennis van eindterm 8.1
- Een selectie van de kenmerken van de moderne tijd en de hedendaagse tijd vermeld in de feitenkennis van eindterm 8.2
- Structuurbegrippen met betrekking tot typische historische redeneerwijzen vermeld in de feitenkennis van eindterm 8.6
*Conceptuele kennis
- De zeven periodes van het courante westerse historische referentiekader vermeld in de conceptuele kennis van eindterm 8.1

- Een selectie van de kenmerken van de moderne tijd en de hedendaagse tijd vermeld in de conceptuele kennis van eindterm 8.2
- Valkuilen van presentisme
*Procedurele kennis
- Toepassen van historische redeneerwijzen vermeld in de procedurele kennis van eindterm 8.6
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd binnen de democratische principes van de rechtsstaat.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

9. Competenties met betrekking tot ruimtelijk bewustzijn

Personen, plaatsen, patronen en processen situeren op verschillende ruimtelijke schaalniveaus en tijdsschalen.

9.1 De leerlingen situeren personen, plaatsen, patronen en processen op relevante ruimtelijke schaalniveaus en in de tijd.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Kosmografische invalshoek: Melkweg, sterrenstelsel, Poolster, ster, Zon, Zonnestelsel, planeet, exoplaneet, terrestrische planeet, gasreus, Aarde, maan, kunstmaan, ruimtesonde
- Sterrenkundige invalshoek: wereldgradennet, noorderbreedte, zuiderbreedte, westerlengte, oosterlengte, pool, evenaar, halfrond, meridiaan, breedtecirkel, keerkring, poolcirkel
- Fysischgeografische invalshoek: plaatrand, vulkaan, aardbeving, Ring of Fire, zee, oceaan, continent, rivier, meer, gebergte, woestijn, ijskap, geologie, lithologie, drukgebied, windsysteem, klimaatzone, vegetatiezone, straalstroom, ozonlaag, troposfeer, stratosfeer, mesosfeer
- Politiek-, sociaal- en economischgeografische invalshoek: werelddeel, wereldstad, welvaart, armoede
*Conceptuele kennis
- Kosmografische invalshoek: Melkweg, sterrenstelsel, Poolster, ster, Zon, Zonnestelsel, planeten, exoplaneten, terrestrische planeten en gasreuzen, Aarde, maan, kunstmaan, ruimtesonde
- Sterrenkundige invalshoek: wereldgradennet, coordinatenstelsel, lengteligging, breedteligging, polen, evenaar, halfronden, meridianen en breedtecirkels, keerkringen, poolcirkels
- Fysischgeografische invalshoek: plaatranden, vulkanen, aardbevingen, Ring of Fire, zeeen, oceanen, continenten, rivieren, meren, gebergten, woestijnen, ijskappen, geologische structuren en lithologische kenmerken, drukgebieden, windsystemen, klimaat- en vegetatiezones, straalstroom, ozonlaag, troposfeer, stratosfeer, mesosfeer
- Politiek-, sociaal- en economischgeografische invalshoek : werelddelen, wereldsteden, welvaart, armoede
- Processen en patronen op tijdschaal van heden tot miljarden jaren geleden: klimaatveranderingen, biologische evolutie, geologische gebeurtenissen
- Principes van absoluut en relatief situeren in de ruimte of in de tijd
*Procedurele kennis
- Toepassen van principes van absoluut en relatief situeren
- Gebruiken van geografische hulpbronnen uit eindterm 9.10

Met inbegrip van context

* De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van situeringen uit de eindtermen 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8 en 9.9.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Plaatsbegrip hanteren om lokale, nationale en internationale gebeurtenissen in een geografisch kader te plaatsen.

9.2 De leerlingen analyseren de ruimtelijke structuur van het systeem "landschap" vanuit een tijd-ruimtekader.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Kenmerken van de ruimtelijke structuur van deelsystemen van het systeem "landschap" doorheen de tijd
> Fysischgeografische deelsystemen zoals lithologie, klimaat, bodem, atmosfeer met processen, natuurlijke waterlopen, droge en natte natuur, bos, fauna en flora
> Politiek-, sociaal- en economischgeografische deelsystemen zoals landgebruik en percelering, economische activiteiten, wonen, verkeer en mobiliteit
- Wisselwerking tussen deelsystemen
- Landschapsgenese
> Relicten van historische ruimtelijke structuren
> Tempo van veranderingen: van enkele seconden tot duizenden jaren
- Wisselwerking tussen landschapsvormende processen op verschillende schaalniveaus: van lokaal over regionaal tot mondiaal
> Beinvloedende processen zoals demografische en technologische evoluties, mondialisering, ruimtelijk beleid
*Procedurele kennis
- Gebruiken van geografische hulpbronnen en toepassen van terreintechnieken uit eindterm 9.10
- Systeemdenken

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van een casus van een plaats, stad of regio die relevant is voor de eigen leefwereld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

Ruimtelijke patronen en processen aan het aardoppervlak verklaren als het resultaat van interacties tussen natuurlijke processen onderling, tussen menselijke processen onderling en tussen natuurlijke en menselijke processen.

9.3 De leerlingen lichten het ontstaan en de evolutie van het heelal en van de Aarde in een tijd-ruimtekader toe.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Big bang, oerknal, uitdijend heelal, Melkweg, sterrenstelsel
- Lichtjaar, astronomische eenheid
- Zonnestelsel, Aarde, Zon, planeet, exoplaneet, gasreus, terrestrische planeet, maan, komeet, meteoriet
- Platentektoniek
- Geologische tijdschaal, biologische evolutie, klimaatverandering
- Fossiel
*Conceptuele kennis

- Big bang, oerknal, uitdijend heelal, Melkweg, sterrenstelsels
- Lichtjaar en astronomische eenheid
- Ontstaan van het Zonnestelsel
- Aarde, Zon, planeten, exoplaneten, gasreuzen, terrestrische planeten, manen, kometen, meteorieten, kunstmanen, ruimtesonde
- Geologische opbouw en concentrische schillenstructuur van de aardbol, platentektoniek
- Geologische tijdschaal met belangrijke stappen in de biologische evolutie, met belangrijke klimaatveranderingen en met belangrijke geologische gebeurtenissen
- Fossiel

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

9.4 De leerlingen leiden de gevolgen af van bewegingen van hemellichamen in het Zonnestelsel.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Eclipticavlak, seizoen
- Aardrotatie, aardrevolutie, maanrotatie, maanrevolutie
- Dagboog, dag en nacht, middag, zenit, culminatiehoogte, zonnetijd, tijdzone, uurgordel, UTC, UT+0, GMT, zomertijd, wintertijd, datumgrens
- Dag, jaar, schrikkeljaar
- Eclips
- Schijngestalte, getijde
- Klimaatgordel
- Meteoriet, meteoor, inslagkrater
- Sterrenbeeld, Poolster
*Conceptuele kennis
- Eclipticavlak, schuine stand van de aardas, seizoen
- Aardrotatie
> Kenmerken: zin, duur
> Gevolgen: etmaal, dagboog, dag en nacht, middag, zenit, culminatiehoogte, tijdsbepaling, zonnetijd, UTC, UT+0, GMT, tijdzone, uurgordel, datumgrens, zomertijd en wintertijd
- Aardrevolutie
> Kenmerken: baan, zin, duur
> Gevolgen: jaar, schrikkeljaar, afwisseling van seizoenen op verschillende breedtegraden, daglengte in functie van breedteligging en tijd van het jaar
- Maan
- Maanrotatie
> Kenmerk: zin, duur
- Maanrevolutie
> Kenmerken: baan, zin en duur
> Gevolgen: synodische maand, eclipsen van Maan en Zon, schijngestalten van de maan
- Getijden
- Klimaatgordel
- Meteoriet, meteoor, inslagkrater
- Sterrenbeeld en Poolster
*Procedurele kennis
- Gebruiken van geografische hulpbronnen uit eindterm 9.10

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

9.5 De leerlingen analyseren gevolgen van ruimtelijk beleid.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Ruimtelijk beleid en ruimtegebruik in het Vlaams Gewest of het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
> Visie en visie uit het verleden op ruimtelijke ontwikkeling
> Subsidiariteitsprincipe
> Instrumenten voor ruimtelijk beleid in het Vlaams Gewest of het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
> Gevolgen van ruimtelijk beleid zoals spreiding van functies, lintbebouwing, versnippering, sociale segregatie, gentrificatie, files, inbreiding, betonstop, herbebossing, natuurcompensatie, mobiliteit, woontypologie
- Ruimtelijke planning en duurzame oplossingen voor stedelijke groei
- Gevolgen van ruimtelijk beleid in het Vlaams Gewest of het Brussels Hoofdstedelijk Gewest versus een andere plaats in de wereld
*Procedurele kennis
- Gebruiken van geografische hulpbronnen en toepassen van terreintechnieken uit eindterm 9.10

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

9.6 De leerlingen evalueren de inrichting van een gebied in functie van duurzame ontwikkeling.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Principes van duurzame inrichting van de ruimte zoals hergebruik, intensivering, tijdelijk ruimtegebruik en verweving van functies, rekening houdend met factoren zoals klimaatverandering, demografische evoluties
- Landschappelijke waarden zoals ecologische waarde, economische waarde, historische waarde, visuele waarde
- Draagkracht van de ruimte zoals op het vlak van verkeersdrukte, bebouwingsdichtheid, functieconflicten
*Procedurele kennis
- Systeemdenken
- Gebruiken van geografische hulpbronnen uit eindterm 9.10

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van een casus van een plaats, stad of regio die relevant is voor de eigen leefwereld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

9.7 De leerlingen lichten atmosferische processen toe.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Atmosfeer, troposfeer, stratosfeer, ozonlaag, mesosfeer
- Temperatuur
- Neerslag, waterkringloop, wolk, neerslagvorm, front
- Wind, drukkern, isobaar, straalstroom, windkracht, windrichting
- Extreem weerfenomeen
*Conceptuele kennis
- Atmosfeer

> Verticale opbouw en samenstelling van de atmosfeer met kenmerken
> Verdeling en evolutie van de ozonconcentratie in de atmosfeer
- Temperatuur en factoren die de temperatuur op een plaats bepalen
- Neerslag
> Waterkringloop
> Wolkvorming, wolkentypes en neerslagvorming
> Factoren die de neerslagverdeling bepalen
> Fronten
- Wind
> Drukkernen en isobaren
> Windsystemen en straalstroom
> Windkracht en windrichting
- Klimaatclassificatie
- Verandering in weerpatronen ten gevolge van het versterkt broeikaseffect

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

9.8 De leerlingen analyseren kenmerken, oorzaken en gevolgen van geologische en geomorfologische processen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Platentektoniek, subductietrekkracht, rugduwkracht
- Aardbeving, vulkanisme, gebergtevorming
- Gesteentecyclus, mineraal, fossiel
- Geologie, geomorfologie, lithologie
*Conceptuele kennis
- Kenmerken
> Tijdschalen waarop processen plaatsvinden: van enkele seconden tot miljarden jaren
> Classificatie van plaatbewegingen
- Oorzaken
> Endogeen: mechanisme van platentektoniek, subductietrekkracht en rugduwkracht
> Exogeen
Werking van stromend water, neerslag, wind, ijs, temperatuur
Verwering, erosie, sedimentatie
Menselijke activiteiten zoals landbouw, mijnbouw, ontbossing
- Gevolgen
> Aardbeving, vulkanisme, gebergtevorming, reliefvormen boven en onder de zeespiegel
> Geologische structuren zoals anticline, syncline, cuesta, breuk
> Gesteentecyclus, mineraal, fossiel, indeling gesteenten naar genese
- Invloed van geologische en geomorfologische processen op de structuur van landschappen
- Interactie tussen fysische en menselijke factoren zoals geologie-grondstoffen, vulkanisme-landbouw, platentektoniek-verspreiding van soorten
- Vereenvoudigde lithologische en geologische kaart van de bestudeerde plaatsen
*Procedurele kennis
- Gebruiken van geografische hulpbronnen en toepassen van terreintechnieken uit eindterm 9.10

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van casussen van lokaal over regionaal tot mondiaal schaalniveau met inbegrip van relevante plaatsen in België.

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

9.9 De leerlingen analyseren klimaatveranderingen in verschillende geologische periodes.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- IJstijd, tussenijstijd
- Broeikaseffect, versterkt broeikaseffect
- Broeikasgas
- Platentektoniek
- IPCC
*Conceptuele kennis
- Klimaatveranderingen vanaf het begin van het Paleozoicum
> IJstijden en tussenijstijden
- Oorzaken van klimaatverandering
> Broeikaseffect en versterkt broeikaseffect, albedo, koolstofcyclus, platentektoniek, thermohaliene circulatie en andere zoals zonne-activiteit, aardbaanparameters
- Gevolgen van klimaatveranderingen
> Verschuiven van klimaten en verspreidingsgebieden van planten en dieren
> Veranderingen van het zeepeil
- Maatregelen in verband met het versterkt broeikaseffect
> Beleid en beleidsmaatregelen van lokaal tot mondiaal niveau om in te grijpen op klimaatveranderingen op basis van IPCC-modellen
> Voorbeelden van adaptatie zoals infrastructuur voor het opvangen van water, groene infrastructuur in bebouwde gebieden
> Voorbeelden van mitigatie zoals energietransitie, hernieuwbare vormen van energie
*Procedurele kennis
- Systeemdenken
- Gebruiken van geografische hulpbronnen uit eindterm 9.10

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

Geografische methoden en technieken aanwenden om ruimtelijke patronen en processen te onderzoeken.

9.10 De leerlingen gebruiken terreintechnieken en geografische hulpbronnen om systemen te onderzoeken.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Onderzoekscyclus
- Aardobservatie en teledetectie
*Procedurele kennis
- Toepassen van terreintechnieken zoals determinatie van gesteenten, debietmeting, terreinopmeting, verkeersonderzoek, terreinwaarneming, reliefstudie, terreinkartering, enquête, satellietnavigatie en bodemonderzoek zoals korrelgrootte-onderzoek, profielontwikkeling
- Gebruiken van geografische hulpbronnen: bestemmingsplannen, geologische en lithologische kaarten, weerkaarten, luchtfoto's, satellietbeelden en andere zoals historische kaarten, klimatogrammen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

9.11 De leerlingen gebruiken GIS-software om een eenvoudige ruimtelijke analyse van een systeem te maken.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- GIS-software
- Ruimtelijk systeem
*Procedurele kennis
- Gebruiken van GIS-software

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

10. Competenties inzake duurzaamheid

Zie eindtermen 6.17, 6.19, 6.20, 6.24, 6.35, 6.40, 6.41, 6.42, 6.43, 7.12, 7.13, 7.14, 9.5, 9.6, 9.9

11. Economische en financiële competenties

Inzicht ontwikkelen in consumptiegedrag, inkomensverwerving en financiële producten om budgettaire gevolgen op korte en lange termijn in te schatten.

11.1 De leerlingen ontleden elementen van het huurrecht aan de hand van een concrete huurovereenkomst.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Huurovereenkomst
*Conceptuele kennis
- Huurovereenkomst
- Basisverplichtingen van huurder en verhuurder
- Huurprijs en eventuele eenmalige kosten en terugkerende kosten, huurwaarborg, plaatsbeschrijving, indexering
- Instanties voor advies, hulp en bescherming
*Procedurele kennis
- Analyseren van elementen van het huurrecht aan de hand van een concrete huurovereenkomst

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.2 De leerlingen lichten de financiering van de aankoop van een onroerend goed toe met inbegrip van eenmalige kosten en terugkerende kosten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Hypotheek
*Conceptuele kennis
- Hypothecaire lening
- Schuldsaldoverzekering
- Aflossingstabellen, vaste en variabele rente
- Eenmalige kosten: notariskosten, registratierechten
- Terugkerende kosten: onroerende voorheffing

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

11.3 De leerlingen stellen een gezinsbudget op.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Soorten inkomsten, extralegale voordelen
- Soorten uitgaven met inbegrip van wettelijk verplichte verzekeringen
- Spaardoelstellingen, pensioenpijlers
- Persoonlijk en gezinsbudget: inkomsten en uitgaven bij alleen gaan wonen of op kot gaan of samenleven of bij vormen van samenwonen zoals cohousing, kangoeroewoningen
- Impact van wijzigende gezins- en werksituaties met of zonder kinderen ten laste
*Procedurele kennis
- Opstellen van een gezinsbudget om een gezond financieel beheer te voeren, rekening houdend met wijzigende situaties
- Beheren en bewaren van een persoonlijke administratie met inbegrip van elektronische systemen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,. geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

11.4 De leerlingen vergelijken spaar- en beleggingsvormen op het vlak van risico, beschikbaarheid en rendement.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Belegging
- Rendement
*Conceptuele kennis
- Spaar- en beleggingsvormen: spaarboekje, termijnrekening, aandelen, obligaties, beleggingsfondsen, pensioensparen
- Beleggersprofielen
- Actuele ontwikkelingen zoals cryptomunten
*Procedurele kennis
- Vergelijken van spaar- en beleggingsvormen op het vlak van risico, beschikbaarheid en rendement

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.5 De leerlingen lichten juridische en financieel-economische gevolgen van meerderjarigheid toe.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Meerderjarigheid
*Conceptuele kennis
- Administratie en formaliteiten
- Samenlevingsvormen en -contracten: soorten, gevolgen voor eigen vermogen
- Aansprakelijkheid
- Gevolgen van in gebreke blijven van betalingen zoals borgstelling, zwarte lijst
- Instanties voor advies, hulp en bescherming

Met inbegrip van context
* De leerlingen passen deze eindterm toe bij de volgende contexten: bij intrede op de arbeidsmarkt, het alleen gaan wonen en op kot gaan.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

De werking van ondernemingen en organisaties en hun maatschappelijke rol duiden.

11.6 De leerlingen analyseren hoe ondernemingen en organisaties kunnen bijdragen tot de maatschappij.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Maatschappelijk verantwoord ondernemen
*Conceptuele kennis
- Elementen van maatschappelijk verantwoord ondernemen
- Doelstellingen van ondernemingen en organisaties
- Het belang van (duurzaam) ondernemerschap
- Keuze voor opstarten van eigen initiatief en ondernemerschap: motieven en randvoorwaarden
*Procedurele kennis
- Analyseren hoe ondernemingen en organisaties kunnen bijdragen tot de maatschappij

Met inbegrip van context
* De duurzame ontwikkelingsdoelen zoals geformuleerd door de internationale gemeenschap worden aangereikt (SDG's, sustainable development goals).

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

12. Juridische competenties

Zie eindtermen 7.18, 7.20, 7.21, 7.23, 9.5, 11.1, 11.2, 11.3, 11.5

13. Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken

Zichzelf als lerende begrijpen en positioneren ten aanzien van leren in het algemeen en van specifieke leerdomeinen.

13.1 De leerlingen beoordelen hun leeropvattingen en hun rol als lerende in functie van hun leerloopbaan. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Leeropvattingen zoals de eigen houding, het eigen gevoel, de eigen motivatie, de eigen perceptie van de moeilijkheid en meerwaarde, hun eigen mogelijkheden
- Rol als lerende
- Leerloopbaan zoals opleidingen, levenslang leren
*Procedurele kennis
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Eigen voorkeuren en interesses in relatie tot de leerloopbaan
> Eigen mogelijkheden en beperkingen in relatie tot de leerloopbaan
> Eigen rol als lerende in relatie tot de leerloopbaan

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

13.2 De leerlingen reflecteren over de impact van hun leeropvattingen en leerstrategieen en die van anderen in functie van bijsturing van hun leren in relatie tot de leerloopbaan. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Leeropvattingen zoals de eigen houding, het eigen gevoel, de eigen motivatie, de eigen perceptie van de moeilijkheid en meerwaarde, de eigen mogelijkheden
- Cognitieve verwerkingsstrategieen zoals reproductiegerichte verwerking, toepassingsgerichte verwerking, diepteverwerking met inbegrip van cognitieve leeractiviteiten zoals structureren, zich vragen stellen bij de leerinhoud, memoriseren, herhalen, selecteren, relateren, toepassen, inoefenen
- Regulatiestrategieen zoals co-regulatie, socially shared regulation, zelfregulatie met inbegrip van regulatie-activiteiten zoals plannen monitoren, evalueren, bijsturen
- Relatie tussen verwerking, regulatie en motivatie
- Leerloopbaan met aspecten zoals opleidingen, levenslang leren
*Procedurele kennis
- Toepassen van verwerkingsstrategieen
- Toepassen van regulatiestrategieen
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Eigen leeropvattingen en leerstrategieen in relatie tot de leerloopbaan en in relatie tot leeropvattingen en leerstrategieen van anderen
> Motivatie en emotie
- Verwerkings- en regulatiestrategieen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,. geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

Geschikte (leer-)activiteiten, strategieën en tools inzetten om informatie digitaal en niet digitaal kritisch te verwerven, beheren en verwerken rekening houdend met het beoogde leerresultaat en –proces.

13.3 De leerlingen optimaliseren zoekstrategieen op basis van de bruikbaarheid en de betrouwbaarheid van digitale en niet-digitale bronnen om een informatievraag te beantwoorden. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Soorten bronnen zoals personen, digitale en niet-digitale tijdschriften, encyclopedieen, boeken, audiovisueel materiaal
- Soorten zoekstrategieen voor bronnen zoals trefwoord, synoniem, auteur
- Criteria om de bruikbaarheid en de betrouwbaarheid van digitale en niet-digitale bronnen te beoordelen met inbegrip van datawijsheid, namelijk de impact van digitale en niet-digitale omgevingsfactoren zoals cookie, browser, gebruikersprofiel, expertise van personen, context op zoekresultaten
*Procedurele kennis

- Toepassen van zoekstrategieen voor bronnen
- Toepassen van criteria om de bruikbaarheid en de betrouwbaarheid van bronnen kritisch te beoordelen
- Toepassen van reflectievaardigheden (product-proces)

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

13.4 De leerlingen gebruiken verklarende en orienterende overzichten om informatie in een digitale en niet-digitale bron terug te vinden. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Soorten verklarende overzichten: legende, schaal, orientatie van een kaart, determineertabel
- Soorten orienterende overzichten: inhoudstafel, register, digitale en niet-digitale navigatietools, GIS-viewers
*Procedurele kennis
- Gebruiken van verklarende overzichten
- Gebruiken van orienterende overzichten

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd door gebruik te maken van verklarende en orienterende overzichten relevant voor de inhoudelijke sleutelcompetentie(s).

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

13.5 De leerlingen vergelijken digitale en niet-digitale informatie uit meerdere bronnen op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid in functie van een informatievraag. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Bruikbaarheid, correctheid en betrouwbaarheid
- Soorten bronnen zoals personen, digitale en niet-digitale tijdschriften, encyclopedieen, boeken, audiovisueel materiaal
- Criteria om de bruikbaarheid, de correctheid en de betrouwbaarheid van informatie te toetsen
*Procedurele kennis
- Toepassen van criteria om de bruikbaarheid, de correctheid en de betrouwbaarheid van informatie uit meerdere bronnen te vergelijken

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

13.6 De leerlingen verwerken kritisch digitale en niet-digitale informatie uit verschillende bronnen tot een samenhangend en bruikbaar geheel rekening houdend met mogelijk tegenstelde informatie. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Leeractiviteiten om informatie te verwerken, begrijpen en onthouden: selecteren, analyseren, relateren, concluderen, structureren
- Bruikbare gehelen: schema, tabel, grafiek, diagram en andere bruikbare gehelen zoals mindmap, tekening, en samenvatting
- Ethische aspecten bij het verwerken van informatie
*Procedurele kennis

- Toepassen van gerichte leeractiviteiten om informatie kritisch te verwerken, begrijpen en onthouden
- Ontwikkelen van bruikbare gehelen
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Leeractiviteiten om informatie te verwerken, begrijpen en onthouden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

13.7 De leerlingen zetten studievaardigheden strategisch in om zich leerinhouden eigen te maken. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Cognitieve verwerkingsstrategieen zoals reproductiegerichte verwerking, toepassingsgerichte verwerking, diepteverwerking met inbegrip van cognitieve leeractiviteiten zoals structureren, zich vragen stellen bij de leerinhoud, memoriseren, herhalen, selecteren, relateren, toepassen, inoefenen
- Regulatiestrategieen zoals co-regulatie, socially shared regulation, zelfregulatie met inbegrip van regulatie-activiteiten zoals plannen monitoren, evalueren, bijsturen
- Relatie tussen regulatie en verwerking
*Procedurele kennis
- Toepassen van verwerkingsstrategieen in relatie tot het leerdoel
- Toepassen van leeractiviteiten
- Toepassen van regulatiestrategieen
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Eigen mogelijkheden en beperkingen bij het leren
> Eigen voorkeuren bij het leren
> Eigen leeropvattingen en leerproces in functie van de regulatie ervan
- Leeractiviteiten, verwerkingsstrategieen en regulatiestrategieen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

13.8 De leerlingen passen regels van bronvermelding toe bij het citeren, het parafraseren en het opmaken van een bibliografie. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Bibliografie
- Bronvermelding bij het citeren en het parafraseren
- Copyright en plagiaat
*Procedurele kennis
- Opmaken van een bibliografie
- Gebruiken van bronvermelding bij het citeren en het parafraseren

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

13.9 De leerlingen stellen verwerkte informatie voor volgens een digitale en een niet-digitale presentatievorm rekening houdend met criteria van doeltreffendheid. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis

- Digitale en niet-digitale presentatievormen zoals digitale voorstelling, grafiek, maquette, muzische expressie, mindmap, geschreven tekst
- Criteria om de doeltreffendheid van een presentatievorm te bepalen zoals doelgroepgericht, aantrekkelijkheid, focus op doelstellingen
*Procedurele kennis
- Toepassen van een digitale en een niet-digitale presentatievorm
- Toepassen van criteria om de doeltreffendheid van een presentatievorm te bepalen
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

13.10 De leerlingen beheren informatie digitaal en niet-digitaal op een efficiente en effectieve manier. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Digitale en niet-digitale informatiedragers zoals harde schijf, stick, cloud, klasseersysteem
- Digitale en niet-digitale ordeningstechnieken zoals mappenstructuur, ordening op thema
- Criteria voor een efficient en effectief informatiebeheer zoals structuur, naamgeving, versiebeheer, tijdsaanduiding
*Procedurele kennis
- Toepassen van digitale en niet-digitale ordeningstechnieken
- Toepassen van criteria voor een efficient en effectief informatiebeheer
- Opmaken van een zelfgekozen structuur
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Een (onderzoeks-)probleem (v)erkennen en een antwoord of oplossing zoeken gebruikmakend van geschikte (leer-)activiteiten, strategieën en tools.

13.11 De leerlingen formuleren, na analyse van een probleem, een onderzoeksvraag en mogelijke hypothesen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Onderzoeksvraag
- Hypothese
- Invalshoeken om een probleem te bekijken
- Criteria voor een onderzoeksvraag zoals onderzoekbaar, haalbaar, ondubbelzinnig, afgebakend, relevant, beknopt, vraagvorm
- Criteria voor een hypothese zoals toetsbaar, ondubbelzinnig, afgebakend, relevant, beknopt
*Procedurele kennis
- Toepassen van criteria bij de formulering van een onderzoeksvraag en hypothesen
- Toepassen van principes van inductief en deductief redeneren
- Uitvoeren van een probleemanalyse

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

13.12 De leerlingen voeren een geschikte onderzoekstechniek uit om digitale en niet-digitale gegevens te verwerven in functie van een onderzoeksvraag.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Soorten onderzoekstechnieken: experiment en meting en andere technieken zoals observatie, interview, enquête, algoritme
- Criteria om een geschikte onderzoekstechniek te bepalen zoals tijd, doelstellingen, middelen, personen
*Procedurele kennis
- Toepassen van een onderzoekstechniek
- Toepassen van criteria voor het bepalen van een geschikte onderzoekstechniek
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

13.13 De leerlingen voeren een zelfgekozen en geschikte oplossingsstrategie uit in functie van een onderzoek of probleem.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Algoritme, heuristiek
- Criteria om een geschikte oplossingsstrategie te bepalen zoals doelstellingen, beschikbaarheid van gegevens, tijd, middelen
*Procedurele kennis
- Toepassen van specifieke oplossingsstrategieen en specifieke vuistregels
- Toepassen van criteria om een geschikte oplossingsstrategie te bepalen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

13.14 De leerlingen formuleren een conclusie bij een onderzoeksvraag en een antwoord op hypothesen op basis van eigen onderzoeksresultaten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Criteria voor een conclusie zoals onderzoeksgebaseerd, bondig, relevant, eenduidig, gestructureerd
*Procedurele kennis
- Gebruiken van voorkennis
- Gebruiken van de tijdens het onderzoek verworven informatie
- Toepassen van criteria bij het formuleren van een conclusie

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

Leeropvattingen, -proces en -resultaten reguleren.

13.15 De leerlingen beoordelen tussentijds en finaal hun leerproces en hun leerresultaat. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Evaluatiecriteria
- Tijdsplanning en monitoring
*Procedurele kennis
- Toepassen van evaluatiecriteria
- Toepassen van tijdsplanning en monitoring

- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Eigen mogelijkheden en beperkingen
> Eigen leerproces en leerresultaat in functie van de regulatie ervan

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

13.16 De leerlingen evalueren de impact van interne en externe factoren op hun leerresultaat en hun leerproces in functie van hun leerloopbaan. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Sterkte-zwakteanalyse
- Attributie: intern, extern, stabiel, instabiel
- Leerloopbaan met aspecten zoals opleidingen, levenslang leren
*Procedurele kennis
- Toepassen van een sterkte-zwakteanalyse
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Attributie: intern, extern, stabiel, instabiel
> Eigen leerproces en leerresultaat in functie van de regulatie ervan

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,. . geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

13.17 De leerlingen reguleren hun leeropvattingen, hun leerproces en hun leerresultaat aan de hand van geschikte strategieen. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Leeropvattingen zoals de eigen houding, het eigen gevoel, de eigen motivatie, de eigen perceptie van de moeilijkheid en meerwaarde, de eigen mogelijkheden
- Regulatiestrategieen zoals co-regulatie, socially shared regulation, zelfregulatie met inbegrip van regulatie-activiteiten zoals plannen monitoren, evalueren, bijsturen
- Criteria om de geschiktheid van strategieen te bepalen
*Procedurele kennis
- Toepassen van regulatiestrategieen
- Formuleren van handelingsalternatieven
- Toepassen van criteria om de geschiktheid van strategieen te bepalen
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Motivatie en emotie
> Eigen mogelijkheden en beperkingen
> Eigen leeropvattingen, leerproces en leerresultaat in functie van de regulatie ervan

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

Samen het leerproces vormgeven.

13.18 De leerlingen versterken hun vaardigheden van samen leren in functie van gedeelde leerdoelen. (transversaal - attitudinaal)

Domeinspecifieke terminologie, symbolen en voorstellingen hanteren.

13.19 De leerlingen gebruiken schooltaal en domeinspecifieke taal in functie van hun leerproces. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Domeinspecifieke terminologie, symbolen en voorstellingen
*Conceptuele kennis
- Register: school- en domeinspecifieke taal
*Procedurele kennis
- Gebruiken van een register: school- en domeinspecifieke taal

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

14. Zelfbewustzijn en zelfexpressie, zelfsturing en wendbaarheid

Zie eindtermen 1.14, 1.15, 1.16, 5.1, 5.3, 5.5, 13.1, 13.2, 13.15, 13.16, 13.17, 13.18, 16.4, 16.5, 16.7, 16.8

15. Ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties

De uitvoerbaarheid van ideeën onderzoeken, het inzetten van middelen tegenover doelstellingen afwegen en het gekozen idee realiseren.

15.1 De leerlingen ontwikkelen stapsgewijs een product voor één of meerdere zelfbepaalde doelstellingen met een efficiente en effectieve aanpak.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Hulpmiddelen zoals mensen, informatie, gereedschappen, toepassingen, grondstoffen, energie
- Intellectuele eigendom: bescherming van eigen creaties
*Procedurele kennis
- Toepassen van planningstechnieken: stappenplan met tijdspad en tussentijdse doelstellingen
- Efficient en effectief inzetten van hulpmiddelen in functie van zelfbepaalde doelstellingen
- Gebruiken van een kwaliteitssysteem of een werkwijze zoals PDCA
- Beroep doen op anderen in functie van eigen mogelijkheden en beperkingen
- Overtuigen van en samenwerken met anderen indien nodig
- Evalueren van de gerealiseerde doelstellingen
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Eigen mogelijkheden en beperkingen
- Eigen rol en verantwoordelijkheid bij aanpak en eventuele bijsturingen

Met inbegrip van context
* Met "stapsgewijs" wordt bedoeld dat de leerlingen de nodige ruimte krijgen om te experimenteren, om bijsturingen te doen en om eventueel te mislukken. Het leerproces is even belangrijk als het uiteindelijke resultaat.
* Het product kan variëren zoals een prototype, dienst, artistiek werk, concept, ontwerp, werkstuk, website, app.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creëren
Affectieve dimensie°: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën,

(Duurzame) keuzes maken, rekening houdend met gevolgen op korte en lange termijn.

15.2 De leerlingen maken onderbouwde en duurzame keuzes aan de hand van zelfbepaalde criteria en zelfbepaalde strategieën rekening houdend met de gevolgen van hun keuzes op korte en lange termijn en het perspectief van anderen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Rationele, emotionele en intuitieve keuzes
- Keuzecriteria
*Procedurele kennis
- Afwegen van keuzecriteria
- Bepalen en toepassen van keuzestrategieën
- Vermijden van veel voorkomende valkuilen bij het maken van keuzes
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Eigen voorkeuren en interesses
- Eigen mogelijkheden en beperkingen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

15.3 De leerlingen onderzoeken het studie- en loopbaanaanbod rekening houdend met hun talenten en interesses enerzijds en met de arbeidsmarkt en de loopbaanperspectieven anderzijds in functie van een gefundeerde keuze.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Leeropvattingen
- Onderwijs- en opleidingsaanbod zoals Se-N-Se, graduaat, professionele en academische bachelor, master, schakeltrajecten, aanbod via volwassenenonderwijs, Syntra, VDAB
- Loopbaanaanbod zoals beroepen, takenpakket, verticale en horizontale doorgroeimogelijkheden tussen beroepen, levenslang leren
- Evoluties op de arbeidsmarkt
*Procedurele kennis
- Toepassen van keuzestrategieën
- Interageren met anderen met betrekking tot studie- en loopbaanmogelijkheden, evoluties op de arbeidsmarkt, talenten en interesses
- Toepassen van reflectievaardigheden

*Metacognitieve kennis
- Eigen voorkeuren en interesses
- Eigen mogelijkheden en beperkingen
- Motivatie

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

16. Cultureel bewustzijn en culturele expressie

Uitingen van kunst en cultuur waarnemen en conceptualiseren.

16.1 De leerlingen onderzoeken het maatschappelijk belang van kunst- en cultuuruitingen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Impact van kunst- en cultuuruitingen
> In tijd en ruimte
> Op maatschappelijke domeinen: politiek, sociaal, economisch, cultureel
- Gelaagdheid van de culturele identiteit
- Maakbaarheid en beïnvloeding van esthetische ervaring
*Procedurele kennis
- Systematisch onderzoeken van het maatschappelijk belang van kunst- en cultuuruitingen vanuit de eigen waarneming en de waarneming van anderen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.2 De leerlingen onderscheiden gelijkenissen en verschillen in de bedoeling en het onderwerp die de maatschappij, de maker(s) en zijzelf aan kunst- en cultuuruitingen toekennen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Onderwerpen van kunst- en cultuuruitingen zoals dood, het alledaagse, geboorte, geschiedenis, liefde, leven, rituelen
- Maatschappelijke bedoelingen van kunst- en cultuuruitingen zoals aanwakkeren sociale cohesie, constructie van een collectieve identiteit, trots of slachtofferschap cultiveren, waardenoverdracht
- Gelaagdheid van de onderwerpen die de maatschappij, de maker en de leerling zelf geven aan kunst- en cultuuruitingen
- Gelaagdheid van de bedoelingen die de maatschappij, de maker en de leerling zelf geven aan kunst- en cultuuruitingen
- Diversiteit van een esthetische ervaring
*Procedurele kennis
- Waarnemen van kunst- en cultuuruitingen
- Geven van betekenis aan kunst- en cultuuruitingen
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)
- Toepassen van uitdrukkingswijzen zoals verwoorden, verbeelden, bewegen, verklanken
*Metacognitieve kennis
- Zelfbewustzijn en zelfkennis van de eigen interpretatie van de waarneming

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.3 De leerlingen analyseren het zintuiglijk waarneembare van kunst- en cultuuruitingen in interactie met de bedoelingen en de onderwerpen ervan.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Zintuiglijk waarneembare kenmerken zoals dynamiek, kleurschakering, ritme, structuur, vorm
- Onderwerpen van kunst- en cultuuruitingen zoals dood, het alledaagse, geboorte, geschiedenis, liefde, leven, rituelen
- Maatschappelijke bedoelingen en impact van kunst- en cultuuruitingen zoals het aanwakkeren van groepsgevoel, identiteitsvorming, opinievorming, waardenoverdracht
*Procedurele kennis
- Toepassen van methodes voor het analyseren van de interactie tussen de betekenis van het zintuiglijk waarneembare, de bedoelingen en de onderwerpen van kunst- en cultuuruitingen zoals beoogde en reele impact
- Toepassen van uitdrukkingswijzen zoals verwoorden, verbeelden, bewegen, verklanken
*Metacognitieve kennis
- Zelfbewustzijn en zelfkennis van de eigen interpretatie van de waarneming

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

Uitingen van kunst en cultuur beleven en de waardering ervoor duiden.

16.4 De leerlingen dragen bij aan een positieve beleving van kunst- en cultuuruitingen voor zichzelf en voor anderen.° (attitudinaal)

16.5 De leerlingen illustreren hoe hun waardering van kunst- en cultuuruitingen die van anderen beinvloedt.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Interactie tussen waarneming, gedachten, gevoelens en gedrag
- De invloed van tijd, ruimte, maatschappelijke positie en persoonskenmerken
- Codes en gebruiken in verband met het bekijken en beleven van kunst- en cultuuruitingen zoals formele en informele normen, etiquette, rituelen
*Procedurele kennis
- Toepassen van uitdrukkingswijzen zoals verwoorden, verbeelden, bewegen, verklanken
- Observeren van gedrag van anderen
- Luisteren naar de expliciterıng van gedachten en gevoelens van anderen
*Metacognitieve kennis
- Eigen gedachten, gevoelens en gedrag

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

16.6 De leerlingen reflecteren over gelijkenissen en verschillen in inhoud en vormgeving tussen hun artistieke werk en andere kunst- en cultuuruitingen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vormgeving: artistieke bouwstenen, technieken en materialen
*Conceptuele kennis
- Inhoud: onderwerp en bedoeling

- Samenhang tussen vormgeving en inhoud
- Artistiek creatieproces
- Uniciteit van een esthetische ervaring
*Procedurele kennis
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,. . geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

Verbeelding gericht inzetten bij het creëren van artistiek werk.

16.7 De leerlingen beleven plezier aan het creeren vanuit hun verbeelding en intuitie.° (attitudinaal)

16.8 De leerlingen zetten hun verbeelding in bij het realiseren van producten en projecten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Uniciteit van de esthetische ervaring
- Expressiemogelijkheden van bouwstenen, technieken en materialen
*Procedurele kennis
- Inzetten van expressiemogelijkheden van bouwstenen, technieken en materialen
- Vergelijken van esthetische invullingen
*Metacognitieve kennis
- Eigen expressieve ervaring met het creatieproces
- Eigen verbeelding
- Eigen esthetisch aanvoelen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creëren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën,... geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

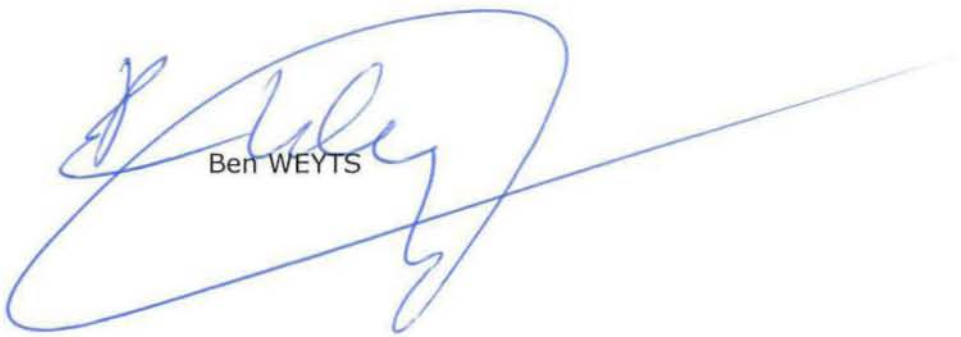
Gezien om te worden gevoegd bij het decreet van ..... betreffende de onderwijsdoelen voor de tweede en de derde graad van het secundair onderwijs

Brussel, ... (datum).

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Jan JAMBON

De Vlaamse minister van Onderwijs, Sport, Dierenwelzijn en Vlaamse Rand,



Ben WEYTS

Bijlage 5 – eindtermen voor de derde graad dubbele finaliteit

De onderstaande teksten zijn in hun globaliteit de eindtermen die conform de Codex Secundair Onderwijs, wat onderwijsdoelen betreft, letterlijk worden opgenomen in de leerplannen.

EINDTERMEN DERDE GRAAD DUBBELE FINALITEIT

1. Competenties op het vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn en op vlak van lichamelijke, geestelijke en emotionele gezondheid

Een gezonde levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken.

1.1 De leerlingen ontwikkelen een gezonde levensstijl.° (attitudinaal)

1.2 De leerlingen zijn bereid om te reageren op mogelijk verslavend gedrag.° (attitudinaal)

1.3 De leerlingen beoordelen hun eigen gezondheidsgedrag op basis van recente wetenschappelijke inzichten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Hulpverleners en hulporganisaties die werken rond gezondheidszorg zoals de huisarts, het Centrum voor Leerlingenbegeleiding (CLB), de ziekenfondsen, het Vlaams expertisecentrum voor seksuele gezondheid (Sensoa), het Jongeren Advies Centrum (JAC), het Centrum Algemeen Welzijnswerk (CAW)
*Conceptuele kennis
- Recente wetenschappelijke inzichten inzake gezondheid over voeding, hygiene en beweging
- Gezondheidspromotie en ziektepreventie
- Gezonde levensstijl op het vlak van voeding: ultrabewerkt voedsel, gezonde snacks, duurzame voeding, eetstoornissen, voedingssupplement
- Gezonde levensstijl op het vlak van hygiene: basisregels voor hygiene en verstoord hygienisch gedrag
- Gezonde levensstijl op het vlak van beweging: beweegnormen, sedentair gedrag
- Misconcepten over voeding, hygiene en beweging
- Hulpverleners en hulporganisaties
*Procedurele kennis
- Toepassen van gezondheidsvaardigheden inzake voeding, hygiene en beweging
- Gebruiken van leeftijdsspecifieke hulpverleners en hulporganisaties die werken rond gezondheidszorg zoals de huisarts, het CLB, de ziekenfondsen, Sensoa, het JAC, het CAW
*Metacognitieve kennis
- Eigen gezondheidsgedrag

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: Ilona Kickbusch; et al., Health literacy: The solid facts, WHO Europe, 2013.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

1.4 De leerlingen beoordelen hun eigen statische en dynamische lichaamshouding op basis van recente wetenschappelijke inzichten inzake ergonomie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Recente wetenschappelijke inzichten inzake ergonomie
*Procedurele kennis
- Toepassen van recente wetenschappelijke inzichten inzake ergonomie
- Toepassen van technieken van manutentie, staan, zitten en rughygiene, rekening houdend met hun zwaartepunt
*Metacognitieve kennis
- Eigen lichaamshouding

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,. . geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid zelfstandig uitvoeren: bewegingen/handelingen worden meer automatisch uitgevoerd, zijn vloeiend, betrouwbaar en efficient. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn regelmatig aanwezig.

1.5 De leerlingen passen technieken voor eerste hulp bij ongevallen en voor noodsituaties in een gesimuleerde leeromgeving toe vanuit symptoomherkenning.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Symptomen gerelateerd aan ongevallen en noodsituaties: verstuiking, bloedneus, wonde, brandwonde, verdrinking, verstikking, hart- en ademhalingsstilstand
*Procedurele kennis
- Toepassen van technieken en hulpmiddelen om eerste hulp bij volgende ongevallen en noodsituaties toe te passen volgens de geldende richtlijnen: verstuiking, bloedneus, wonde, brandwonde, verdrinking, verstikking, hart- en ademhalingsstilstand
- Toepassen van reanimatie (BLS) met een automatische externe defibrillator (AED)

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid in een andere vorm toepassen en integreren met andere kennis en vaardigheden. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn meestal aanwezig.

1.6 De leerlingen analyseren een aantal mogelijke risicovolle situaties verbonden aan verslavingen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Mogelijk verslavende middelen zoals suiker, drugs, rookwaren, alcohol, medicatie

- Mogelijk verslavende handelingen zoals het gebruik van sociale media, games, virtuele realiteit, gokken
- Risicovolle situaties zoals sociale druk, stress en ontspanning, prestatiedruk bij sport of examens, eenzaamheid
- Positieve en negatieve gevolgen van mogelijke verslavende middelen en handelingen op het fysieke, het mentale en het sociale welbevinden op korte en lange termijn
- Leeftijdsspecifieke hulp bij het problematisch gebruik van mogelijk verslavende middelen en handelingen
*Procedurele kennis
- Toepassen van criteria voor risicovolle situaties verbonden aan verslavingen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

1.7 De leerlingen lichten relationele en seksuele diversiteit toe.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Seksueel genot
- Verschillen in relationele en seksuele beleving, gedrag en verwachtingen
- Genderidentiteit
- Seksuele geaardheid en voorkeur
- Soorten relaties zoals vriendschapsrelaties, gezinsrelaties, liefdesrelaties, seksuele relaties

Met inbegrip van context
- Deze eindterm wordt gerealiseerd rekening houdend met wet- en regelgeving met betrekking tot seksualiteit.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Een fysiek actieve levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken.

1.8 De leerlingen aanvaarden winst en verlies in beweging en sport.° (attitudinaal)

1.9 De leerlingen voeren, conform de bewegingsnorm en rekening houdend met hun evolutie op het vlak van fysieke capaciteiten, op een veilige wijze bewegingen en fysieke activiteiten uit in verschillende omgevingen in functie van levenslang bewegen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Relatie tussen gezondheid en levenslang fysiek actief zijn
- Kenmerken van het eigen kunnen op het vlak van beweging: kracht, lenigheid, uithouding, snelheid, coordinatie en evenwicht (KLUSCE)
- Diverse soorten fysieke activiteiten in relatie tot de hartslag en de spieractiviteit
- Bewegingsnormen toegepast op de eigen leeftijd op basis van actuele wetenschappelijke inzichten.
- Preventieve waarden en risico's van beweging, zoals een veilige bewegingsomgeving, topsport, gezondheid, core-stability
- Motivationele aspecten
*Procedurele kennis
- Toepassen van technieken van bewegingsleer zoals balanceren, wentelen, springen, rollen, klauteren, klimmen, ritmisch bewegen, lopen, vangen, werpen, terugslaan, vallen, mee- en tegengaan in beweging

- Toepassen van technieken om eenvoudige, complexe en samengestelde bewegingen uit te voeren
- Toepassen van strategieen om eigen fysieke doelen te stellen in functie van levenslang bewegen
*Metacognitieve kennis
- Eigen fysieke capaciteiten, mogelijke evoluties ervan en eigen beweegvoorkeuren
- Eigen fysieke activiteit en impact op eigen gezondheid

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: Vlaams Instituut Gezond Leven, i.s.m. de Vlaamse expertengroep, Vlaamse gezondheidsaanbevelingen lichaamsbeweging en sedentair gedrag (lang stilzitten), 2017, Laken.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid in een andere vorm toepassen en integreren met andere kennis en vaardigheden. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn meestal aanwezig.

1.10 De leerlingen evalueren de gebruikte principes en strategieen bij een brede waaier van sporten, bewegingsactiviteiten en spelvormen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Rollen in spel en sport zoals de beoefenaar, de coach, de scheidsrechter
- Regels van verschillende individuele sporten, interactieve sporten en ritmisch-expressieve sporten en bewegingsactiviteiten
*Procedurele kennis
- Toepassen van spel- en sporttactieken, strategieen en principes binnen individuele en interactieve sporten, conform de spelregels
- Toepassen van principes van ritmisch-expressieve bewegingsvormen
- Toepassen van spelanalyse
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid in een andere vorm toepassen en integreren met andere kennis en vaardigheden. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn meestal aanwezig.

1.11 De leerlingen demonstreren in verschillende rollen een verantwoord gedrag in beweging en sport.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Rollen in spel en sport zoals de beoefenaar, de coach, de scheidsrechter
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om verantwoord gedrag te bevorderen
- Beoefenen van verschillende rollen in spel en sport zoals de beoefenaar, de coach, de scheidsrechter
- Toepassen van sociale vaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

Een veilige levensstijl realiseren door het correct inschatten van risicofactoren.

1.12 De leerlingen houden in het verkeer rekening met factoren die een negatieve invloed kunnen hebben op hun gedrag.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Verkeersregels relevant voor de gekozen verplaatsingsmethoden: te voet, met de fiets, met voortbewegingstoestellen of met motorvoertuigen
*Conceptuele kennis
- Verkeersregels relevant voor de gekozen verplaatsingsmethoden: te voet, met de fiets, met voortbewegingstoestellen of met motorvoertuigen
- Veiligheidsvoorschriften relevant voor de gekozen verplaatsingsmethoden: te voet, met de fiets, met voortbewegingstoestellen of met motorvoertuigen
- Gepaste uitrusting
- Factoren die de verkeersveiligheid kunnen beinvloeden zoals gemoedstoestand, vermoeidheid, alcohol, drugs
- Gevaren van zich verplaatsen onder invloed
- Reactiesnelheid in het verkeer en de mogelijke gevolgen
- Veilig gebruik van het openbaar vervoer
*Procedurele kennis
- Rekening houden met factoren die een negatieve invloed kunnen hebben op hun gedrag in het verkeer

Met inbegrip van context
- De eindterm wordt gerealiseerd in een schoolse context.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Consistent en authentiek handelen vanuit een geinternaliseerd en persoonlijk kader

1.13 De leerlingen handelen veilig voor zichzelf en voor anderen in een schoolse context.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Veiligheidsvoorschriften en procedures
*Conceptuele kennis
- Risicofactoren
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om veilig te handelen in een schoolse context zoals bij gebruik van gereedschap en materiaal, bij een noodsituatie, bij gebruik van het openbaar vervoer

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid uitvoeren na instructie of uit het geheugen: de meest essentiele elementen van de beweging/handeling zijn aanwezig, maar nog niet consequent.

Het mentaal welbevinden opbouwen, onderhouden en versterken.

1.14 De leerlingen uiten hun gevoelens respectvol.° (attitudinaal)

1.15 De leerlingen zoeken hulp bij intra- en interpersoonlijke problemen.° (attitudinaal)

1.16 De leerlingen bevorderen de eigen emotieregulatie.° (attitudinaal)

2. Competenties in het Nederlands

Het Nederlands receptief, productief en interactief, zowel mondeling als schriftelijk gebruiken als communicatiemiddel in relevante situaties.

2.1 De leerlingen zijn gemotiveerd voor taal met inbegrip van cultuur, lezen, spreken, interactie, schrijven, luisteren en inzicht in het taalsysteem.° (attitudinaal)

2.2 De leerlingen beleven plezier aan taal met inbegrip van cultuur, lezen, spreken, interactie, schrijven, luisteren en inzicht in het taalsysteem.° (attitudinaal)

2.3 De leerlingen bepalen het onderwerp en de globale inhoud van geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: frequente en laagfrequente woorden, zoals abstracte woorden, vaktaal en leenwoorden, figuurlijk taalgebruik
*Conceptuele kennis
- Onderwerp
- Globale inhoud
- Doelgerichte informatieverwerking
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: met lees- en luisterdoel rekening houden; voorkennis activeren; inhoud voorspellen; vragen stellen; tussentijds samenvatten; de vermoedelijke betekenis van onbekende woorden en zinnen afleiden uit de context, via taalverwantschap of op basis van woorddelen; bepalen of het achterhalen van de betekenis van een onbekend woord belangrijk is; talige hulpmiddelen gebruiken
- Functioneel gebruik van eindtermen 2.12 en 2.13

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Complexe structuur
* Vrij hoge tot hoge informatiedichtheid
* Voornamelijk Standaardnederlands, figuurlijk taalgebruik, frequente en laagfrequente woorden, zoals abstracte woorden, vaktaal en leenwoorden
* Vrij concrete tot algemene inhoud
* Langere, complexere zinnen
* Tekstsoorten: informatief, persuasief, argumentatief, opinierend, prescriptief, narratief, apart of gecombineerd

Bijkomend voor mondelinge receptie

* Normaal spreektempo

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.4 De leerlingen bepalen wat de hoofdgedachte en de hoofdpunten zijn in geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindterm 2.3
*Conceptuele kennis
- Hoofdgedachte
- Hoofdpunt
- Doelgerichte informatieverwerking
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Zie eindterm 2.3

Met inbegrip van tekstkenmerken
- Zie eindterm 2.3

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.5 De leerlingen selecteren relevante informatie in geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindterm 2.4
*Conceptuele kennis
- Relevante informatie
- Doelgerichte informatieverwerking
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Zie eindterm 2.3

Met inbegrip van tekstkenmerken
- Zie eindterm 2.3

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.6 De leerlingen beoordelen informatie in gesproken en geschreven teksten op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindterm 2.3
*Conceptuele kennis
- Doelgerichte informatieverwerking
- Doelgerichte communicatie
- Bruikbaarheid, correctheid en betrouwbaarheid
- Criteria om de bruikbaarheid, de correctheid en de betrouwbaarheid van bronnen en informatie te toetsen
- Intenties, opvattingen en waardeoordelen

- Gelaagdheid van teksten zoals relatie tussen tekstdoel, vormelijke elementen en inhoud, ironie, dubbele bodem, symboliek
*Procedurele kennis
- Zie eindterm 2.3
- Toepassen van criteria om de bruikbaarheid, de correctheid en de betrouwbaarheid van informatie te toetsen
- Onderscheiden van vormen van gelaagdheid zoals relatie tussen tekstdoel, vormelijke elementen en inhoud, ironie, dubbele bodem, symboliek
- Toepassen van reflectievaardigheden
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)

Met inbegrip van tekstkenmerken
- Zie eindterm 2.3

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

2.7 De leerlingen nemen notities voor eigen gebruik bij het lezen en beluisteren van teksten in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: frequente en laagfrequente woorden, zoals abstracte woorden, vaktaal en leenwoorden, figuurlijk taalgebruik
*Conceptuele kennis
- Notities
- Doelgerichte informatieverwerking
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: afkortingen, symbolen en telegramstijl gebruiken; met lees- en luisterdoel rekening houden; voorkennis activeren; inhoud voorspellen; vragen stellen; de vermoedelijke betekenis van onbekende woorden en zinnen afleiden uit de context, via taalverwantschap of op basis van woorddelen; bepalen of het achterhalen van de betekenis van een onbekend woord belangrijk is; talige hulpmiddelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van eindtermen 2.12 en 2.13

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Complexe structuur
* Vrij hoge tot hoge informatiedichtheid
* Voornamelijk Standaardnederlands, figuurlijk taalgebruik, frequente en laagfrequente woorden, zoals abstracte woorden, vaktaal en leenwoorden
* Vrij concrete tot algemene inhoud
* Langere, complexere zinnen
* Tekstsoorten zoals informatief, persuasief, argumentatief, opinierend, prescriptief, narratief, apart of gecombineerd

Bijkomend voor mondelinge receptie
* Normaal spreektempo

Met inbegrip van kenmerken van notities
* De notities zijn gerelateerd aan de inhoud van de beluisterde of gelezen teksten en zijn duidelijk genoeg voor onmiddellijk of niet-onmiddellijk gebruik.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.8 De leerlingen vatten een geschreven tekst schriftelijk samen in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: frequente en laagfrequente woorden, zoals abstracte woorden en leenwoorden, vaktaal, figuurlijk taalgebruik
*Conceptuele kennis
- Sleutelwoorden, kernzinnen
- Herformulering, samenvatting
- Doelgerichte informatieverwerking
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: met lees-, luister-, spreek- en schrijfdoel rekening houden; voorkennis activeren; inhoud voorspellen; vragen stellen; de vermoedelijke betekenis van onbekende woorden en zinnen afleiden uit de context, via taalverwantschap of op basis van woorddelen; bepalen of het achterhalen van de betekenis van een onbekend woord belangrijk is; talige hulpmiddelen gebruiken; met de ontvanger rekening houden; sleutelwoorden en kernzinnen aanduiden
- Hanteren van technieken om inhoud te verkorten en in zekere mate te herformuleren op het vlak van woordgebruik en zinsbouw
- Functioneel gebruiken van eindtermen 2.12 en 2.13

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Complexe structuur
* Vrij hoge tot hoge informatiedichtheid
* Voornamelijk Standaardnederlands, figuurlijk taalgebruik, frequente en laagfrequente woorden zoals abstracte woorden, vaktaal en leenwoorden
* Vrij concrete tot algemene inhoud
* Langere, complexere zinnen
* Tekstsoorten: informatief, persuasief, argumentatief, opinierend, prescriptief, narratief, apart of gecombineerd

Kenmerken van de geproduceerde tekst
* Tekst die de belangrijkste elementen van de ontvangen tekst en hun onderlinge verbanden weergeeft en die in zekere mate geherformuleerd is
* Tekst die korter is dan de ontvangen tekst
* Tekst met een hogere informatiedichtheid dan die van de ontvangen tekst

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.9 De leerlingen produceren schriftelijke en mondelinge teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: frequente en laagfrequente woorden zoals abstracte woorden en leenwoorden, figuurlijk taalgebruik
*Conceptuele kennis
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: met spreek- en schrijfdoel rekening houden; voorkennis activeren; met de ontvanger rekening houden zoals door het gepast inzetten van lichaamstaal; talige hulpmiddelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van eindtermen 2.12 en 2.13

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Gebruik van frequente en laagfrequente woorden zoals abstracte woorden, vaktaal en leenwoorden; figuurlijk taalgebruik

* Herkenbare tekstopbouw
* Gepaste en herkenbare tekststructuur (inleiding, midden, slot); vaste tekststructuren zoals probleemstructuur, maatregelstructuur, evaluatiestructuur, handelingsstructuur, onderzoeksstructuur
* Herkenbare tekstverbanden o.m. door gebruik van gepaste signaalwoorden
* Vrij concrete tot algemene inhoud
* Gepast register
* Tekstsoorten: informatief, persuasief, argumentatief, opinierend, prescriptief, narratief, apart of gecombineerd

Bijkomend voor schriftelijke productie
* Gebruik van het Standaardnederlands, met aandacht voor spelling, interpunctie, woordkeuze, zinsbouw, helderheid, adequaatheid, correctheid en vlotheid
* Gepaste lay-out
* Gebruik van tekstopbouwende elementen zoals titel, tussentitel en alinea

Bijkomend voor mondelinge productie
* Gebruik van het Standaardnederlands, met aandacht voor uitspraak, woordkeuze, zinsbouw, helderheid, adequaatheid, correctheid en vlotheid
* Gepaste, niet-storende lichaamstaal
* Met behulp van ondersteunende middelen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.10 De leerlingen drukken zich op een creatieve manier uit.

Met inbegrip van kennis
*Procedurele kennis
- Hanteren van technieken om creatief met taal om te gaan zoals het gebruiken van lay-out, rijm, ritme, humor en stijlfiguren, het opbouwen van spanning, het spelen met tijd en ruimte, het toepassen van verteltechnieken, het spelen met beeld en taal, het gebruiken van verschillende talen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.11 De leerlingen nemen deel aan schriftelijke en mondelinge interactie in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindtermen 2.3 en 2.9
*Conceptuele kennis
- Zie eindtermen 2.3 t.e.m. 2.5 en 2.9
*Procedurele kennis
- Zie eindtermen 2.3 en 2.9

Bijkomend
- Toepassen van strategieen: met de doelen van de interactie rekening houden, op wat de ander zegt of schrijft inspelen, de ander laten uitspreken, op een gepaste manier het woord vragen of nemen, elementen van lichaamstaal en intonatie herkennen en zelf doelgericht inzetten, het register op de gesprekspartner of correspondent afstemmen, taalgebruik aan de ontvanger aanpassen

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Zie eindtermen 2.3 en 2.9

* Gebruik van beleefdheidsconventies

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

Kenmerken en principes van het Nederlands begrijpen om ze in te zetten bij het communiceren.

2.12 De leerlingen gebruiken het inzicht in de regels en kenmerken van het Standaardnederlands als taalsysteem ter ondersteuning van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Klanken: lange en korte klinkers, intonatie
- Samenstellingen en afleidingen: voorvoegsel, achtervoegsel, meervoud en enkelvoud, verkleinwoord, stam, uitgang, tussenklank, verbuiging, vervoeging
- Werkwoordstijden: onvoltooid tegenwoordige tijd, voltooid tegenwoordige tijd, onvoltooid verleden tijd, voltooid verleden tijd, onvoltooid toekomende tijd
- Woordsoorten: zelfstandig naamwoord, bijvoeglijk naamwoord, werkwoord, voornaamwoord, lidwoord, voegwoord, voorzetsel, telwoord, bijwoord
- Zinsdelen: onderwerp, persoonsvorm, gezegde, lijdend voorwerp, meewerkend voorwerp, bijwoordelijke bepaling
- Zinssoorten: ontkennende, bevestigende zinnen, mededelende, vragende, bevelende, uitroepende zinnen, actieve en passieve zinnen, enkelvoudige en samengestelde zinnen (onderschikking en nevenschikking)
- Woordvolgorde: hoofdzin, bijzin, inversie
- Herkomst van woorden: inheems woord, leenwoord
- Betekenisrelaties: synoniem, homoniem, letterlijk en figuurlijk, antoniem
- Beeldspraak: vergelijking, personificatie, metafoor, spreekwoord
- Vormen van humor zoals ironie, sarcasme, cynisme, overdrijving, woordspeling, parodie
- Gevoelswaarde van woorden: eufemisme en dysfemisme, denotatie en connotatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van spelling van frequente en laagfrequente woorden, ook met veranderlijk woordbeeld
- Gebruiken van hoofdletters
- Gebruiken van interpunctietekens: punt, komma, vraagteken, uitroepteken, dubbele punt, spatie, aanhalingsteken, beletselteken
- Gebruiken van congruentie
- Gebruiken van diakritische tekens: trema, koppelteken, apostrof
- Gebruiken van uitspraaktekens zoals accenttekens

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

2.13 De leerlingen gebruiken kenmerken, mogelijkheden en principes van het Standaardnederlands als communicatiemiddel in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Tekstopbouwende elementen: titel, tussentitel, kopje, alinea
- Tekststructuren: inleiding, midden, slot; vaste tekststructuren zoals probleemstructuur, maatregelstructuur, evaluatiestructuur, handelingsstructuur, onderzoeksstructuur
- Structuuraanduiders: signaalwoorden en verwijswoorden
- Benadrukte woorden, lay-out, afbeeldingen

- Tekstverbanden (receptie): chronologisch, oorzakelijk, voordelen-nadelenverband, opsommend, vergelijkend, samenvattend, concluderend, tegenstellend, redengevend/gevolgaanduidend
- Tekstverbanden (nemen van notities): chronologisch, oorzakelijk, voordelen-nadelenverband, opsommend, vergelijkend, samenvattend, concluderend, tegenstellend, redengevend en gevolgaanduidend
- Tekstverbanden (productie en samenvatten) zoals beschrijvend, chronologisch, middel-doelverband, oorzakelijk, redengevend, gevolgaanduidend, tegenstellend, toegevend, voordelen-nadelenverband, voorwaardelijk, opsommend, vergelijkend, toelichtend, samenvattend, concluderend
- Tekstsoorten en teksttypes: informatief zoals een krantenartikel, persuasief zoals een reclameboodschap, argumentatief zoals een betoog, opinierend zoals een opiniestuk, prescriptief zoals een gebruiksaanwijzing, narratief zoals een reisverhaal
- Communicatiemodel: zender, boodschap, ontvanger, kanaal, context, doel, effect, ruis, code
- Verbale en non-verbale communicatie
- Effecten van non-verbaal gedrag en van multimediale elementen
- Beleefdheidsconventies zoals de ander laten uitspreken, op een gepaste manier het woord vragen of nemen
- Taalhandelingen zoals beweren, meedelen, beloven, om informatie vragen, verzoeken, zich verontschuldigen, waarschuwen, groeten, bedanken
- Registers van formeel tot informeel
- Elementen van argumentatieleer: feit en mening, stelling, standpunt, argument en tegenargument, conclusie, drogreden
- Elementen van argumentatieve teksten: standpunt, argument en tegenargument, voorbehoud, conclusie
- Tekstdoelen
- Compenserende strategieen bij falende communicatie
- Talige middelen om de mate van subjectiviteit of objectiviteit uit te drukken
*Procedurele kennis
- Receptie en interactie: herkennen van tekstopbouwende elementen, tekststructuren, structuuraanduiders, benadrukte woorden, tekstverbanden, tekstsoorten en teksttypes, elementen van argumentatie, verbale en non-verbale communicatie en non-verbaal gedrag; onderscheiden van hoofd- en bijzaken en reconstrueren van de gedachtegang aan de hand van bijvoorbeeld signaalwoorden en tekststructuur; gebruiken van visuele ondersteunende elementen zoals bewegende beelden; bepalen van tekstdoel; herkennen van talige middelen om de mate van subjectiviteit of objectiviteit uit te drukken
- Productie en interactie: gebruiken van gepaste tekstopbouwende elementen, tekststructuren, structuuraanduiders, benadrukte woorden, tekstverbanden, beleefdheidsconventies, registers, non-verbaal gedrag en visuele ondersteunende elementen; gebruiken van tekstsoorten, teksttypes, taalhandelingen, verbale en non-verbale communicatie; gebruiken van standpunt, argument, tegenargument en conclusie; gebruiken van talige middelen om de mate van subjectiviteit of objectiviteit uit te drukken; respecteren van conventies m.b.t. tekstsoorten en teksttypes
- Gebruiken van een communicatiemodel
- Gebruiken van compenserende strategieen bij falende communicatie
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Inzicht hebben in taal, in het bijzonder het Nederlands, als exponent en deel van een cultuur en een maatschappij.

2.14 De leerlingen gaan respectvol om met overeenkomsten en verschillen in taaluitingen, taalvarieteiten en talen.° (attitudinaal)

2.15 De leerlingen illustreren het effect van taaluitingen, taalvarieteiten en talen op identiteitsvorming en sociale omgang.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Overeenkomsten en verschillen tussen taaluitingen, taalvarieteiten en talen zoals standaardtaal, dialect en tussentaal en nationale, regionale, sociale, situationele en etnisch gekleurde taalvarieteiten in het Nederlands
- Beleefdheidsconventies en registers
- Waardeoordelen over talen en varieteiten
- Relatie tussen taal en identiteit
- Taal als factor van exclusie en inclusie
- Relatie tussen taalgebruik en taalnorm
- Stereotypering
- Cultuurgebonden aspecten van verbale en non-verbale communicatie
- Taal als dynamisch gegeven
- Taal als exponent van een cultuur en een maatschappij
*Metacognitieve kennis
- Relatie tussen eigen taal(gebruik) en identiteit

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Literatuur in het Nederlands beleven.

2.16 De leerlingen verwoorden hun gedachten, gevoelens en beleving bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Literaire teksten
*Procedurele kennis
- Functioneel gebruiken van eindtermen 2.3 t.e.m. 2.5 en 2.9
*Metacognitieve kennis
- Eigen gedachten en gevoelens zoals waarom sommige aspecten van de tekst aanspreken, waarom men zich identificeert met een bepaald personage, in welke zin men gelijkaardige ervaringen zelf al heeft meegemaakt, waarom de tekst een bepaalde emotionele reactie teweegbrengt, waarom de uitdrukkingsvorm of stijl aanspreekt

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren
Affectieve dimensie°: Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

2.17 De leerlingen treden in interactie over de relevantie van literaire teksten voor hun leefwereld, voor de samenleving waarin ze leven en voor de samenleving waarin de teksten ontstonden.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Verband tussen literaire teksten en de maatschappelijke context (in het heden of het verleden) waarin ze ontstonden
- Het belang van literaire teksten in de samenleving
- Multiperspectiviteit en literatuur zoals ervaring van andere werelden en andere standpunten die ook historisch en cultureel verschillen van de eigen ervaringswereld
*Procedurele kennis

- Functioneel gebruiken van eindtermen 2.3 t.e.m. 2.5, 2.9 en 2.11
- Toepassen van strategieen: met de doelen van de interactie rekening houden, op wat de ander zegt of schrijft inspelen, de ander laten uitspreken, op een gepaste manier het woord vragen of nemen, elementen van lichaamstaal en intonatie herkennen en zelf inzetten, het register op de gesprekspartner/correspondent afstemmen, taalgebruik aan de ontvanger aanpassen
- Gebruiken van beleefdheidsconventies
*Metacognitieve kennis
- Hoe literatuur eigen denkkaders ter discussie stelt

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren
Affectieve dimensie°: Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, .

3. Competenties in andere talen

Vreemde talen receptief, productief en interactief, zowel mondeling als schriftelijk gebruiken als communicatiemiddelen in relevante situaties.

3.1 De leerlingen zijn gemotiveerd voor taal m.i.v. cultuur, lezen, spreken, interactie, schrijven, luisteren en inzicht in het taalsysteem.° (attitudinaal)

3.2 De leerlingen beleven plezier aan taal m.i.v. cultuur, lezen, spreken, interactie, schrijven, luisteren en inzicht in het taalsysteem.° (attitudinaal)

3.3 De leerlingen ontwikkelen durf om te communiceren.° (attitudinaal)

3.4 De leerlingen bepalen het onderwerp en de globale inhoud van geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: elementair maar vrij breed repertoire bestaande uit frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein; vaktaal
*Conceptuele kennis
- Onderwerp
- Globale inhoud
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: met lees- en luisterdoel rekening houden; voorkennis activeren; inhoud voorspellen; vragen stellen; de vermoedelijke betekenis van onbekende woorden en zinnen afleiden uit de context, via taalverwantschap of op basis van woorddelen; bepalen of het achterhalen van de betekenis van een onbekend woord belangrijk is; talige hulpmiddelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van eindtermen 3.9 en 3.10

Met inbegrip van context
* Het referentiekader is het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen zoals geformuleerd door de Raad van Europa (B1).

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Tekststructuur met een beperkte mate van complexiteit
* Niet al te hoge informatiedichtheid
* Elementaire maar vrij brede woordenschat bestaande uit hoofdzakelijk frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een beperkte

waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein; vaktaal
* Vrij grote en herkenbare samenhang
* Concrete tot vrij algemene inhoud gerelateerd aan een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein of specifieke inhoud (zoals m.b.t. een vakgebied)
* Zinsbouw met een beperkte mate van complexiteit
* Vrij lange teksten
* Tekstsoorten zoals informatief, opinierend, prescriptief, narratief, persuasief, argumentatief, apart of gecombineerd

Bijkomend voor schriftelijke receptie
* Vrij duidelijke lay-out

Bijkomend voor mondelinge receptie
* Met een beperkte mate van achtergrondruis
* Normaal spreektempo, met weinig pauzes
* Ondersteunende maar natuurlijke intonatie
* Heldere uitspraak, duidelijke articulatie
* Met lichte afwijking ten opzichte van de standaardtaal

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

3.5 De leerlingen bepalen wat de hoofdgedachte en de hoofdpunten zijn in geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindterm 3.4
*Conceptuele kennis
- Hoofdgedachte
- Hoofdpunt
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van context
* Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

3.6 De leerlingen selecteren relevante informatie in geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindterm 3.4
*Conceptuele kennis
- Relevante informatie
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van context

* Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

3.7 De leerlingen produceren schriftelijke en mondelinge teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: elementair maar vrij breed repertoire bestaande uit frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen die toelaten zich uit te drukken over een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein; vaktaal
*Conceptuele kennis
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: met spreek- en schrijfdoel rekening houden; voorkennis activeren; met ontvanger rekening houden zoals door het gepast inzetten van lichaamstaal; talige hulpmiddelen gebruiken; eigen tekst nakijken; ondersteunende middelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van eindtermen 3.9 en 3.10

Met inbegrip van context
* Het referentiekader is het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen zoals geformuleerd door de Raad van Europa (B1).

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Beheersing van een elementair maar vrij breed repertoire bestaande uit frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen die toelaten zich uit te drukken over een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein, al kunnen lexicale beperkingen leiden tot herhaling, tot omhaal van woorden en tot moeite met formulering; beheersing van vaktaal
* Beheersing van de taalstructurele elementen opgenomen in eindterm 3.9; over het algemeen redelijk goede grammaticale beheersing, maar met merkbare invloed vanuit de moedertaal; fouten komen voor, maar begrip van boodschap door ontvanger komt meestal niet in het gedrang
* Zinsbouw met een beperkte mate van complexiteit
* Gepaste en herkenbare tekststructuur (inleiding, midden, slot) met een beperkte mate van complexiteit
* Duidelijk herkenbare tekstverbanden o.m. door gebruik van signaalwoorden zoals beschrijvend, chronologisch, middel-doelverband, oorzakelijk, redengevend, gevolgaanduidend, tegenstellend, toegevend, voordelen-nadelenverband, voorwaardelijk, opsommend, vergelijkend, toelichtend, samenvattend, concluderend
* Concrete tot vrij algemene inhoud gerelateerd aan een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein of specifieke inhoud (zoals m.b.t. een vakgebied)
* Gebruik van gepaste beleefdheidsconventies bij taalhandelingen en van gepast register: neutraal, familiair
* Vrij beperkte lengte
* Tekstsoorten zoals informatief, opinierend, prescriptief, persuasief, apart of gecombineerd

Bijkomend voor schriftelijke productie

* Duidelijk herkenbare tekstopbouw en gebruik van tekstopbouwende elementen: titel, alinea
* Gepaste lay-out
* Heldere doorlopende tekst die over het algemeen te begrijpen is; spelling, leestekengebruik en lay-out staan tekstbegrip niet in de weg

Bijkomend voor mondelinge productie
* Gepaste, niet-storende lichaamstaal
* Uitspraak is over het algemeen duidelijk te verstaan en begrip van de boodschap komt meestal niet in het gedrang, ondanks mogelijke uitspraakfouten zoals die van minder vertrouwde klanken, woorden en invloed van andere talen
* Kan zich betrekkelijk vlot uitdrukken ondanks regelmatige pauzes of herstelacties
* Met behulp van ondersteunende middelen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

3.8 De leerlingen nemen deel aan schriftelijke en mondelinge interactie in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindtermen 3.4 en 3.7
*Conceptuele kennis
- Zie eindtermen 3.4 t.e.m. 3.7
*Procedurele kennis
- Zie eindtermen 3.4 en 3.7

Bijkomend
- Toepassen van strategieen: met doel interactie rekening houden; op wat de ander zegt of schrijft inspelen; om hulp/opheldering vragen zoals trager spreken, herhalen, herformuleren en zelf hulp/opheldering bieden; elementen van lichaamstaal en intonatie herkennen en zelf doelgericht inzetten; taalgebruik aan de ontvanger aanpassen

Met inbegrip van context
* Het referentiekader is het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen zoals geformuleerd door de Raad van Europa (B1).

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Zie eindtermen 3.4 en 3.7
* Gebruik van gepaste beleefdheidsconventies bij de volgende taalhandelingen: aanspreken, begroeten, afscheid nemen, voorstellen, bedanken, uitnodigen, zich verontschuldigen, reageren op verontschuldigingen, waardering uiten

Bijkomend voor mondelinge interactie
* Gebruik van gepaste beleefdheidsconventies bij de volgende taalhandelingen: belangstelling tonen, informeren naar iemands gezondheid, gastvrijheid aanbieden
* Kan onvoorbereid deelnemen aan een eenvoudig gesprek, maar zal soms moeten vragen om herhaling van bepaalde woorden en zinnen; kan een eenvoudig rechtstreeks gesprek beginnen, gaande houden en beeindigen; kan het eigen repertoire flexibel inzetten om de boodschap bevattelijk over te brengen; kan om verduidelijking of om verdere uitleg (zoals details) vragen; kan elementen uit het gesprek herhalen om wederzijds begrip te bevestigen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

Kenmerken en principes van vreemde talen begrijpen om ze in te zetten bij het communiceren.

3.9 De leerlingen gebruiken het inzicht in de belangrijkste regels en kenmerken van vreemde talen als taalsystemen ter ondersteuning van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
(onderstaande kenniselementen gelden voor het Frans én het Engels, tenzij gespecificeerd dat ze enkel voor het Frans of het Engels gelden door de aanduiding van respectievelijk [F] of [E])
- Betekenissen van frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een elementair maar vrij breed repertoire gerelateerd aan een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele, educatieve en vakdomein (receptief)
- Betekenissen van frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een elementair maar vrij breed repertoire dat toelaat zich uit te drukken over een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele, educatieve en vakdomein (productief)
*Conceptuele kennis
- Relatie klank- en schriftbeeld
- Woordsoorten: zelfstandig naamwoord, bijvoeglijk naamwoord, werkwoord, voornaamwoord, lidwoord, voegwoord, voorzetsel, telwoord, bijwoord, tussenwerpsel
- Zinsdelen: onderwerp, persoonsvorm, lijdend voorwerp, meewerkend voorwerp, prepositional phrase [E]
- Zelfstandige naamwoorden: getal, genus [F]
- Lidwoorden: bepaald, onbepaald, samengetrokken [F], delend [F], vervanging door 'de' na hoeveelheid en ontkenning [F], 'de' voor bijvoeglijk + zelfstandig naamwoord in het meervoud [F], lidwoord bij lichaamsdelen [F], lidwoord (of geen lidwoord) bij landen
- Voornaamwoorden: persoonlijk (als onderwerp en als lijdend [F] en meewerkend [F] voorwerp, met nadruk [F]), aanwijzend, bezittelijk, vragend, onbepaald, betrekkelijk, wederkerend, en [F], y [F], tout [F], plaats van persoonlijk voornaamwoord [F]
- Hoofd- en rangtelwoorden
- Bijvoeglijke naamwoorden: meervoud [F], vrouwelijk [F], tout [F], plaats, stellende trap, vergrotende trap, overtreffende trap, bel [F], nouvel [F], vieil [F]
- Werkwoorden: onderscheid tussen tijden en wijzen [F]; indicatif [F], impératif [F], infinitif [F], subjonctif [F], conditionnel [F], participe (passé) [F]; ind. présent [F], ind. passé récent [F], ind. passé composé [F], ind. imparfait [F], ind. futur proche [F], ind. futur simple [F], subj. présent [F], conditionnel présent [F], conditionnel passé [F]; infinitive [E], imperative [E], (past) participle [E]; simple present [E], present continuous [E], simple past [E], present perfect [E], simple future [E], going to future [E]; regelmatige en onregelmatige werkwoorden, wederkerende werkwoorden, onpersoonlijke werkwoorden; do om iets te benadrukken [E]
- Modal verbs: have to, can, could, may, might, shall, should, will, would, must [E]
- Question tags [E]
- Frequente voorzetsels (inz. bij geografische namen en transportmiddelen) en voorzetselgroepen
- Genitiefvormen [E]
- Frequente nevenschikkende en onderschikkende voegwoorden
- Frequente bijwoorden op -ment [F], -ly [E]
- Frequente tussenwerpsels

- Ontkennende, bevestigende zinnen, mededelende, vragende, bevelende, uitroepende zinnen
- Betrekkelijke bijzinnen (met qui, que, dont, où [F]; met that, who, whose, which, when, where, why [E])
- Typerend gebruik van wijzen na voegwoorden en werkwoorden [F]
- Voorwaardelijke zinnen: l'hypothèse/la condition (met si + ind. présent, si + ind. imparfait) [F], the conditional (realis) [E]
*Procedurele kennis
- Toepassen van uitspraak
> Klinkers (incl. nasale [F]), medeklinkers (stemhebbende en stemloze), halfklinkers, tweeklanken
> Stemhebbende medeklinkers op het einde van het woord
> Specifieke grafieen en klanken: r, h-, in/im-, en/em-, g-, c-, ch-, qu-, gu-, -s/ss-, -ill-, -oe-, -eu-, -gn-, -ent, -er/ez, -ais/ait/aient [F]; th, r, w, -d [E]
> Klinker + accent grave / accent aigu / accent circonflexe [F]
> Aspiratie van t, p, k [E]
> Liaison, enchaînement [F]
> Letters van het alfabet
> Articulatie, intonatie
> Woord- en zinsklemtoon
- Toepassen van spelling van frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een elementair maar vrij breed repertoire dat toelaat zich uit te drukken over een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele, educatieve en vakdomein
- Gebruiken van woordsoorten: zelfstandig naamwoord, bijvoeglijk naamwoord, werkwoord, voornaamwoord, lidwoord, voegwoord, voorzetsel, telwoord, bijwoord, tussenwerpsel
- Gebruiken van zinsdelen: onderwerp, persoonsvorm, lijdend voorwerp, meewerkend voorwerp, prepositional phrase [E]
- Gebruiken van zelfstandige naamwoorden: getal, genus [F]
- Gebruiken van congruentie: onderwerp-persoonsvorm, bijvoeglijk naamwoord-zelfstandig naamwoord [F], voltooid deelwoord (met être, met avoir en COD) [F]
- Gebruiken van lidwoorden: bepaald, onbepaald, samengetrokken [F], delend [F], vervanging door 'de' na hoeveelheid en ontkenning [F], 'de' voor bijvoeglijk + zelfstandig naamwoord in het meervoud [F], lidwoord bij lichaamsdelen [F], lidwoord (of geen lidwoord) bij landen
- Gebruiken van voornaamwoorden: persoonlijk (als onderwerp en als lijdend [F] en meewerkend [F] voorwerp, met nadruk [F]), aanwijzend, bezittelijk, vragend, onbepaald, betrekkelijk, wederkerend, en [F], y [F], tout [F], plaats van persoonlijk voornaamwoord [F]
- Gebruiken van hoofd- en rangtelwoorden
- Gebruiken van bijvoeglijke naamwoorden: meervoud [F], vrouwelijk [F], tout [F], plaats, stellende trap, vergrotende trap, overtreffende trap, bel [F], nouvel [F], vieil [F]
- Gebruiken van werkwoorden: onderscheid tussen tijden en wijzen [F]; indicatif [F], impératif [F], infinitif [F], subjonctif [F], conditionnel [F], participe (passé) [F]; ind. présent [F], ind. passé récent [F], ind. passé composé [F], ind. imparfait [F], ind. futur proche [F], ind. futur simple [F], subj. présent [F], conditionnel présent [F], hoogfrequente vormen van conditionnel passé [F]; infinitive [E], imperative [E], (past) participle [E]; simple present [E], present continuous [E], simple past [E], present perfect [E], simple future [E], going to future [E]; gebruiken van simple present en present continuous in de toekomst [E]; regelmatige en onregelmatige werkwoorden, wederkerende werkwoorden, onpersoonlijke werkwoorden; do om iets te benadrukken [E]; gebruiken van werkwoorden in het verleden, het heden en de toekomst
- Gebruiken van modal verbs: have to, can, could, may, might, shall, should, will, would, must [E]
- Gebruiken van question tags [E]

- Gebruiken van frequente voorzetsels (inz. bij geografische namen en transportmiddelen) en voorzetselgroepen
- Gebruiken van genitiefvormen [E]
- Gebruiken van frequente nevenschikkende en onderschikkende voegwoorden
- Gebruiken van frequente bijwoorden op -ment [F], -ly [E]
- Gebruiken van frequente tussenwerpsels
- Gebruiken van de valentie van frequente werkwoorden [F]
- Gebruiken van de bouw van enkelvoudige en samengestelde zinnen (nevenschikking, onderschikking)
- Gebruiken van ontkennende, bevestigende zinnen, mededelende, vragende, bevelende, uitroepende zinnen
- Gebruiken van betrekkelijke bijzinnen (met qui, que, dont, où [F], met that, who, whose, which, when, where, why [E])
- Gebruiken van wijzen na voegwoorden en werkwoorden [F]
- Gebruiken van voorwaardelijke zinnen: l'hypothèse/la condition (met si + ind. présent, si + ind. imparfait) [F], the conditional (realis) [E]
- Gebruiken van kleine letters en hoofdletters (landen, regio's, inwoners, taal, bijvoeglijk naamwoord van geografische termen, aansprekingen)
termen, aansprekingen)

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

3.10 De leerlingen gebruiken kenmerken, mogelijkheden en principes van vreemde talen als communicatiemiddelen in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Tekstopbouwende elementen: titel, tussentitel, kopje, alinea
- Tekststructuur: inleiding, midden, slot
- Structuuraanduiders: signaalwoorden en verwijswoorden
- Benadrukte woorden, lay-out, afbeeldingen
- Tekstverbanden zoals beschrijvend, chronologisch, middel-doelverband, oorzakelijk, redengevend, gevolgaanduidend, tegenstellend, toegevend, voordelen-nadelenverband, voorwaardelijk, opsommend, vergelijkend, toelichtend, samenvattend, concluderend
- Tekstsoorten en teksttypes: informatief zoals een krantenartikel, persuasief zoals een reclameboodschap, argumentatief zoals een betoog, opinierend zoals een opiniestuk, prescriptief zoals een gebruiksaanwijzing, narratief zoals een reisverhaal
- Communicatiemodel: zender, boodschap, ontvanger, kanaal, context, doel
- Verbale en non-verbale communicatie
- Effecten van non-verbaal gedrag (mondelinge productie en interactie)
- Beleefdheidsconventies
- Registers: familiair, neutraal; voor Frans met inbegrip van het gebruik van conditionnel de politesse en van 'tu' en 'vous'
- Compenserende strategieen bij falende communicatie
- Talige middelen om de mate van subjectiviteit of objectiviteit uit te drukken
*Procedurele kennis
- Receptie en interactie: herkennen van tekstopbouwende elementen, tekststructuren, structuuraanduiders, benadrukte woorden, tekstverbanden, tekstsoorten, verbale en non-verbale communicatie en non-verbaal gedrag; onderscheiden van hoofd- en bijzaken en reconstrueren van de gedachtegang aan de hand van bijvoorbeeld signaalwoorden en tekststructuur; gebruiken van lay-out, afbeeldingen en visuele ondersteunende elementen zoals bewegende beelden; bepalen van tekstdoel; herkennen van talige middelen om de mate van subjectiviteit of objectiviteit uit te drukken

- Productie en interactie: gebruiken van gepaste tekstopbouwende elementen, tekststructuren, structuuraanduiders, benadrukte woorden, tekstverbanden, lay-out, afbeeldingen, beleefdheidsconventies bij taalhandelingen, registers, non-verbaal gedrag en visuele ondersteunende elementen; gebruiken van conditionnel de politesse en van 'tu' en 'vous' [F]; gebruiken van tekstsoorten, teksttypes, verbale en non-verbale communicatie; gebruiken van talige middelen om de mate van subjectiviteit of objectiviteit uit te drukken
- Gebruiken van een communicatiemodel
- Gebruiken van compenserende strategieen bij falende communicatie
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Inzicht hebben in vreemde talen als exponenten en delen van culturen en maatschappijen.

3.11 De leerlingen tonen interesse in vreemde talen als exponenten van culturen en maatschappijen.° (attitudinaal)

3.12 De leerlingen illustreren bij het lezen en beluisteren van teksten aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Enkele kenmerkende aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken (bv. op vlak van dagelijks leven, leefomstandigheden, interpersoonlijke verhoudingen, normen, waarden, overtuigingen, houdingen, lichaamstaal, sociale conventies, ritueel gedrag)
- Enkele mogelijke gevolgen van stereotiepe voorstellingen van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken
- Uniciteit en eigenheid van maatschappijen en culturen
- Taal als exponent en deel van culturen en maatschappijen
*Procedurele kennis
- Functioneel gebruiken van eindtermen 3.4 t.e.m. 3.6

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Literatuur in vreemde talen beleven.

3.13 De leerlingen verwoorden hun gedachten, gevoelens en beleving bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Literaire teksten zoals strip, gedicht, film, toneelstuk, kortverhaal, graphic novel, liedtekst, slam poetry
- Inzicht dat de eigen interpretatie kan en mag verschillen van die van anderen
*Procedurele kennis
- Functioneel gebruiken van eindtermen 3.4 t.e.m. 3.7
*Metacognitieve kennis
- Eigen gedachten en gevoelens zoals waarom sommige aspecten van de tekst aanspreken, waarom men zich identificeert met een bepaald personage, in welke zin men gelijkaardige ervaringen zelf al heeft meegemaakt, waarom de tekst een bepaalde emotionele reactie teweegbrengt, waarom de uitdrukkingsvorm of stijl aanspreekt

Met inbegrip van tekstkenmerken

Met inbegrip van kenmerken van de gelezen of beluisterde teksten
* Hoofdzakelijk frequente woorden en woordcombinaties
* Redelijk eenvoudige zinsbouw
* Beperkte lengte
* Een brede waaier aan literaire teksten zoals strip, gedicht, film, toneelstuk, kortverhaal, graphic novel, liedtekst, slam poetry

Bijkomend voor mondelinge receptie
* Geen of weinig achtergrondruis (wel muziek)
* Normaal spreektempo met pauzes
* Ondersteunende intonatie
* Heldere uitspraak, duidelijke articulatie
* Eventueel met visuele ondersteuning (zoals bewegende beelden)
* Eventueel met ondersteuning van non-verbaal gedrag

Met inbegrip van kenmerken van de geproduceerde teksten
* Beheersing van een elementair maar vrij breed repertoire bestaande uit frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen al kunnen lexicale beperkingen leiden tot herhaling, tot omhaal van woorden en tot moeite met formulering; beheersing van vaktaal
* Beheersing van de taalstructurele elementen opgenomen in eindterm 3.9; over het algemeen redelijk goede grammaticale beheersing, maar met merkbare invloed vanuit de moedertaal; fouten komen voor, maar begrip van boodschap door ontvanger komt meestal niet in het gedrang
* Zinsbouw met een beperkte mate van complexiteit
* Gebruik van gepaste beleefdheidsconventies bij taalhandelingen en van gepast register: neutraal, familiair
* Vrij beperkte lengte
* Inhoud: eigen gedachten en gevoelens (bv. waarom sommige aspecten van de tekst aanspreken, waarom men zich identificeert met een bepaald personage, in welke zin men gelijkaardige ervaringen zelf al heeft meegemaakt, waarom de tekst een bepaalde emotionele reactie teweegbrengt, waarom de uitdrukkingsvorm of stijl aanspreekt)

Bijkomend voor schriftelijke productie
* Heldere tekst die over het algemeen te begrijpen is; spelling, leestekengebruik en lay-out staan tekstbegrip niet in de weg
bijkomend voor mondelinge productie
* Gepaste, niet-storende lichaamstaal
* Uitspraak is over het algemeen duidelijk te verstaan en begrip van de boodschap komt meestal niet in het gedrang, ondanks mogelijke uitspraakfouten zoals die van minder vertrouwde klanken, woorden en invloed van andere talen
* Kan zich betrekkelijk vlot uitdrukken ondanks regelmatige pauzes of herstelacties
* Met behulp van ondersteunende middelen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren
Affectieve dimensie°: Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

4. Digitale competentie en mediawijsheid

Digitale media en toepassingen gebruiken om te creëren, te participeren en te interageren.

4.1 De leerlingen tonen zelfvertrouwen bij het verkennen en gebruiken van digitale infrastructuur en toepassingen.° (transversaal - attitudinaal)

4.2 De leerlingen gebruiken doelgericht en adequaat functionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om digitaal inhouden te creeren, te delen en te beheren. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Functionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om bewerkingen uit te voeren in bestanden zoals tekst-, cijfer-, geluid-, grafische en audiovisuele bestanden
- Vergelijkbare functionaliteiten binnen verschillende programma's
*Procedurele kennis
- Toepassen van functionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om digitaal inhouden te creeren en te delen
- Toepassen van methodes om meerdere toepassingen te combineren
- Toepassen van methodes om infrastructuur en toepassingen te configureren
- Transfereren van het gebruik van een toepassing naar een andere toepassing
- Toepassen van standaardmethodes voor het beheer van data

Met inbegrip van context
* Met 'functionaliteiten' worden die softwarematige toepassingen bedoeld die gericht zijn op diepgaander of gespecialiseerder gebruik van de infrastructuur of digitale toepassing zoals de onderliggende mogelijkheden in de menubalk van de kantoortoepassingen of het menu van andere toepassingen aanwenden.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

4.3 De leerlingen gebruiken doelgericht en adequaat functionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om digitaal te communiceren, samen te werken en te participeren aan initiatieven. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Functionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om bewerkingen uit te voeren in bestanden zoals tekst-, cijfer-, geluid-, grafische en audiovisuele bestanden
- Vergelijkbare functionaliteiten binnen verschillende programma's
*Procedurele kennis
- Toepassen van functionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om digitaal te communiceren, samen te werken en te participeren
- Toepassen van methodes om meerdere toepassingen te combineren
- Toepassen van methodes om infrastructuur en toepassingen te configureren
- Transfereren van het gebruik van een toepassing naar een andere toepassing

Met inbegrip van context
* Met 'functionaliteiten' worden die softwarematige toepassingen bedoeld die gericht zijn op diepgaander of gespecialiseerder gebruik van de infrastructuur of digitale toepassing zoals de onderliggende mogelijkheden in de menubalk van de kantoortoepassingen of het menu van andere toepassingen aanwenden.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Computationeel denken en handelen.

4.4 De leerlingen beoordelen bouwstenen van digitale systemen in functie van het eigen gebruik en het gebruik ervan in een maatschappelijke context.

Met inbegrip van kennis

*Conceptuele kennis
- Bouwstenen: soorten, eigenschappen, functies en interacties
- Bouwsteen als resultaat van een combinatie van andere bouwstenen
- Digitale systemen met inbegrip van internet, databanken en digitale toestellen
- Protocol
- Verband tussen analoge en digitale voorstelling
- Samenwerking tussen digitale en niet-digitale systemen
*Procedurele kennis
- Toepassen van evaluatiecriteria m.b.t. het gebruik van bouwstenen zoals performantie, veiligheid, kostprijs, gebruiksgemak

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

4.5 De leerlingen lossen een complex probleem digitaal op door een aangereikt algoritme aan te passen.

Met inbegrip van kennis
* Conceptuele kennis
- Concepten van computationeel denken: decompositie, patroonherkenning, abstractie, algoritme
- Organisatie, modellering, simulatie en digitale representatie van informatie
- Debuggen (testen en bijsturen)
- Principes van programmeertalen: sequentie, herhalingsstructuur, keuzestructuur
- Elementen van programmeertalen: variabelen, datatypes, operatoren, parameters, condities, procedures of functies
* Procedurele kennis
- Toepassen van principes van computationeel denken: decompositie, patroonherkenning, abstractie, algoritme
- Toepassen van principes van organisatie, modellering, simulatie en digitale representatie van informatie
- Toepassen van principes van debuggen (testen en bijsturen)
- Toepassen van principes van programmeertalen: sequentie, herhalingsstructuur, keuzestructuur
- Toepassen van controlestructuren en eenvoudige gegevensstructuren bij het formuleren van algoritmen
- Toepassen van principes om algoritmen bestaande uit een aantal samenwerkende procedures aan te passen en te implementeren in een programmeeromgeving.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

Verantwoord, kritisch en ethisch omgaan met digitale en niet digitale media en informatie.

4.6 De leerlingen stellen consequent passend mediagedrag.° (transversaal - attitudinaal)

4.7 De leerlingen beoordelen kritisch wederzijdse invloeden tussen enerzijds het individu en de samenleving en anderzijds media, digitale infrastructuur en digitale toepassingen. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- E-government
- E-commerce
- Digitaal burgerschap

*Conceptuele kennis
- Invloed van media, digitale infrastructuur en digitale toepassingen op het dagelijkse leven en de maatschappij
- Datawijsheid
- Mediatisering en technologisering van de samenleving
- Rol van media, digitale infrastructuur en digitale toepassingen in de beeldvorming van de werkelijkheid
- Digitaal burgerschap
- Reclamewijsheid
- E-commerce
- E-inclusie
*Procedurele kennis
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Eigen mediagedrag

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

4.8 De leerlingen passen regels van de digitale wereld kritisch toe. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Privacy
- Auteursrecht
- Portretrecht
*Conceptuele kennis
- Principes van hun privacy en die van anderen zoals het zich beveiligen, anoniem zijn op het WWW, het respecteren van andermans privacy
- Principes van auteurs- en portretrecht zoals creative commons
- Ethische en sociaal aanvaardbare gedragsregels binnen de context van een medium, het publiek en de wettelijke bepalingen
- Dynamisch karakter van regels van de digitale wereld
*Procedurele kennis
- Toepassen van hun privacyregels en die van anderen in de digitale wereld
- Toepassen van auteurs- en portretrecht
- Toepassen van ethische en sociaal aanvaardbare gedragsregels binnen de context van een medium, het publiek en de wettelijke bepalingen
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

5. Sociaal-relationele competenties

Interpersoonlijke relaties opbouwen, onderhouden en versterken.

5.1 De leerlingen bewaken in interacties hun eigen fysieke en mentale grenzen.° (transversaal - attitudinaal)

5.2 De leerlingen houden in interacties rekening met de opvattingen, de fysieke en mentale grenzen en de emoties van anderen.° (transversaal - attitudinaal)

5.3 De leerlingen gaan om met verschillen in de beleving van fysieke en mentale grenzen tijdens interacties tussen personen.° (transversaal - attitudinaal)

5.4 De leerlingen reageren respectvol tegen pest- en uitsluitingsgedrag.° (transversaal - attitudinaal)

5.5 De leerlingen zijn sociaal vaardig in informele en formele relaties.° (transversaal - attitudinaal)

5.6 De leerlingen dragen in groepsactiviteiten actief bij aan de uitwerking van een gezamenlijk resultaat.° (transversaal - attitudinaal)

6. Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie

Inzicht ontwikkelen in en omgaan met getallen en hoeveelheden: getallenleer.

6.1 De leerlingen berekenen in $\mathbb{R}$ machten met rationale exponent, n-de machtswortels en logaritmen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Logaritme
- Macht, n-de machtswortel
*Conceptuele kennis
- n-de machtswortels met $n \in \mathbb{N}\setminus\{0,1\}$
- Machten met rationale exponent
- Verband tussen machtsverheffing en worteltrekking
- Logaritme met willekeurig grondtal
- Verband tussen machtsverheffing en logaritme
- Principe van benaderen, afronden en schatten
*Procedurele kennis
- Uitvoeren van berekeningen met en zonder ICT; berekeningen zonder ICT zijn beperkt in omvang en complexiteit
> Berekenen van machten met rationale exponent
> Berekenen van n-de machtswortels
> Berekenen van logaritmen met willekeurig grondtal
- Toepassen van benaderings-, afrondings- en schattingstechnieken

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Inzicht ontwikkelen in en omgaan met relatie en verandering: zoals algebra, analyse en discrete structuren.

6.2 De leerlingen brengen met behulp van de grafiek, kenmerken van een functie in verband met de betekenisvolle situatie die door de functie beschreven wordt.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Nulwaarde of nulpunt, tekenverloop, stijgen, dalen, constant, minimum, maximum, symmetrie, periode
*Conceptuele kennis
- Kenmerken van een functie: nulwaarden, tekenverloop, stijgen/dalen/constant, minima/maxima, symmetrie, periode
- Representaties van een functie en de onderlinge samenhang ervan: verwoording, tabel, grafiek, voorschrift
*Procedurele kennis

- Bepalen van functiekenmerken a.d.h.v. een grafiek, met functioneel gebruik van ICT

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.3 De leerlingen analyseren gemiddelde veranderingen over intervallen door gebruik te maken van differentiequotienten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Differentiequotient
- Richtingscoefficient
*Conceptuele kennis
- Differentiequotient, gemiddelde verandering over een interval
- Grafische betekenis van een differentiequotient
- Richtingscoefficient als maat voor de helling van een rechte
*Procedurele kennis
- Bepalen van een differentiequotient op basis van
> Een tabel
> Een grafiek
> Een voorschrift
- Vergelijken van differentiequotienten
> Op basis van hun waarde
> Gebruikmakend van de grafische betekenis

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd zoals gemiddelde helling, gemiddelde snelheid, gemiddelde groei van een populatie.
* Verschillende functietypes komen aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.4 De leerlingen gebruiken modellen voor exponentiele groei.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Exponentiele functie van de vorm $f(x) = b \cdot a^x$
- Exponentiele groei
- Logaritme
- Beginwaarde, groeifactor, groeipercentage
*Conceptuele kennis
- Eerstegraadsfunctie
- Exponentiele functie van de vorm $f(x) = b \cdot a^x$ met $a \in \mathbb{R}^+_0 \setminus \{1\}$ en $b \in \mathbb{R}^+_0$, betekenis van het grondtal a en de factor b
- Representaties van een exponentiele functie en de onderlinge samenhang ervan: verwoording, tabel, grafiek en voorschrift
- Logaritme met willekeurig grondtal
- Beginwaarde, groeifactor, groeipercentage
- Verschillen tussen lineaire en exponentiele groei
- Rekenkundige en meetkundige rij: recursief voorschrift, algemene term
*Procedurele kennis
- Gebruiken van exponentiele functies als model voor exponentiele groei

- Opstellen van het voorschrift voor een exponentiele groei op basis van één van de overige representaties: verwoording, tabel en grafiek
- Tekenen van een grafiek met ICT, schetsen van een grafiek zonder ICT
- Bepalen met functioneel gebruik van ICT van de beginwaarde, de groeifactor, het groeipercentage, de waarde na een bepaalde tijd, de tijd waarop een bepaalde waarde wordt bereikt

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Ten minste volgende contexten komen aan bod: enkelvoudige en samengestelde intrest en natuurwetenschappelijke contexten zoals radioactief verval, groei van een populatie.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Inzicht ontwikkelen in en omgaan met data en onzekerheid: zoals kansrekenen en statistiek.

6.5 De leerlingen onderzoeken kansen met behulp van boomdiagrammen en de wet van Laplace.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Kans
- Boomdiagram
- Relatieve frequentie
*Conceptuele kennis
- Kans
- Boomdiagram
- Wet van Laplace
- Verband tussen relatieve frequentie en empirische kans
*Procedurele kennis
- Toepassen van de wet van Laplace
- Opstellen van een boomdiagram
- Bepalen van kansen d.m.v. redeneren aan de hand van een boomdiagram waarbij de achterliggende principes van de som-, de product- en de complementregel slechts impliciet aan bod komen

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.6 De leerlingen lichten in betekenisvolle situaties het belang toe van representativiteit bij steekproeven voor het formuleren van statistische besluiten over een populatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Steekproef
- Populatie
*Conceptuele kennis
- Aselecte steekproef
- Populatie
- Selectiebias
- Criteria voor representativiteit

- Vaak voorkomende fouten, misconcepties, tekortkomingen en manipulaties bij het interpreteren van statistische informatie
> Het niet gebruiken van aselecte steekproeven
> Het gebruik van te kleine steekproeven

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.7 De leerlingen gebruiken de normale verdeling in betekenisvolle situaties.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Gemiddelde, standaardafwijking
- Normale verdeling
*Conceptuele kennis
- Standaardafwijking als maat voor de spreiding, zonder formule
- Normaal verdeelde kansvariabele
- Dichtheidsfunctie van een normaal verdeelde kansverdeling
- Gausskromme als idealisering van een klokvormig histogram
- Grafische betekenis van gemiddelde en standaardafwijking van een normaal verdeelde kansvariabele in termen van de Gausskromme
- Relatieve frequentie en kans als oppervlakte van een gepast gebied onder de Gausskromme
*Procedurele kennis
- Grafisch beoordelen van de toepasbaarheid van het model van de normale verdeling bij gegeven data
- Berekenen van het rekenkundig gemiddelde en de standaardafwijking van gegeven data met ICT als schatting voor de parameters van de normale verdeling
- Grafisch interpreteren van het gemiddelde en de standaardafwijking van een normale verdeling
- Berekenen van kansen met ICT bij een normaal verdeelde kansvariabele

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Redeneringen opbouwen en abstraheren rekening houdend met de samenhang en structuur van wiskunde.

Zie eindterm 6.8

Modelleren en problemen oplossen door analyseren, (de)mathematiseren of aanwenden van heuristieken.

6.8 De leerlingen lossen problemen op door te mathematiseren en demathematiseren en door gebruik te maken van heuristieken.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige concepten uit eindtermen van de derde graad dubbele finaliteit
*Procedurele kennis
- Toepassen van wiskundige concepten en vaardigheden uit eindtermen van de derde graad dubbele finaliteit
- Toepassen van heuristieken

- Mathematiseren en dematheматiseren
- Invoeren van een variabele
- Toepassen van reflectievaardigheden: evalueren van het proces en de oplossing
- Beargumenteren van een oplossingsmethode

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

Inzicht ontwikkelen in de bouw, structuur en eigenschappen van materie in levende en niet-levende systemen.

6.9 De leerlingen analyseren chemische informatie op product- en materiaallabels op het vlak van veiligheid, gezondheid en leefmilieu.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Namen en symbolen van labelspecifieke stoffen en eenheden uit verschillende domeinen
*Conceptuele kennis
- Chemische eigenschappen en risico's van oplosmiddelen en zuren
- Herkomst en duurzaamheid van stoffen
- Dosis en concentratie van stoffen in relatie tot gebruik
- Functies van voedingsbestanddelen
*Procedurele kennis
- Interpreteren van product- en materiaallabels
- Omzetten van eenheden

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Volgende stoffen komen aan bod
- Oplosmiddelen en zuren zoals aceton, ethanol, water, thinner, terpentine, wasbenzine, zoutzuur, azijnzuur, citroenzuur
- Voedingsbestanddelen zoals eiwitten, vetten, suikers, vitaminen, mineralen, additieven.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

Inzicht ontwikkelen in de verschijningsvormen van energie, de wisselwerking tussen materie onderling en met energie alsook de gevolgen ervan.

6.10 De leerlingen beargumenteren het belang van duurzame circulaire chemie binnen het duurzaamheidsvraagstuk.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Namen van relevante grondstoffen voor productieprocessen
*Conceptuele kennis
- Duurzame chemie, circulaire chemie
> Take-make-waste principe, cradle to cradle principe
> Energie- en grondstoffengebruik
> CO_2- neutrale productie
> Innovatieve materialen en technieken
- Herkomst, toepassingen, eigenschappen van grondstoffen in functie van recycleerbaarheid

*Procedurele kennis
- Systeemdenken

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

6.11 De leerlingen beschrijven kernfusie en kernsplitsing in het kader van energieproductie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Atoom, atoomkern, proton, neutron
- Kernfusie, kernsplitsing
- Formule van Einstein $E=m \cdot c^2$
*Conceptuele kennis
- Kernfusie en kernsplitsing
- Verband tussen energieproductie en massaverlies inclusief formule van Einstein $E=m \cdot c^2$
- Lichtsnelheid
- Veiligheidsaspecten

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.12 De leerlingen gebruiken concepten met betrekking tot elektromagnetisme om fenomenen en toepassingen ervan uit het dagelijkse leven te verklaren.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Elektrische lading
- Spanning, stroomsterkte, weerstand, vermogen
- Magnetische pool
*Conceptuele kennis
- Elektrodynamica
> Elektrische ladingen
> Elektrisch veld
> Coulombkracht
> Spanning, stroomsterkte, weerstand, geleidbaarheid en het kwalitatieve verband ertussen
> Joule-effect, vermogen
- Elektromagnetisme
> Permanente magneten en elektromagneten
> Magnetische polen
> Magnetisch veld
> Kracht op een bewegende lading in een magnetisch veld
- Veiligheidsaspecten: elektrocutie, kortsluiting, overbelasting
*Procedurele kennis
- Gebruiken van concepten om fenomenen en toepassingen ervan te verklaren

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Inzicht ontwikkelen in de basiseigenschappen van levende systemen.

6.13 De leerlingen leggen de hormonale regeling van de vruchtbaarheid en zwangerschap bij de mens uit.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Belangrijkste hormonen betrokken bij de hormonale regeling van man en vrouw: oestrogeen, progesteron, testosteron
*Conceptuele kennis
- Menstruatiecyclus
- Principe van de hormonale onderdrukking en stimulering van de vruchtbaarheid bij de vrouw zoals hormonale anticonceptie, principe van IVF-methoden
- Invloed van gezondheidsgedrag op de vruchtbaarheid van de man en vrouw
- Zwangerschap en geboorte: hormonale regeling

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.14 De leerlingen leggen het overerven van kenmerken bij organismen uit.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- DNA, gen, chromosoom
- Genotype, fenotype
- Gentechnologie
*Conceptuele kennis
- Erfelijke en niet-erfelijke eigenschappen
- DNA, gen, chromosoom
- Verband tussen genen en eiwitten
- Genotype, fenotype
- Kruisen en veredelen
- Gentechnologie
- Stamboom

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.15 De leerlingen verklaren biologische evolutie door natuurlijke selectie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Natuurlijke selectie
*Conceptuele kennis
- Biologische evolutie
- Natuurlijke selectie
- Genetische variatie

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Evolutietheorie wordt als natuurwetenschappelijk kader gebruikt.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Inzicht ontwikkelen in technische systemen en processen en hun relatie tot verschillende technologische domeinen en tot andere domeinen (wetenschappen, wiskunde ...).

Zie eindterm 6.21

Technische systemen ontwerpen, realiseren, in gebruik nemen en evalueren rekening houdend met fundamentele maatschappelijke, wetenschappelijke en technologische aspecten.

Zie eindtermen 6.16, 6.17, 6.22 en 6.23

Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen.

6.16 De leerlingen gebruiken met de nodige nauwkeurigheid meetinstrumenten en hulpmiddelen om te observeren, te meten, te experimenteren en te onderzoeken in wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-contexten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Hulpmiddelen en meetinstrumenten verbonden aan eindtermen van derde graad dubbele finaliteit
*Procedurele kennis
- Gebruiken van hulpmiddelen en meetinstrumenten verbonden aan eindtermen van de derde graad dubbele finaliteit zoals weegschaal, maatbeker, thermometer, gereedschappen, sensor, chronometer

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid zelfstandig uitvoeren: bewegingen/handelingen worden meer automatisch uitgevoerd, zijn vloeiend, betrouwbaar en efficient. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn regelmatig aanwezig.

6.17 De leerlingen werken op een veilige en duurzame manier met materialen, chemische stoffen en technische en biologische systemen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Veiligheidspictogrammen
*Conceptuele kennis
- H/P-zinnen
*Procedurele kennis
- Gebruiken en indien nodig onderhouden van technische systemen zoals handwerkgereedschappen, glaswerk, meetinstrumenten, computers
- Gebruiken van informatie zoals instructiekaarten, pictogrammen, symbolen, onderhoudsvoorschriften, handleidingen en (werk)tekeningen
- Toepassen van goede praktijken zoals
> Ordelijk werken, productetiketten interpreteren
> Alert zijn voor energie die kan vrijkomen onder de vorm van warmte, geluid, straling, elektriciteit
- Omgaan met chemisch en biologisch afval

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid uitvoeren na instructie of uit het geheugen: de meest essentiële elementen van de beweging/handeling zijn aanwezig, maar nog niet consequent.

6.18 De leerlingen gebruiken op een gepaste manier meetwaarden, grootheden en eenheden in wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-contexten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Symbolen van grootheden en (SI-) eenheden uit eindtermen van de derde graad dubbele finaliteit
*Conceptuele kennis
- Meetnauwkeurigheid
*Procedurele kennis
- Gebruiken van relevante symbolen van grootheden en (SI-) eenheden uit eindtermen van de derde graad dubbele finaliteit
- Herleiden van courante eenheden
- Schatten van grootheden aan de hand van referentiepunten

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.19 De leerlingen onderzoeken verbanden tussen grootheden op kwantitatieve wijze.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Namen en symbolen van grootheden en eenheden uit eindtermen van de derde graad dubbele finaliteit
*Conceptuele kennis
- Recht en omgekeerd evenredig verband
- Lineair verband, kwadratisch verband van de vorm $f(x)= ax^2$ (met $a \in \mathbb{R}_0$) en exponentieel verband
*Procedurele kennis
- Opstellen en interpreteren van grafieken en formules
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.20 De leerlingen passen een wetenschappelijke methode toe om kennis te ontwikkelen en om vragen te beantwoorden.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige, natuurwetenschappelijke en technologische concepten uit eindtermen van de derde graad dubbele finaliteit
- Wetenschappelijke methode
*Procedurele kennis
- Definieren en afbakenen van de probleemstelling
- Formuleren van een onderzoeksvraag en hypothese
- Opstellen en uitvoeren van een onderzoeksplan en experiment
- Waarnemen en verzamelen van data
- Analyseren van data

- Conclusies trekken op basis van data die grafisch en op andere manieren worden weergegeven: grafieken, tabellen, kruistabellen en diagrammen
- Formuleren van conclusie(s) als verklaring of antwoord op de oorspronkelijke onderzoeksvraag
- Reflecteren en communiceren over de gekozen methodologie en resultaten

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid uitvoeren na instructie of uit het geheugen: de meest essentiele elementen van de beweging/handeling zijn aanwezig, maar nog niet consequent.

6.21 De leerlingen analyseren natuurlijke en technische systemen aan de hand van aangereikte STEM-concepten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige, natuurwetenschappelijke en technologische concepten uit eindtermen van de derde graad dubbele finaliteit
- Natuurlijke en technische systemen
- STEM-concepten (cross-cutting concepts)
> Energie, materie en informatie
> Oorzaak en gevolg, terugkoppeling
> Patronen
> Verhouding en hoeveelheid
> Stabiliteit en verandering
> Structuur en functie
> Systemen en modellen
*Procedurele kennis
- Identificeren van het behoud en omzetting van materie, energie of informatie in en tussen systemen
- Identificeren van (causale) verbanden en terugkoppeling om te verklaren en te voorspellen
- Herkennen van regelmaat om gegevens te ordenen en systemen te evalueren
- Herkennen van de invloed van schaal, proportie en aantal op de eigenschappen van systemen
- Bepalen van de invloed van verstoringen op systemen
- Leggen van de relatie tussen de vorm en de opbouw van dat systeem met de eigenschappen en de functie van dit systeem en vice versa
- Benaderend weergeven van fenomenen door af te bakenen en te modelleren

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.22 De leerlingen ontwerpen een oplossing voor een probleem door concepten en praktijken uit verschillende STEM-disciplines geintegreerd aan te wenden.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige, natuurwetenschappelijk, technologische en STEM- concepten uit eindtermen van de derde graad dubbele finaliteit

*Procedurele kennis
- Toepassen van probleemoplossende strategieen
> Definieren van het probleem
> Bepalen van criteria voor de oplossing
> Identificeren van deelproblemen en erbij horende wiskundige, wetenschappelijke of technologische concepten
> Bedenken van mogelijke oplossingen voor deelproblemen

> Testen, evalueren en bijsturen van de totaaloplossing
> Toepassen van wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-concepten en praktijken om deelproblemen op te lossen
> Integreren van deeloplossingen
> Testen, evalueren en bijsturen van de totaaloplossing

Met inbegrip van context
* Elke STEM-discipline komt ten minste één maal geïntegreerd aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creëren

6.23 De leerlingen beargumenteren vanuit verschillende invalshoeken keuzes bij het gebruik van technische systemen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige, natuurwetenschappelijke en technologische concepten uit eindtermen van de derde graad dubbele finaliteit
- Invalshoeken zoals ecologisch, ethisch, technisch, cultureel, maatschappelijk, economisch
- Relaties tussen invalshoeken
*Procedurele kennis
- Toepassen van criteria om een geschikte keuze te bepalen
- Afwegen van argumenten uit verschillende invalshoeken
*Metacognitieve kennis
- Eigen normen en waarden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën, .

6.24 De leerlingen leggen aan de hand van concrete maatschappelijke uitdagingen de wisselwerking tussen STEM-disciplines onderling en tussen STEM-disciplines met de maatschappij uit.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige, natuurwetenschappelijke en technologische concepten uit eindtermen van de derde graad dubbele finaliteit
- Relatie tussen maatschappelijke behoeften, keuzes en STEM-toepassingen
- Wiskunde, wetenschappen en technologie als onderdeel van de culturele ontwikkeling
- Belang van interdisciplinariteit en multiperspectiviteit bij het aanpakken van grote uitdagingen
- Systeemdenken

Met inbegrip van context
* Contexten zoals klimaatverandering, hernieuwbare energie, zorg en gezondheid, onderwijs, watervoorziening, mobiliteit, leefbare en duurzame steden, oceaanvervuiling komen aan bod.
* De duurzame ontwikkelingsdoelen zoals geformuleerd door de internationale gemeenschap worden aangereikt (SDG's, sustainable development goals).

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

7. Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven

De dynamiek en de gelaagdheid van (eigen) identiteiten duiden.

7.1 De leerlingen onderzoeken de interactie tussen verschillende lagen van identiteiten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Meerderheid, minderheid, verbondenheid, wij-zij denken
*Conceptuele kennis
- Meerderheid, minderheid
- De eigen identiteit als een authentiek individu, behorend tot verschillende groepen
- Het relationele en dynamische karakter van identiteiten en gerelateerde concepten zoals sociale cohesie, verbondenheid, solidariteit, discriminatie, wij-zij-denken, mensbeeld en wereldbeeld
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om de interactie tussen de verschillende lagen van identiteiten te onderzoeken
*Metacognitieve kennis
- Aspecten van de eigen identiteiten

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Global Citizenship Education -Topics and Learning Objectives - UNESCO (2015)'.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

Omgaan met diversiteit in het samenleven en het samenwerken.

7.2 De leerlingen gaan respectvol en constructief om met individuen en groepen in een diverse samenleving.° (attitudinaal)

7.3 De leerlingen hanteren strategieen om respectvol en constructief samen te werken in een diverse samenleving.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Compromis, consensus, win-win-oplossing, meningsverschil
*Conceptuele kennis
- Compromis, consensus, win-win-oplossing, meningsverschil
- Solidariteit, vreedzaam samenwerken en samenleven
- Machtsverhoudingen tussen de betrokkenen, belangen van de betrokkenen
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om democratisch en respectvol te onderhandelen over conflicterende standpunten zoals socratisch gesprek, handelen op basis van wederkerigheid en rekening houden met verschillende perspectieven, belangen en machtsverhoudingen, deliberatie over conflicterende thema's

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

7.4 De leerlingen hanteren strategieen om met vooroordelen, stereotypering, machtsmisbruik en groepsdruk om te gaan.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vooroordeel, stereotypering, machtsmisbruik, groepsdruk, tolerantie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om met vooroordeel, stereotypering, machtsmisbruik en groepsdruk om te gaan zoals zich informeren, zich bewust zijn van de gekleurdheid van de waarneming, kwesties bespreekbaar maken, negatieve aspecten benoemen, gepast reageren, zich tolerant opstellen en anderen aanzetten tot tolerantie

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

7.5 De leerlingen reflecteren kritisch over de voordelen en de uitdagingen verbonden aan diversiteit.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- De impact van diversiteit op verschillende maatschappelijke domeinen zoals het economische, het sociale, het culturele en het politieke
- Eigenschappen van verschillende vormen van samenleven zoals multiculturalisme, monoculturalisme, integratie, assimilatie, inclusie, exclusie
- Tolerantie en de grenzen ervan
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om de voordelen en de uitdagingen verbonden aan samenleven en samenwerken in diversiteit te evalueren
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Global Citizenship Education -Topics and Learning Objectives - UNESCO (2015)'.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

7.6 De leerlingen lichten met historische en actuele voorbeelden mechanismen achter onverdraagzaamheid, discriminatie en racisme toe.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- De betekenis en impact van onverdraagzaamheid, discriminatie en racisme
- De mechanismen achter onverdraagzaamheid, discriminatie en racisme zoals angst, wij-zij denken, groepsgevoel, uitsluiting, ontmenselijking, zondebokmechanisme, stereotypering, polarisering

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Geïnformeerd en beargumenteerd met elkaar in dialoog gaan.

7.7 De leerlingen zijn bereid om in dialoog hun mening te ontwikkelen en bij te sturen.° (attitudinaal)

7.8 De leerlingen hanteren strategieen om op een geinformeerde en beargumenteerde wijze in dialoog te gaan over maatschappelijke uitdagingen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Standpunt, argument, tegenargument, betrouwbare informatie en conclusie
- Drogredenen zoals op de persoon spelen, overdrijven, veralgemenen, een gezagsargument aanhalen, woorden in iemands mond leggen, onjuiste oorzaak-gevolgrelatie trekken
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om met elkaar in dialoog te gaan zoals actief luisteren, creatief denken, zich inleven, respectvol en duidelijk uitkomen voor je mening.
- Toepassen van strategieen om een eigen mening te onderbouwen
- Toepassen van strategieen om drogredenen, inclusief het functioneren en de mogelijke impact ervan, te herkennen en te onderscheiden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Actief participeren aan de samenleving, rekening houdend met de rechten en plichten van iedereen binnen de rechtstaat.

7.9 De leerlingen zijn bereid om zich te engageren in de samenleving.° (attitudinaal)

7.10 De leerlingen hanteren strategieen om inspraak, participatie en besluitvorming toe te passen rekening houdend met de rechten en plichten van iedereen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Inspraak, participatie en besluitvorming
*Conceptuele kennis
- Inspraak, participatie en besluitvorming zoals in schoolse situaties, jeugd- en vrijetijdsorganisaties, benefietacties, drukkingsgroepen
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen voor inspraak, participatie en besluitvorming, rekening houdend met de rechten en plichten van iedereen zoals stemmen, overleggen, petities organiseren, lobbyen, opinies delen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

De wederzijdse invloed tussen maatschappelijke domeinen en ontwikkelingen en de impact ervan op de (globale) samenleving en het individu kritisch benaderen.

7.11 De leerlingen handelen met het oog op duurzame ontwikkeling.° (attitudinaal)

7.12 De leerlingen illustreren hoe systeemdenken kan worden toegepast op duurzaamheidskwesties.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- De betekenis en eigenschappen van systeemdenken, oorzaak-gevolg-relaties, onderscheid geheel-onderdeel binnen systemen, verschillende perspectieven, onzekerheid
- Lokale en mondiale verwevenheid en interactie
*Procedurele kennis
- Toepassen van systeemdenken

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd binnen volgend toepassingsgebied: van lokaal over regionaal tot mondiaal en doorheen de tijd.
* Het referentiekader voor de duurzame ontwikkelingsdoelen is 'de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen' zoals geformuleerd door de internationale gemeenschap (SDG's).

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Democratische besluitvorming op lokaal, nationaal en internationaal niveau duiden.

7.13 De leerlingen onderscheiden randvoorwaarden van democratische besluitvorming aan de hand van actuele gebeurtenissen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Grondrecht
- Randvoorwaarden zoals transparantie, overleg, draagvlak, gedeelde informatie, persvrijheid
*Conceptuele kennis
- Grondrechten

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Competences for democratic culture' van de Raad van Europa.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

7.14 De leerlingen lichten de invloed van lokaal, nationaal en Europees burgerschap toe op verschillende maatschappelijke domeinen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- grondwet, wet, decreet, verdrag
*Conceptuele kennis
- Grondwet, wet, decreet, verdrag
- Overdracht van bevoegdheden aan Europese organen zoals het vrije verkeer van kapitaal, arbeid, goederen en personen
- Relatie tussen bestuursniveau en bevoegdheid

Met inbegrip van context

* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Competences for democratic culture' van de Raad van Europa.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

7.15 De leerlingen vergelijken politieke partijen en ideologische stromingen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Politieke partij
- Ideologische stromingen
*Conceptuele kennis
- Politieke partij
- Principes van verkiezingen, vertegenwoordiging en bestuur en de onderlinge relatie
- Maatschappelijke breuklijnen
- Ideologische stromingen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Democratische principes en democratische cultuur kaderen binnen de moderne rechtsstaat.

7.16 De leerlingen komen op voor de eerbiediging van de rechten van de mens en het kind en voor sociale rechtvaardigheid.° (attitudinaal)

7.17 De leerlingen appreciëren de democratische principes en het samenleven in een democratie.° (attitudinaal)

7.18 De leerlingen onderscheiden in concrete situaties het belang en de impact van mensenrechten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Impact van mensenrechten op het eigen leven en dat van anderen
- Verenigde Naties
- Mensenrechtenorganisatie

Met inbegrip van context
* De referentiekaders bij het realiseren van deze eindterm zijn 'Universele Verklaring van de Rechten van de Mens', 'Europees Verdrag tot Bescherming van de Rechten van de Mens en de Fundamentele Vrijheden' en 'Kinderrechtenverdrag'.
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Competences for democratic culture' van de Raad van Europa.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

7.19 De leerlingen onderscheiden de dynamiek van de rechtsstaat, die gebaseerd is op grondrechten en wederkerigheid.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis

- Terminologie in verband met grondrechten zoals vrijheid van meningsuiting, vrijheid van geweten, vrijheid van vereniging, recht op onderwijs, vrijheid van ondernemen, stakingsrecht, rechten van minderheden, recht op een eerlijk proces
*Conceptuele kennis
- Dynamiek van de rechtsstaat: de manier waarop grondrechten zich tot elkaar verhouden en soms met elkaar op gespannen voet staan

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Competences for democratic culture' van de Raad van Europa.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

7.20 De leerlingen lichten toe hoe wederkerigheid en solidariteit aan de basis liggen van de welvaartsstaat.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Welvaartsstaat, solidariteit, sociale zekerheid
*Conceptuele kennis
- Sociale rechtvaardigheid
- Wederkerigheid, welvaartsstaat, solidariteit, sociale zekerheid
- Sociale uitdagingen voor de welvaartsstaat zoals op het vlak van pensioenen, onderwijs, gezondheidszorg
- Sociale voorzieningen, sociale rechten en sociale partners

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

7.21 De leerlingen illustreren aspecten van het rechtssysteem aan de hand van een rechtszaak.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Rechterlijke macht
- Rechtbank, rechtspraak, rechtsregels
- Rechtszaak en de aan de gekozen rechtszaak gerelateerde juridische termen
*Conceptuele kennis
- Rechterlijke macht, een rechtszaak, rechtspraak, burgerlijke procedure en strafprocedure
- Rechtspraak m.i.v. jeugdrecht
- Bijstand bij rechtsprocedures
- Gewone rechtbanken en hoven zoals vredegerecht, rechtbank van eerste aanleg, assisenhof

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Competences for democratic culture' van de Raad van Europa.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

8. Competenties met betrekking tot historisch bewustzijn

Historische fenomenen situeren in een historisch referentiekader.

8.1 De leerlingen onderbouwen een historisch referentiekader door gebruik te maken van structuurbegrippen, scharnierpunten en kenmerken van een periode.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- De zeven periodes van het courante westerse historische referentiekader: de prehistorie, het oude nabije oosten, de klassieke oudheid, de middeleeuwen, de vroegmoderne tijd, de moderne tijd, de hedendaagse tijd
- De drie dimensies van een inhoudelijk historisch referentiekader: tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen
- Structuurbegrippen met betrekking tot
> Tijd: decennium, millennium, eeuw, jaar, tijdrekening, chronologie, periode, continuiteit, verandering, breuk, evolutie, revolutie, tijdsduur, korte en lange termijn
> Ruimte: lokaal, regionaal, nationaal, (West-)Europees, westers en niet-westers, mondiaal, stedelijk en ruraal, continentaal en maritiem
> Maatschappelijke domeinen: politiek, sociaal, cultureel, economisch
*Conceptuele kennis
- Kenmerken en scharnierpunten eigen aan de moderne tijd en de hedendaagse tijd
- De zeven periodes van het courante westerse historische referentiekader: de prehistorie, het oude nabije oosten, de klassieke oudheid, de middeleeuwen, de vroegmoderne tijd, de moderne tijd, de hedendaagse tijd
- De drie dimensies van een inhoudelijk historisch referentiekader en hun interactie: tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen
- Lokale, regionale, nationale, mondiale verwevenheid en interactie

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

8.2 De leerlingen onderscheiden voor de moderne tijd en de hedendaagse tijd kenmerken van westerse en niet-westerse samenlevingen, gelijkenissen en verschillen in kenmerken tussen samenlevingen, gelijkenissen en verschillen in kenmerken van samenlevingen uit vorige periodes, evenals kenmerken van interculturele contacten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
-Kenmerken van westerse en niet-westerse samenlevingen uit de moderne tijd en de hedendaagse tijd voor elk van de maatschappelijke domeinen:
> Politiek: kenmerken zoals staats(her)vorming en veranderende territoriale invulling; imperialisme; (neo)kolonialisme; dekolonisatie; politieke ideologieen; breuklijnen; natie; bestuurlijke organisatie en staatsvorm (zoals totalitaire staat, rechtsstaat, dictatuur, democratie); mensenrechten; supranationale en intergouvernementele organisaties
> Sociaal: kenmerken zoals gelaagde samenleving; nomadische, agrarische, industriele en postindustriele samenleving; sociale bewegingen; verzorgingsstaat; welvaartsstaat; (on)gelijkheid; (on)vrijheid; oorlog, geweld en vrede; genocide; minderheden; wij-zij-denken; burgerrechten; onderdrukking en emancipatie; gezinsorganisatie; demografische processen; migratie; interactie met natuur
> Cultureel: kenmerken zoals tradities en gewoonten; mens- en wereldbeelden; kunst- en cultuuruitingen; culturele en artistieke stromingen; filosofie; levensbeschouwing en levensbeschouwelijke organisatie; secularisatie; moderniteit; multiculturele samenleving; etnocentrisme; diversiteit; fundamentalisme; wetenschappen en technologie; onderwijs; informatie- en communicatie(r)evolutie; propaganda; voedingspatronen; vrijetijdsbeleving

> Economisch: kenmerken zoals economische systemen en theorieen; economische sectoren; industrialisering; kapitalisme; mondialisering; arbeidsorganisatie; productiemethoden; grondstoffen en materialen; energiebronnen; consumptiemaatschappij; vraag en aanbod; concurrentie; transport(r)evolutie; innovatie
*Conceptuele kennis
- Kenmerken van westerse en niet-westerse samenlevingen uit de moderne tijd en de hedendaagse tijd voor elk van de maatschappelijke domeinen:
> Politiek: kenmerken zoals staats(her)vorming en veranderende territoriale invulling; imperialisme; (neo)kolonialisme; dekolonisatie; politieke ideologieen; breuklijnen; natie; bestuurlijke organisatie en staatsvormen (zoals totalitaire staat, rechtsstaat, dictatuur, democratie); mensenrechten; supranationale en intergouvernementele organisaties
> Sociaal: kenmerken zoals gelaagde samenleving; nomadische, agrarische, industriele en postindustriele samenleving; sociale bewegingen; verzorgingsstaat; welvaartsstaat; (on)gelijkheid; (on)vrijheid; oorlog, geweld en vrede; genocide; minderheden; wij-zij-denken; burgerrechten; onderdrukking en emancipatie; gezinsorganisatie; demografische processen; migratie; interactie met natuur
> Cultureel: kenmerken zoals tradities en gewoonten; mens- en wereldbeelden; kunst- en cultuuruitingen; culturele en artistieke stromingen; filosofie; levensbeschouwing en levensbeschouwelijke organisatie; secularisatie; moderniteit; multiculturele samenleving; etnocentrisme; diversiteit; fundamentalisme; wetenschappen en technologie; onderwijs; informatie- en communicatie(r)evolutie; propaganda; voedingspatronen; vrijetijdsbeleving
> Economisch: kenmerken zoals economische systemen en theorieen; economische sectoren; industrialisering; kapitalisme; mondialisering; arbeidsorganisatie; productiemethoden; grondstoffen en materialen; energiebronnen; consumptiemaatschappij; vraag en aanbod; concurrentie; transport(r)evolutie; innovatie
- Verbanden en dynamiek tussen de maatschappelijke domeinen
- Gelijkenissen en verschillen in dezelfde periode (synchroon) en tussen verschillende periodes (diachroon)
- Aard van de interculturele contacten in de (neo)koloniale ontmoetingen zoals gelijke of ongelijke machtsverhouding, vreedzaam of gewelddadig contact, wederkerigheid of uitbuiting in het contact, cultuurvermenging of dominantie, stereotypering, wij-zij-denken
*Procedurele kennis
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

8.3 De leerlingen vergelijken de courante westerse periodisering met een andere periodisering in tijd en ruimte.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Principes van periodisering zoals afbakening op basis van een selectie van kenmerken en van gebeurtenissen, symbolische begin- en einddatum, constructie achteraf
- Beperkingen van periodisering in tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen
- Gevolgen van periodisering zoals etnocentrische blik op het verleden, ruimtelijk beperkte blik, gebrek aan meerdere perspectieven, eigen samenleving als (morele) maatstaf
- De zeven periodes van het courante westerse historische referentiekader: de prehistorie, het oude nabije oosten, de klassieke oudheid, de middeleeuwen, de vroegmoderne tijd, de moderne tijd, de hedendaagse tijd

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Kritisch reflecteren met en over historische bronnen.

8.4 De leerlingen evalueren de context, de betrouwbaarheid, de representativiteit en de bruikbaarheid van historische bronnen in het licht van een historische vraag.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Standplaatsgebondenheid
- Context, betrouwbaarheid, representativiteit en bruikbaarheid
*Conceptuele kennis
- Standplaatsgebondenheid, perspectief van de auteur of maker, doelpubliek, onderscheid tussen bronnen en werken van historici, primaire en secundaire bronnen, functie
- Betekenis van overblijfselen en van soorten historische bronnen zoals geschreven, mondelinge, (audio)visuele en materiele bronnen
- Context, betrouwbaarheid, representativiteit en bruikbaarheid
- Structuurbegrippen met betrekking tot de betrouwbaarheid, de representativiteit en de bruikbaarheid van een bron zoals argumentatie, interpretatie, (on)beoogd effect, veralgemening, vooroordeel, anachronisme, drogreden, stereotypering
- Valkuilen van presentisme
*Procedurele kennis
- Interpreteren van contextinformatie
- Evalueren van de betrouwbaarheid, de representativiteit en de bruikbaarheid van historische bronnen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

Tot beargumenteerde historische beeldvorming komen vanuit verschillende perspectieven.

8.5 De leerlingen construeren op beargumenteerde wijze historische beeldvorming vanuit een historische vraag en aan de hand van historische bronnen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Structuurbegrippen met betrekking tot tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen vermeld in de feitenkennis van eindterm 8.1
- Structuurbegrippen met betrekking tot typische historische redeneerwijzen zoals oorzaak en gevolg, toeval, perspectief, historische inleving, continuiteit, verandering, argument, bewijs, gelijktijdigheid en ongelijktijdigheid, bedoelde en onbedoelde handelingen en gevolgen, historische contextualisering, verband, veralgemening, stereotypering
*Conceptuele kennis
- Een selectie van de kenmerken van de moderne tijd en de hedendaagse tijd vermeld in de conceptuele kennis van eindterm 8.2
- Geschiedenis als constructie en interpretatie
- Valkuilen van presentisme
- Beperkingen van het bronnenmateriaal zoals afwezigheid van bronnen en standplaatsgebondenheid van de auteur of maker
*Procedurele kennis
- Toepassen van historische redeneerwijzen zoals causaal redeneren, meerdere perspectieven hanteren, zich inleven in de context van het verleden, continuiteit

en verandering analyseren, bewijs gebruiken, actualiseren en historiseren, tussen historische feiten verbanden leggen, historisch contextualiseren, over bronnen reflecteren, veralgemening en stereotypering onderzoeken
- Analyseren en synthetiseren van een historische beeldvorming
- Construeren van historische beeldvorming zoals tekstuele, grafische, dramatische of (audio)visuele beeldvorming

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

Over de complexe relatie tussen verleden, heden en toekomst reflecteren en deze duiden.

8.6 De leerlingen analyseren de invloed van hun eigen standplaatsgebondenheid en die van anderen op historische beeldvorming.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Standplaatsgebondenheid
*Conceptuele kennis
- Standplaatsgebondenheid, interpretatie
- Onderscheid tussen verleden en geschiedenis
- Geschiedenis als constructie en interpretatie
- Valkuilen van presentisme
*Procedurele kennis
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)
*Metacognitieve kennis
- De invloed van de eigen standplaatsgebondenheid

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren
Affectieve dimensie°: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

8.7 De leerlingen analyseren herinnering van historische fenomenen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Standplaatsgebondenheid
*Conceptuele kennis
- Onderscheid tussen verleden, herinnering en geschiedenis
- Historische fenomenen zoals personen, plaatsen, gebeurtenissen en ontwikkelingen
- Standplaatsgebondenheid
- Functies van herinnering zoals vormen van een gemeenschappelijke identiteit, aanwakkeren van groepsgevoel, ontwikkelen van een gevoel van trots of slachtofferschap, waardenoverdracht, omdat de gebeurtenis tot de verbeelding spreekt of als ingrijpend wordt ervaren
- Dragers van herinnering zoals materieel en immaterieel erfgoed
*Procedurele kennis
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

8.8 De leerlingen analyseren betekenissen die vandaag gegeven worden aan historische fenomenen uit de moderne tijd en de hedendaagse tijd.

Met inbegrip van kennis

*Feitenkennis
- Een selectie van de kenmerken van de moderne tijd en de hedendaagse tijd vermeld in de feitenkennis van eindterm 8.2
*Conceptuele kennis
- Een selectie van de kenmerken van de moderne tijd en de hedendaagse tijd vermeld in de conceptuele kennis van eindterm 8.2
- Betekenisgeving aan het verleden zoals het belang voor een grote groep mensen, de impact en gevolgen voor latere periodes en samenlevingen, de band met het heden, de rol in persoonlijke en collectieve identiteitsontwikkeling, de rol in waardenoverdracht, de rol in het nastreven van sociale cohesie
*Procedurele kennis
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

8.9 De leerlingen reflecteren kritisch op actuele maatschappelijke uitdagingen op basis van aangereikte antwoorden die historische argumenten bevatten.
*Feitenkennis
- Structuurbegrippen met betrekking tot tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen vermeld in de feitenkennis van eindterm 8.1
- De zeven periodes van het courante westerse historische referentiekader vermeld in de feitenkennis van eindterm 8.1
- Een selectie van de kenmerken van de moderne tijd en de hedendaagse tijd vermeld in de feitenkennis van eindterm 8.2
- Structuurbegrippen met betrekking tot typische historische redeneerwijzen vermeld in de feitenkennis van eindterm 8.5
*Conceptuele kennis
- De zeven periodes van het courante westerse historische referentiekader vermeld in de conceptuele kennis van eindterm 8.1
- Een selectie van de kenmerken van de moderne tijd en de hedendaagse tijd vermeld in de conceptuele kennis van eindterm 8.2
- Valkuilen van presentisme
*Procedurele kennis
- Toepassen van historische redeneerwijzen vermeld in de procedurele kennis van eindterm 8.5
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd binnen de democratische principes van de rechtsstaat.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

9. Competenties met betrekking tot ruimtelijk bewustzijn

Personen, plaatsen, patronen en processen situeren op verschillende ruimtelijke schaalniveaus en tijdsschalen.

9.1 De leerlingen situeren personen, plaatsen, patronen en processen op relevante ruimtelijke schaalniveaus en in de tijd.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Kosmografische invalshoek: Melkweg, sterrenstelsel, Poolster, ster, Zon, Zonnestelsel, planeet, Aarde, maan, kunstmaan, ruimtesonde

- Sterrenkundige invalshoek: wereldgradennet, noorderbreedte, zuiderbreedte, westerlengte, oosterlengte, pool, evenaar, halfrond, meridiaan, breedtecirkel, keerkring, poolcirkel
- Fysischgeografische invalshoek: plaatrand, vulkaan, aardbeving, zee, oceaan, continent, rivier, meer, gebergte, woestijn, ijskap, drukgebied, windsysteem, klimaatzone, vegetatiezone, ozonlaag, troposfeer
- Politiek-, sociaal- en economischgeografische invalshoek: werelddeel, wereldstad, welvaart, armoede
*Conceptuele kennis
- Kosmografische invalshoek: Melkweg, sterrenstelsel, Poolster, ster, Zon, Zonnestelsel, planeten, Aarde, maan, kunstmaan, ruimtesonde
- Sterrenkundige invalshoek: wereldgradennet, coordinatenstelsel, lengteligging, breedteligging, polen, evenaar, halfronden, meridianen en breedtecirkels, keerkringen, poolcirkels
- Fysischgeografische invalshoek: plaatranden, vulkanen, aardbevingen, zeeen, oceanen, continenten, rivieren, meren, gebergten, woestijnen, ijskappen, geologische structuren en lithologische kenmerken, drukgebieden, windsystemen, klimaat- en vegetatiezones, ozonlaag, troposfeer
- Politiek-, sociaal- en economischgeografische invalshoek: werelddelen, wereldsteden, welvaart, armoede
- Processen en patronen op tijdschaal van heden tot miljarden jaren geleden: klimaatveranderingen, biologische evolutie, geologische gebeurtenissen
- Principes van absoluut en relatief situeren in de ruimte of in de tijd
*Procedurele kennis
- Toepassen van principes van absoluut en relatief situeren
- Gebruiken van geografische hulpbronnen uit eindterm 9.10

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van situeringen uit de eindtermen 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8 en 9.9.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Plaatsbegrip hanteren om lokale, nationale en internationale gebeurtenissen in een geografisch kader te plaatsen.

9.2 De leerlingen verklaren de ruimtelijke structuur van het systeem "landschap" vanuit een tijd-ruimtekader.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Kenmerken van de ruimtelijke structuur van deelsystemen van het systeem "landschap" doorheen de tijd
> Fysischgeografische deelsystemen zoals lithologie, klimaat, bodem, atmosfeer met processen, natuurlijke waterlopen, droge en natte natuur, bos, fauna en flora
> Politiek-, sociaal- en economischgeografische deelsysteem zoals landgebruik en percelering, economische activiteiten, wonen, verkeer en mobiliteit
- Wisselwerking tussen deelsystemen
- Landschapsgenese
> Relicten van historische ruimtelijke structuren
> Tempo van veranderingen: van enkele seconden tot duizenden jaren
- Wisselwerking tussen landschapsvormende processen op verschillende schaalniveaus: van lokaal over regionaal tot mondiaal
> Beinvloedende processen zoals demografische en technologische evoluties, mondialisering, ruimtelijk beleid

Met inbegrip van context

* De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van een casus van een plaats, stad of regio die relevant is voor de eigen leefwereld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Ruimtelijke patronen en processen aan het aardoppervlak verklaren als het resultaat van interacties tussen natuurlijke processen onderling, tussen menselijke processen onderling en tussen natuurlijke en menselijke processen.

9.3 De leerlingen lichten het ontstaan en de evolutie van het heelal en van de Aarde in een tijd-ruimtekader toe.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Big bang, oerknal, uitdijend heelal, Melkweg, sterrenstelsel
- Lichtjaar
- Zonnestelsel, Aarde, Zon, planeet, maan, komeet, meteoriet
- Platentektoniek
- Geologische tijdschaal, klimaatverandering
- Fossiel
*Conceptuele kennis
- Big bang, oerknal, uitdijend heelal, Melkweg, sterrenstelsels
- Lichtjaar en astronomische eenheid
- Ontstaan van het Zonnestelsel
- Aarde, Zon, planeten zoals exoplaneten, gasreuzen en terrestrische planeten, manen, kometen, meteorieten, kunstmanen, ruimtesonde
- Geologische opbouw en concentrische schillenstructuur van de aardbol, platentektoniek
- Geologische tijdschaal met belangrijke stappen in de biologische evolutie, met belangrijke klimaatveranderingen en met belangrijke geologische gebeurtenissen
- Fossiel

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

9.4 De leerlingen verklaren de gevolgen van bewegingen van hemellichamen in het Zonnestelsel.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Eclipticavlak, seizoen
- Aardrotatie
- Dagboog, dag en nacht, middag, zonnetijd, tijdzone, uurgordel, zomertijd, wintertijd
- Dag, jaar, schrikkeljaar
- Eclips
- Klimaatgordel
- Meteoriet, meteoor, inslagkrater
- Sterrenbeeld, Poolster
*Conceptuele kennis
- Eclipticavlak, schuine stand van de aardas, seizoen
- Aardrotatie
> Kenmerken: zin, duur
> Gevolgen: etmaal, dagboog, dag en nacht, middag, zenit, tijdsbepaling, zonnetijd, tijdzone, uurgordel, GMT, datumgrens, zomertijd en wintertijd
- Aardrevolutie
> Kenmerken: baan, zin, duur

> Gevolgen: jaar, schrikkeljaar, afwisseling van seizoenen op verschillende breedtegraden, daglengte in functie van breedteligging en tijd van het jaar
- Maanrevolutie
> Kenmerken: baan, zin en duur
> Gevolgen: schijngestalten van de Maan, eclipsen van Maan en Zon
- Klimaatgordel
- Meteoriet, meteoor, inslagkrater
- Sterrenbeeld en Poolster

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

9.5 De leerlingen lichten gevolgen van ruimtelijk beleid toe.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Ruimtelijk beleid en ruimtegebruik in het Vlaams Gewest of het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
> Visie en visie uit het verleden op ruimtelijke ontwikkeling
> Instrumenten voor ruimtelijk beleid in het Vlaams Gewest of het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
> Gevolgen van ruimtelijk beleid zoals spreiding van functies, lintbebouwing, versnippering, sociale segregatie, gentrificatie, files, inbreiding, betonstop, herbebossing, natuurcompensatie, mobiliteit, woontypologie
- Ruimtelijke planning en duurzame oplossingen voor stedelijke groei
- Gevolgen van ruimtelijk beleid in het Vlaams Gewest of het Brussels Hoofdstedelijk Gewest versus een andere plaats in de wereld

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

9.6 De leerlingen analyseren de inrichting van een gebied in functie van duurzame ontwikkeling.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Principes van duurzame inrichting van de ruimte zoals hergebruik, intensivering, tijdelijk ruimtegebruik en verweving van functies, rekening houdend met factoren zoals klimaatverandering, demografische evoluties
- Landschappelijke waarden zoals ecologische waarde, economische waarde, historische waarde, visuele waarde
- Draagkracht van de ruimte zoals op het vlak van verkeersdrukte, bebouwingsdichtheid, functieconflicten
*Procedurele kennis
- Systeemdenken
- Gebruiken van geografische hulpbronnen uit eindterm 9.10

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand een casus van een plaats, stad of regio die relevant is voor de eigen leefwereld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

9.7 De leerlingen lichten atmosferische processen toe.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Atmosfeer, troposfeer, ozonlaag

- Temperatuur
- Neerslag: waterkringloop, wolk, neerslagvorm, front
- Wind: drukkern, isobaar, windkracht, windrichting
*Conceptuele kennis
- Atmosfeer
> Verandering van temperatuur en luchtdruk in functie van de hoogte
> Troposfeer en ozonlaag
- Temperatuur en factoren die de temperatuur op een plaats bepalen
- Neerslag
> Waterkringloop
> Wolkvorming en neerslagvorming
> Factoren die de neerslagverdeling bepalen
> Fronten
- Wind
> Drukkernen en isobaren
> Windsystemen
> Windkracht en windrichting
- Verandering in weerpatronen ten gevolge van het versterkt broeikaseffect

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

9.8 De leerlingen lichten kenmerken, oorzaken en gevolgen toe van geologische en geomorfologische processen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Platentektoniek
- Aardbeving, vulkanisme, gebergtevorming
- Gesteentecyclus, fossiel
- Geologie
*Conceptuele kennis
- Kenmerken
> Tijdschalen waarop processen plaatsvinden: van enkele seconden tot miljarden jaren
> Classificatie van plaatbewegingen
- Oorzaken
> Endogeen: mechanisme van platentektoniek
> Exogeen
Werking van stromend water, neerslag, wind, ijs, temperatuur
Verwering, erosie, sedimentatie
Menselijke activiteiten zoals landbouw, mijnbouw, ontbossing
- Gevolgen
> Aardbeving, vulkanisme, gebergtevorming, reliefvormen boven en onder de zeespiegel
> Geologische structuren zoals plooiing, cuesta, breuk
> Gesteentecyclus, fossiel, indeling gesteenten naar genese
- Invloed van geologische en geomorfologische processen op de structuur van landschappen
- Interactie tussen fysische en menselijke factoren zoals geologie-grondstoffen, vulkanisme-landbouw, platentektoniek-verspreiding van soorten
- Vereenvoudigde lithologische en geologische kaart van de bestudeerde plaatsen

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van casussen van lokaal over regionaal tot mondiaal schaalniveau met inbegrip van relevante plaatsen in België.

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

9.9 De leerlingen lichten klimaatveranderingen in verschillende geologische periodes toe.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- IJstijd, tussenijstijd
- Broeikaseffect, versterkt broeikaseffect
- Broeikasgas
- Platentektoniek
*Conceptuele kennis
- Klimaatveranderingen in het Pleistoceen: ijstijden en tussenijstijden
- Oorzaken van klimaatverandering
> Broeikaseffect en versterkt broeikaseffect, koolstofcyclus, platentektoniek
- Gevolgen van klimaatveranderingen
> Verschuiven van klimaten en verspreidingsgebieden van planten en dieren
> Veranderingen van het zeepeil
- Maatregelen in verband met het versterkt broeikaseffect zoals
> Beleid en beleidsmaatregelen van lokaal t.e.m. mondiaal niveau om in te grijpen op klimaatveranderingen
> Voorbeelden van adaptatie zoals infrastructuur voor het opvangen van water, groene infrastructuur in bebouwde gebieden
> Voorbeelden van mitigatie zoals energietransitie, hernieuwbare vormen van energie

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Geografische methoden en technieken aanwenden om ruimtelijke patronen en processen te onderzoeken.

9.10 De leerlingen gebruiken terreintechnieken en geografische hulpbronnen om systemen te verklaren.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Onderzoekscyclus
*Procedurele kennis
- Toepassen van terreintechnieken zoals determinatie van gesteenten, debietmeting, terreinopmeting, verkeersonderzoek, terreinwaarneming, reliefstudie, terreinkartering, enquête, satellietnavigatie en bodemonderzoek zoals korrelgrootte-onderzoek, profielontwikkeling
- Gebruiken van geografische hulpbronnen: bestemmingsplannen, geologische en lithologische kaarten, weerkaarten, luchtfoto's, satellietbeelden en andere zoals historische kaarten, klimatogrammen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

9.11 De leerlingen gebruiken GIS-viewers om systemen te onderzoeken.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- GIS-viewer
*Procedurele kennis
Gebruiken van GIS-viewers

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

10. Competenties inzake duurzaamheid

Zie eindtermen 6.9, 6.10, 6.11, 6.17, 6.21, 6.22, 6.23, 6.24, 7.11, 7.12, 9.5, 9.6, 9.9

11. Economische en financiële competenties

Inzicht ontwikkelen in consumptiegedrag, inkomensverwerving en financiële producten om budgettaire gevolgen op korte en lange termijn in te schatten.

11.1 De leerlingen bespreken elementen van het arbeidsrecht aan de hand van een concrete arbeidsovereenkomst.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Contract: gevolgen
- Arbeidsovereenkomst: soorten zoals voltijds, deeltijds, interim, voor onbepaalde duur, voor bepaalde duur
- Basisrechten en -plichten van werkgever en werknemer met inbegrip van veiligheid en welzijn
- Verschillen tussen het werken met een arbeidsovereenkomst versus zonder: loonbrief, zwartwerk
- Verschillen tussen een studentenovereenkomst en een arbeidsovereenkomst na schoolverlaten: loon, impact op groeipakket en fiscaal ten laste zijn van de ouders
- Instanties voor advies, hulp en bescherming zoals VDAB, vakbonden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

11.2 De leerlingen bespreken elementen van het huurrecht aan de hand van een concrete huurovereenkomst.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Huurovereenkomst
- Basisverplichtingen van huurder en verhuurder
- Huurprijs en eventuele eenmalige kosten en terugkerende kosten, huurwaarborg, plaatsbeschrijving, indexering
- Instanties voor advies, hulp en bescherming

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

11.3 De leerlingen lichten aspecten van een hypothecaire lening toe.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Aspecten van een hypothecaire lening: lening, hypotheek, schuldsaldoverzekering, vaste en variabele rente, notariskosten, registratierechten

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

11.4 De leerlingen stellen een gezinsbudget op.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Soorten inkomsten, extralegale voordelen
- Soorten uitgaven met inbegrip van wettelijk verplichte verzekeringen
- Spaardoelstellingen, pensioenpijlers
- Persoonlijk en gezinsbudget: inkomsten en uitgaven bij alleen gaan wonen of op kot gaan of samenleven of bij vormen van samenwonen zoals cohousing, kangoeroewongingen
- Impact van wijzigende gezins- en werksituaties met of zonder kinderen ten laste
*Procedurele kennis
- Opstellen van een gezinsbudget om een gezond financieel beheer te voeren, rekening houdend met wijzigende situaties
- Beheren en bewaren van een persoonlijke administratie met inbegrip van elektronische systemen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

11.5 De leerlingen vergelijken spaar- en beleggingsvormen op het vlak van risico, beschikbaarheid en rendement.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Belegging
- Rendement
*Conceptuele kennis
- Spaar- en beleggingsvormen zoals spaarboekje, termijnrekeningen, aandelen, obligaties, beleggingsfondsen, pensioensparen
*Procedurele kennis
- Vergelijken van spaar- en beleggingsvormen op het vlak van risico, beschikbaarheid en rendement

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.6 De leerlingen lichten juridische en financieel-economische gevolgen van meerderjarigheid toe.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Meerderjarigheid
*Conceptuele kennis
- Administratie en formaliteiten
- Samenlevingsvormen en -contracten: soorten, gevolgen voor eigen vermogen
- Aansprakelijkheid
- Gevolgen van in gebreke blijven van betalingen zoals borgstelling, zwarte lijst
- Instanties voor hulp, advies en bescherming

Met inbegrip van context
* De leerlingen passen deze eindterm toe bij de volgende contexten: bij intrede op de arbeidsmarkt, het alleen gaan wonen of op kot gaan.

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

De werking van ondernemingen en organisaties en hun maatschappelijke rol duiden.

11.7 De leerlingen lichten toe waarom een onderneming of een initiatief opstarten een goede voorbereiding vereist.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Belang van de onderneming voor de maatschappij
- Keuze voor ondernemerschap of het opstarten van een eigen initiatief: motieven en randvoorwaarden
- Elementen van duurzaam ondernemen
- Actuele economische ontwikkelingen in de sector
- Instanties voor advies, hulp en bescherming

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Reflecteren over de werking van de markten en de economie als systeem en de invloed van de overheid hierop duiden binnen de (inter)nationale context.

11.8 De leerlingen illustreren gevolgen van actuele ontwikkelingen op de arbeidsmarkt en actuele ontwikkelingen in de sociale zekerheid.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Sociale zekerheid
*Conceptuele kennis
- Actuele ontwikkelingen en gevolgen ervan zoals migratie, vergrijzing, pensioenen, inkomensongelijkheid, innovatie, globalisering, delokalisatie

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

12. Juridische competenties

Zie eindtermen 7.16, 7.18, 7.19, 7.21, 9.5, 11.1, 11.2, 11.3, 11.6

13. Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken

Zichzelf als lerende begrijpen en positioneren ten aanzien van leren in het algemeen en van specifieke leerdomeinen.

13.1 De leerlingen beoordelen hun leeropvattingen en hun rol als lerende in functie van hun leerloopbaan. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Leeropvattingen zoals de eigen houding, het eigen gevoel, de eigen motivatie, de eigen perceptie van de moeilijkheid en meerwaarde, hun eigen mogelijkheden
- Rol als lerende
- Leerloopbaan zoals opleidingen, levenslang leren
*Procedurele kennis
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis

- Zelfkennis als lerende
> Eigen voorkeuren en interesses in relatie tot de leerloopbaan
> Eigen mogelijkheden en beperkingen in relatie tot de leerloopbaan
> Eigen rol als lerende in relatie tot de leerloopbaan

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

13.2 De leerlingen reflecteren over de impact van hun leeropvattingen en leerstrategieen en die van anderen in functie van bijsturing van hun leren in relatie tot de leerloopbaan. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Leeropvattingen zoals de eigen houding, het eigen gevoel, de eigen motivatie, de eigen perceptie van de moeilijkheid en meerwaarde, de eigen mogelijkheden
- Cognitieve verwerkingsstrategieen zoals reproductiegerichte verwerking, toepassingsgerichte verwerking, diepteverwerking met inbegrip van cognitieve leeractiviteiten zoals structureren, zich vragen stellen bij de leerinhoud, memoriseren, herhalen, selecteren, relateren, toepassen, inoefenen
- Regulatiestrategieen zoals co-regulatie, socially shared regulation, zelfregulatie met inbegrip van regulatie-activiteiten zoals plannen monitoren, evalueren, bijsturen
- Relatie tussen verwerking, regulatie en motivatie
- Leerloopbaan met aspecten zoals opleidingen, levenslang leren
*Procedurele kennis
- Toepassen van verwerkingsstrategieen
- Toepassen van regulatiestrategieen
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Eigen leeropvattingen en leerstrategieen in relatie tot de leerloopbaan en in relatie tot leeropvattingen en leerstrategieen van anderen
> Motivatie en emotie
- Verwerkings- en regulatiestrategieen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

Geschikte (leer-)activiteiten, strategieën en tools inzetten om informatie digitaal en niet digitaal kritisch te verwerven, beheren en verwerken rekening houdend met het beoogde leerresultaat en –proces.

13.3 De leerlingen optimaliseren zoekstrategieen op basis van de bruikbaarheid en de betrouwbaarheid van digitale en niet-digitale bronnen om een informatievraag te beantwoorden. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Soorten bronnen zoals personen, digitale en niet-digitale tijdschriften, encyclopedieen, boeken, audiovisueel materiaal

- Soorten zoekstrategieen voor bronnen zoals trefwoord, synoniem, auteur
- Criteria om de bruikbaarheid en de betrouwbaarheid van digitale en niet-digitale bronnen te beoordelen met inbegrip van datawijsheid, namelijk de impact van digitale en niet-digitale omgevingsfactoren zoals cookie, browser, gebruikersprofiel, expertise van personen, context op zoekresultaten
*Procedurele kennis
- Toepassen van zoekstrategieen voor bronnen
- Toepassen van criteria om de bruikbaarheid en de betrouwbaarheid van bronnen kritisch te beoordelen
- Toepassen van reflectievaardigheden (product-proces)

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

13.4 De leerlingen gebruiken verklarende en orienterende overzichten om informatie in een digitale en niet-digitale bron terug te vinden. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Soorten verklarende overzichten: legende, schaal, orientatie van een kaart, determineertabel
- Soorten orienterende overzichten: inhoudstafel, register, digitale en niet-digitale navigatietools, GIS-viewers
*Procedurele kennis
- Gebruiken van verklarende overzichten
- Gebruiken van orienterende overzichten

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd door gebruik te maken van verklarende en orienterende overzichten relevant voor de inhoudelijke sleutelcompetentie(s).

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

13.5 De leerlingen vergelijken digitale en niet-digitale informatie uit meerdere bronnen op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid in functie van een informatievraag. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Bruikbaarheid, correctheid en betrouwbaarheid
- Soorten bronnen zoals personen, digitale en niet-digitale tijdschriften, encyclopedieen, boeken, audiovisueel materiaal
- Criteria om de bruikbaarheid, de correctheid en de betrouwbaarheid van informatie te toetsen
*Procedurele kennis
- Toepassen van criteria om de bruikbaarheid, de correctheid en de betrouwbaarheid van informatie uit meerdere bronnen te vergelijken

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

13.6 De leerlingen verwerken kritisch digitale en niet-digitale informatie uit verschillende bronnen tot een samenhangend en bruikbaar geheel rekening houdend met mogelijk tegenstelde informatie. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis

- Leeractiviteiten om informatie te verwerken, begrijpen en onthouden: selecteren, analyseren, relateren, concluderen, structureren
- Bruikbare gehelen: schema, tabel, grafiek, diagram en andere bruikbare gehelen zoals mindmap, tekening, en samenvatting
- Ethische aspecten bij het verwerken van informatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van gerichte leeractiviteiten om informatie kritisch te verwerken, begrijpen en onthouden
- Ontwikkelen van bruikbare gehelen
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Leeractiviteiten om informatie te verwerken, begrijpen en onthouden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

13.7 De leerlingen zetten studievaardigheden strategisch in om zich leerinhouden eigen te maken. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Cognitieve verwerkingsstrategieen zoals reproductiegerichte verwerking, toepassingsgerichte verwerking, diepteverwerking met inbegrip van cognitieve leeractiviteiten zoals structureren, zich vragen stellen bij de leerinhoud, memoriseren, herhalen, selecteren, relateren, toepassen, inoefenen
- Regulatiestrategieen zoals co-regulatie, socially shared regulation, zelfregulatie met inbegrip van regulatie-activiteiten zoals plannen monitoren, evalueren, bijsturen
- Relatie tussen regulatie en verwerking
*Procedurele kennis
- Toepassen van verwerkingsstrategieen in relatie tot het leerdoel
- Toepassen van leeractiviteiten
- Toepassen van regulatiestrategieen
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Eigen mogelijkheden en beperkingen bij het leren
> Eigen voorkeuren bij het leren
> Eigen leeropvattingen en leerproces in functie van de regulatie ervan
- Leeractiviteiten, verwerkingsstrategieen en regulatiestrategieen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

13.8 De leerlingen passen regels van bronvermelding toe bij het citeren, het parafraseren en het opmaken van een bibliografie. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Bibliografie
- Bronvermelding bij het citeren en het parafraseren
- Copyright en plagiaat
*Procedurele kennis
- Opmaken van een bibliografie
- Gebruiken van bronvermelding bij het citeren en het parafraseren

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

13.9 De leerlingen stellen verwerkte informatie voor volgens een digitale en een niet-digitale presentatievorm rekening houdend met criteria van doeltreffendheid. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Digitale en niet-digitale presentatievormen zoals digitale voorstelling, grafiek, maquette, muzische expressie, mindmap, geschreven tekst
- Criteria om de doeltreffendheid van een presentatievorm te bepalen zoals doelgroepgericht, aantrekkelijkheid, focus op doelstellingen
*Procedurele kennis
- Toepassen van een digitale en een niet-digitale presentatievorm
- Toepassen van criteria om de doeltreffendheid van een presentatievorm te bepalen
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

13.10 De leerlingen beheren informatie digitaal en niet-digitaal op een efficiente en effectieve manier. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Digitale en niet-digitale informatiedragers zoals harde schijf, stick, cloud, klasseersysteem
- Digitale en niet-digitale ordeningstechnieken zoals mappenstructuur, ordening op thema
- Criteria voor een efficient en effectief informatiebeheer zoals structuur, naamgeving, versiebeheer, tijdsaanduiding
*Procedurele kennis
- Toepassen van digitale en niet-digitale ordeningstechnieken
- Toepassen van criteria voor een efficient en effectief informatiebeheer
- Opmaken van een zelfgekozen structuur
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Een (onderzoeks-)probleem (v)erkennen en een antwoord of oplossing zoeken gebruikmakend van geschikte (leer-)activiteiten, strategieën en tools.

13.11 De leerlingen ontwikkelen een onderzoekende houding.° (attitudinaal)

13.12 De leerlingen doorlopen systematisch het probleemoplossend proces in functie van een probleemstelling.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Fases van een probleemoplossend proces:
>Problemen analyseren en definieren
>Probleemoplossingsstrategieen genereren, analyseren en selecteren
>Mogelijke oplossingen genereren
>Toepassen en evalueren van de oplossing
- Algoritme, heuristiek
- Criteria om een geschikte oplossingsstrategie te bepalen zoals doelstellingen, beschikbaarheid van gegevens, tijd, middelen
*Procedurele kennis

- Toepassing van de fases van het probleemoplossend proces
- Toepassing van specifieke oplossingsstrategieen en specifieke vuistregels
- Toepassing van criteria om een geschikte oplossingsstrategie te bepalen
- Toepassing van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

Leeropvattingen, -proces en -resultaten reguleren.

13.13 De leerlingen beoordelen tussentijds en finaal hun leerproces en hun leerresultaat. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Evaluatiecriteria
- Tijdsplanning en monitoring
*Procedurele kennis
- Toepassen van evaluatiecriteria
- Toepassen van tijdsplanning en monitoring
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Eigen mogelijkheden en beperkingen
> Eigen leerproces en leerresultaat in functie van de regulatie ervan

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

13.14 De leerlingen evalueren de impact van interne en externe factoren op hun leerresultaat en hun leerproces in functie van hun leerloopbaan. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Sterkte-zwakteanalyse
- Attributie: intern, extern, stabiel, instabiel
- Leerloopbaan met aspecten zoals opleidingen, levenslang leren
*Procedurele kennis
- Toepassen van een sterkte-zwakteanalyse
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Attributie: intern, extern, stabiel, instabiel
> Eigen leerproces en leerresultaat in functie van de regulatie ervan

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

13.15 De leerlingen reguleren hun leeropvattingen, hun leerproces en hun leerresultaat aan de hand van geschikte strategieen. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Leeropvattingen zoals de eigen houding, het eigen gevoel, de eigen motivatie, de eigen perceptie van de moeilijkheid en meerwaarde, de eigen mogelijkheden
- Regulatiestrategieen zoals co-regulatie, socially shared regulation, zelfregulatie met inbegrip van regulatie-activiteiten zoals plannen monitoren, evalueren, bijsturen
- Criteria om de geschiktheid van strategieen te bepalen
*Procedurele kennis
- Toepassen van regulatiestrategieen
- Formuleren van handelingsalternatieven
- Toepassen van criteria om de geschiktheid van strategieen te bepalen
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Motivatie en emotie
> Eigen mogelijkheden en beperkingen
> Eigen leeropvattingen, leerproces en leerresultaat in functie van de regulatie ervan

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

Samen het leerproces vormgeven.

13.16 De leerlingen versterken hun vaardigheden van samen leren in functie van gedeelde leerdoelen. (transversaal - attitudinaal)

Domeinspecifieke terminologie, symbolen en voorstellingen hanteren.

13.17 De leerlingen gebruiken schooltaal en domeinspecifieke taal in functie van hun leerproces. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Domeinspecifieke terminologie, symbolen en voorstellingen
*Conceptuele kennis
- Register: school- en domeinspecifieke taal
*Procedurele kennis
- Gebruiken van een register: school- en domeinspecifieke taal

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

14. Zelfbewustzijn en zelfexpressie, zelfsturing en wendbaarheid

Zie eindtermen 1.14, 1.15, 1.16, 5.1, 5.3, 5.5, 13.1, 13.2, 13.13, 13.14, 13.15, 13.16, 16.4, 16.5, 16.7, 16.8

15. Ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties

De uitvoerbaarheid van ideeën onderzoeken, het inzetten van middelen tegenover doelstellingen afwegen en het gekozen idee realiseren.

15.1 De leerlingen ontwikkelen stapsgewijs een product voor één of meerdere zelfbepaalde doelstellingen met een efficiente en effectieve aanpak.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Hulpmiddelen zoals mensen, informatie, gereedschappen, toepassingen, grondstoffen, energie
- Intellectuele eigendom: bescherming van eigen creaties
*Procedurele kennis
- Toepassen van planningstechnieken: stappenplan met tijdspad en tussentijdse doelstellingen
- Efficient en effectief inzetten van hulpmiddelen in functie van zelfbepaalde doelstellingen
- Gebruiken van een kwaliteitssysteem of een werkwijze zoals PDCA
- Beroep doen op anderen in functie van eigen mogelijkheden en beperkingen
- Overtuigen van en samenwerken met anderen indien nodig
- Evalueren van de gerealiseerde doelstellingen
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Eigen mogelijkheden en beperkingen
- Eigen rol en verantwoordelijkheid bij aanpak en eventuele bijsturingen

Met inbegrip van context
* Met "stapsgewijs" wordt bedoeld dat de leerlingen de nodige ruimte krijgen om te experimenteren, om bijsturingen te doen en om eventueel te mislukken. Het leerproces is even belangrijk als het uiteindelijke resultaat.
* Het product kan varieren zoals een prototype, dienst, artistiek werk, concept, ontwerp, werkstuk, website, app.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren
Affectieve dimensie°: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

(Duurzame) keuzes maken, rekening houdend met gevolgen op korte en lange termijn.

15.2 De leerlingen maken onderbouwde en duurzame keuzes aan de hand van zelfbepaalde criteria en zelfbepaalde strategieen rekening houdend met de gevolgen van hun keuzes op korte en lange termijn en het perspectief van anderen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Rationele, emotionele en intuitieve keuzes
- Keuzecriteria
*Procedurele kennis
- Afwegen van keuzecriteria
- Bepalen en toepassen van keuzestrategieen
- Vermijden van veel voorkomende valkuilen bij het maken van keuzes
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Eigen voorkeuren en interesses
- Eigen mogelijkheden en beperkingen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken,

strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

15.3 De leerlingen onderzoeken het studie- en loopbaanaanbod rekening houdend met hun talenten en interesses enerzijds en met de arbeidsmarkt en de loopbaanperspectieven anderzijds in functie van een gefundeerde keuze.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Leeropvattingen
- Onderwijs- en opleidingsaanbod zoals Se-N-Se, graduaat, professionele en academische bachelor, master, schakeltrajecten, aanbod via volwassenenonderwijs, Syntra, VDAB
- Loopbaanaanbod zoals beroepen, takenpakket, verticale en horizontale doorgroeimogelijkheden tussen beroepen, levenslang leren
- Evoluties op de arbeidsmarkt
*Procedurele kennis
- Toepassen van keuzestrategieen
- Interageren met anderen met betrekking tot studie- en loopbaanmogelijkheden, evoluties op de arbeidsmarkt, talenten en interesses
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Eigen voorkeuren en interesses
- Eigen mogelijkheden en beperkingen
- Motivatie

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

16. Cultureel bewustzijn en culturele expressie

Uitingen van kunst en cultuur waarnemen en conceptualiseren.

16.1 De leerlingen onderzoeken het maatschappelijk belang van kunst- en cultuuruitingen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Impact van kunst- en cultuuruitingen
> In tijd en ruimte
> Op maatschappelijke domeinen: politiek, sociaal, economisch, cultureel
- Gelaagdheid van de culturele identiteit
- Maakbaarheid en beinvloeding van esthetische ervaring
*Procedurele kennis
- Systematisch onderzoeken van het maatschappelijk belang van kunst- en cultuuruitingen vanuit de eigen waarneming en de waarneming van anderen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.2 De leerlingen onderscheiden gelijkenissen en verschillen in de bedoeling en het onderwerp die de maatschappij, de maker(s) en zijzelf aan kunst- en cultuuruitingen toekennen.

Met inbegrip van kennis

*Conceptuele kennis
- Onderwerpen van kunst- en cultuuruitingen zoals dood, het alledaagse, geboorte, geschiedenis, liefde, leven, rituelen
- Maatschappelijke bedoelingen van kunst- en cultuuruitingen zoals aanwakkeren sociale cohesie, constructie van een collectieve identiteit, trots of slachtofferschap cultiveren, waardenoverdracht
- Gelaagdheid van de onderwerpen die de maatschappij, de maker en de leerling zelf geven aan kunst- en cultuuruitingen
- Gelaagdheid van de bedoelingen die de maatschappij, de maker en de leerling zelf geven aan kunst- en cultuuruitingen
- Diversiteit van een esthetische ervaring
*Procedurele kennis
- Waarnemen van kunst- en cultuuruitingen
- Geven van betekenis aan kunst- en cultuuruitingen
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)
- Toepassen van uitdrukkingswijzen zoals verwoorden, verbeelden, bewegen, verklanken
*Metacognitieve kennis
- Zelfbewustzijn en zelfkennis van de eigen interpretatie van de waarneming

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.3 De leerlingen analyseren het zintuiglijk waarneembare van kunst- en cultuuruitingen in interactie met de bedoelingen en de onderwerpen ervan.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Zintuiglijk waarneembare kenmerken zoals dynamiek, kleurschakering, ritme, structuur, vorm
- Onderwerpen van kunst- en cultuuruitingen zoals dood, het alledaagse, geboorte, geschiedenis, liefde, leven, rituelen
- Maatschappelijke bedoelingen en impact van kunst- en cultuuruitingen zoals het aanwakkeren van groepsgevoel, identiteitsvorming, opinievorming, waardenoverdracht
*Procedurele kennis
- Toepassen van methodes voor het analyseren van de interactie tussen de betekenis van het zintuiglijk waarneembare, de bedoelingen en de onderwerpen van kunst- en cultuuruitingen zoals beoogde en reele impact
- Toepassen van uitdrukkingswijzen zoals verwoorden, verbeelden, bewegen, verklanken
*Metacognitieve kennis
- Zelfbewustzijn en zelfkennis van de eigen interpretatie van de waarneming

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

Uitingen van kunst en cultuur beleven en de waardering ervoor duiden.

16.4 De leerlingen dragen bij aan een positieve beleving van kunst- en cultuuruitingen voor zichzelf en voor anderen.° (attitudinaal)

16.5 De leerlingen illustreren hoe hun waardering van kunst- en cultuuruitingen die van anderen beinvloedt.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Interactie tussen waarneming, gedachten, gevoelens en gedrag
- De invloed van tijd, ruimte, maatschappelijke positie en persoonskenmerken

- Codes en gebruiken in verband met het bekijken en beleven van kunst- en cultuuruitingen zoals formele en informele normen, etiquette, rituelen
*Procedurele kennis
- Toepassen van uitdrukkingswijzen zoals verwoorden, verbeelden, bewegen, verklanken
- Observeren van gedrag van anderen
- Luisteren naar de expliciterıng van gedachten en gevoelens van anderen
*Metacognitieve kennis
- Eigen gedachten, gevoelens en gedrag

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

16.6 De leerlingen reflecteren over gelijkenissen en verschillen in inhoud en vormgeving tussen hun artistieke werk en andere kunst- en cultuuruitingen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vormgeving: artistieke bouwstenen, technieken en materialen
*Conceptuele kennis
- Inhoud: onderwerp en bedoeling
- Samenhang tussen vormgeving en inhoud
- Artistiek creatieproces
- Uniciteit van een esthetische ervaring
*Procedurele kennis
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

Verbeelding gericht inzetten bij het creëren van artistiek werk.

16.7 De leerlingen beleven plezier aan het creeren vanuit hun verbeelding en intuitie.° (attitudinaal)

16.8 De leerlingen zetten hun verbeelding in bij het realiseren van producten en projecten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Uniciteit van de esthetische ervaring
- Expressiemogelijkheden van bouwstenen, technieken en materialen
*Procedurele kennis
- Inzetten van expressiemogelijkheden van bouwstenen, technieken en materialen
- Vergelijken van esthetische invullingen
*Metacognitieve kennis
- Eigen expressieve ervaring met het creatieproces
- Eigen verbeelding
- Eigen esthetisch aanvoelen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creëren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën,... geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

Gezien om te worden gevoegd bij het decreet van ..... betreffende de onderwijsdoelen voor de tweede en de derde graad van het secundair onderwijs

Brussel, ... (datum).

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Jan JAMBON

De Vlaamse minister van Onderwijs, Sport, Dierenwelzijn en Vlaamse Rand,

Ben WEYTS

Bijlage 6 – eindtermen voor de derde graad arbeidsmarktfinaliteit

De onderstaande teksten zijn in hun globaliteit de eindtermen die conform de Codex Secundair Onderwijs, wat onderwijsdoelen betreft, letterlijk worden opgenomen in de leerplannen.

EINDTERMEN DERDE GRAAD ARBEIDSMARKTFINALITEIT

1. Competenties op het vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn en op vlak van lichamelijke, geestelijke en emotionele gezondheid

Een gezonde levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken.

1.1 De leerlingen ontwikkelen een gezonde levensstijl.° (attitudinaal)

1.2 De leerlingen zijn bereid om te reageren op mogelijk verslavend gedrag.° (attitudinaal)

1.3 De leerlingen beoordelen hun eigen gezondheidsgedrag op basis van recente wetenschappelijke inzichten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Hulpverleners en hulporganisaties die werken rond gezondheidszorg zoals de huisarts, het Centrum voor Leerlingenbegeleiding (CLB), de ziekenfondsen, het Vlaams expertisecentrum voor seksuele gezondheid (Sensoa), het Jongeren Advies Centrum (JAC), het Centrum Algemeen Welzijnswerk (CAW)
*Conceptuele kennis
- Recente wetenschappelijke inzichten inzake gezondheid over voeding, hygiene en beweging
- Gezondheidspromotie en ziektepreventie
- Gezonde levensstijl op het vlak van voeding: ultrabewerkt voedsel, gezonde snacks, duurzame voeding, eetstoornissen, voedingssupplement
- Gezonde levensstijl op het vlak van hygiene: basisregels voor hygiene en verstoord hygienisch gedrag
- Gezonde levensstijl op het vlak van beweging: beweegnormen, sedentair gedrag
- Misconcepten over voeding, hygiene en beweging
- Hulpverleners en hulporganisaties
*Procedurele kennis
- Toepassen van gezondheidsvaardigheden inzake voeding, hygiene en beweging
- Gebruiken van leeftijdsspecifieke hulpverleners en hulporganisaties die werken rond gezondheidszorg zoals de huisarts, het CLB, de ziekenfondsen, Sensoa, het JAC, het CAW
*Metacognitieve kennis
- Eigen gezondheidsgedrag

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: Ilona Kickbusch; et al., Health literacy: The solid facts, WHO Europe, 2013.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

1.4 De leerlingen beoordelen hun eigen statische en dynamische lichaamshouding op basis van recente wetenschappelijke inzichten inzake ergonomie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Recente wetenschappelijke inzichten inzake ergonomie
*Procedurele kennis
- Toepassen van recente wetenschappelijke inzichten inzake ergonomie
- Toepassen van technieken van manutentie, staan, zitten en rughygiene, rekening houdend met hun zwaartepunt
*Metacognitieve kennis
- Eigen lichaamshouding

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid zelfstandig uitvoeren: bewegingen/handelingen worden meer automatisch uitgevoerd, zijn vloeiend, betrouwbaar en efficient. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn regelmatig aanwezig.

1.5 De leerlingen passen technieken voor eerste hulp bij ongevallen en voor noodsituaties in een gesimuleerde leeromgeving toe vanuit symptoomherkenning.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Symptomen gerelateerd aan ongevallen en noodsituaties: verstuiking, bloedneus, wonde, brandwonde, verdrinking, verstikking, hart- en ademhalingsstilstand
*Procedurele kennis
- Toepassen van technieken en hulpmiddelen om eerste hulp bij volgende ongevallen en noodsituaties toe te passen volgens de geldende richtlijnen: verstuiking, bloedneus, wonde, brandwonde, verdrinking, verstikking, hart- en ademhalingsstilstand
- Toepassen van reanimatie (BLS) met een automatische externe defibrillator (AED)

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid in een andere vorm toepassen en integreren met andere kennis en vaardigheden. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn meestal aanwezig.

1.6 De leerlingen analyseren een aantal mogelijke risicovolle situaties verbonden aan verslavingen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Mogelijk verslavende middelen zoals suiker, drugs, rookwaren, alcohol, medicatie

- Mogelijk verslavende handelingen zoals het gebruik van sociale media, games, virtuele realiteit, gokken
- Risicovolle situaties zoals sociale druk, stress en ontspanning, prestatiedruk bij sport of examens, eenzaamheid
- Positieve en negatieve gevolgen van mogelijke verslavende middelen en handelingen op het fysieke, het mentale en het sociale welbevinden op korte en lange termijn
- Leeftijdsspecifieke hulp bij het problematisch gebruik van mogelijk verslavende middelen en handelingen
*Procedurele kennis
- Toepassen van criteria voor risicovolle situaties verbonden aan verslavingen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

1.7 De leerlingen lichten relationele en seksuele diversiteit toe.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Seksueel genot
- Verschillen in relationele en seksuele beleving, gedrag en verwachtingen
- Genderidentiteit
- Seksuele geaardheid en voorkeur
- Soorten relaties zoals vriendschapsrelaties, gezinsrelaties, liefdesrelaties, seksuele relaties

Met inbegrip van context
- Deze eindterm wordt gerealiseerd rekening houdend met wet- en regelgeving met betrekking tot seksualiteit.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Een fysiek actieve levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken.

1.8 De leerlingen aanvaarden winst en verlies in beweging en sport.° (attitudinaal)

1.9 De leerlingen voeren, conform de bewegingsnorm en rekening houdend met hun evolutie op het vlak van fysieke capaciteiten, op een veilige wijze bewegingen en fysieke activiteiten uit in verschillende omgevingen in functie van levenslang bewegen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Relatie tussen gezondheid en levenslang fysiek actief zijn
- Kenmerken van het eigen kunnen op het vlak van beweging: kracht, lenigheid, uithouding, snelheid, coordinatie en evenwicht (KLUSCE)
- Diverse soorten fysieke activiteiten in relatie tot de hartslag en de spieractiviteit
- Bewegingsnormen toegepast op de eigen leeftijd op basis van actuele wetenschappelijke inzichten.
- Preventieve waarden en risico's van beweging, zoals een veilige bewegingsomgeving, topsport, gezondheid, core-stability
- Motivationele aspecten
*Procedurele kennis
- Toepassen van technieken van bewegingsleer zoals balanceren, wentelen, springen, rollen, klauteren, klimmen, ritmisch bewegen, lopen, vangen, werpen, terugslaan, vallen, mee- en tegengaan in beweging

- Toepassen van technieken om eenvoudige, complexe en samengestelde bewegingen uit te voeren
- Toepassen van strategieen om eigen fysieke doelen te stellen in functie van levenslang bewegen
*Metacognitieve kennis
- Eigen fysieke capaciteiten, mogelijke evoluties ervan en eigen beweegvoorkeuren
- Eigen fysieke activiteit en impact op eigen gezondheid

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: Vlaams Instituut Gezond Leven, i.s.m. de Vlaamse expertengroep, Vlaamse gezondheidsaanbevelingen lichaamsbeweging en sedentair gedrag (lang stilzitten), 2017, Laken.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,... geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid in een andere vorm toepassen en integreren met andere kennis en vaardigheden. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn meestal aanwezig.

1.10 De leerlingen evalueren de gebruikte principes en strategieen bij een brede waaier van sporten, bewegingsactiviteiten en spelvormen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Rollen in spel en sport zoals de beoefenaar, de coach, de scheidsrechter
- Regels van verschillende individuele sporten, interactieve sporten en ritmisch-expressieve sporten en bewegingsactiviteiten
*Procedurele kennis
- Toepassen van spel- en sporttactieken, strategieen en principes binnen individuele en interactieve sporten, conform de spelregels
- Toepassen van principes van ritmisch-expressieve bewegingsvormen
- Toepassen van spelanalyse
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid in een andere vorm toepassen en integreren met andere kennis en vaardigheden. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn meestal aanwezig.

1.11 De leerlingen demonstreren in verschillende rollen een verantwoord gedrag in beweging en sport.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Rollen in spel en sport zoals de beoefenaar, de coach, de scheidsrechter
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om verantwoord gedrag te bevorderen
- Beoefenen van verschillende rollen in spel en sport zoals de beoefenaar, de coach, de scheidsrechter
- Toepassen van sociale vaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

Een veilige levensstijl realiseren door het correct inschatten van risicofactoren.

1.12 De leerlingen houden in het verkeer rekening met factoren die een negatieve invloed kunnen hebben op hun gedrag.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Verkeersregels relevant voor de gekozen verplaatsingsmethoden: te voet, met de fiets, met voortbewegingstoestellen of met motorvoertuigen
*Conceptuele kennis
- Verkeersregels relevant voor de gekozen verplaatsingsmethoden: te voet, met de fiets, met voortbewegingstoestellen of met motorvoertuigen
- Veiligheidsvoorschriften relevant voor de gekozen verplaatsingsmethoden: te voet, met de fiets, met voortbewegingstoestellen of met motorvoertuigen
- Gepaste uitrusting
- Factoren die de verkeersveiligheid kunnen beïnvloeden zoals gemoedstoestand, vermoeidheid, alcohol, drugs
- Gevaren van zich verplaatsen onder invloed
- Reactiesnelheid in het verkeer en de mogelijke gevolgen
- Veilig gebruik van het openbaar vervoer
*Procedurele kennis
- Rekening houden met factoren die een negatieve invloed kunnen hebben op hun gedrag in het verkeer

Met inbegrip van context
- De eindterm wordt gerealiseerd in een schoolse context.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Consistent en authentiek handelen vanuit een geïnternaliseerd en persoonlijk kader

1.13 De leerlingen handelen veilig voor zichzelf en voor anderen in een schoolse context.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Veiligheidsvoorschriften en procedures
*Conceptuele kennis
- Risicofactoren
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om veilig te handelen in een schoolse context zoals bij gebruik van gereedschap en materiaal, bij een noodsituatie, bij gebruik van het openbaar vervoer

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, .. geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid uitvoeren na instructie of uit het geheugen: de meest essentiele elementen van de beweging/handeling zijn aanwezig, maar nog niet consequent.

Het mentaal welbevinden opbouwen, onderhouden en versterken.

1.14 De leerlingen uiten hun gevoelens respectvol.° (attitudinaal)

1.15 De leerlingen zoeken hulp bij intra- en interpersoonlijke problemen.° (attitudinaal)

1.16 De leerlingen bevorderen de eigen emotieregulatie.° (attitudinaal)

2. Competenties in het Nederlands

Het Nederlands receptief, productief en interactief, zowel mondeling als schriftelijk gebruiken als communicatiemiddel in relevante situaties.

2.1 De leerlingen hebben vertrouwen in hun eigen taalcompetentie.° (attitudinaal)

2.2 De leerlingen beleven plezier aan taal m.i.v. cultuur, lezen, spreken, interactie, schrijven en luisteren.° (attitudinaal)

2.3 De leerlingen bepalen het onderwerp en de globale inhoud van geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: frequente en minder frequente woorden (zoals vaktaal), eenvoudig figuurlijk taalgebruik
*Conceptuele kennis
- Onderwerp
- Globale inhoud
- Doelgerichte informatieverwerking
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: met lees- en luisterdoel rekening houden; voorkennis activeren; inhoud voorspellen; vragen stellen; de vermoedelijke betekenis van onbekende woorden en zinnen afleiden uit de context, via taalverwantschap of op basis van woorddelen; bepalen of het achterhalen van de betekenis van een onbekend woord belangrijk is; talige hulpmiddelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van eindtermen 2.11 en 2.12

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Herkenbare structuur
* Gemiddelde informatiedichtheid
* Voornamelijk Standaardnederlands, eenvoudig figuurlijk taalgebruik, frequente en minder frequente woorden (zoals vaktaal)
* Herkenbare samenhang en duidelijke verbanden
* Concrete tot vrij algemene inhoud
* Enkelvoudige en samengestelde zinnen
* Tekstsoorten: informatief, persuasief, argumentatief, opinierend, prescriptief, narratief, apart of gecombineerd

Bijkomend voor mondelinge receptie
* Normaal spreektempo

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.4 De leerlingen bepalen wat de hoofdgedachte en de hoofdpunten zijn in geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindterm 2.3
*Conceptuele kennis
- Hoofdgedachte
- Hoofdpunt
- Doelgerichte informatieverwerking
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Zie eindterm 2.3

Met inbegrip van tekstkenmerken
- Zie eindterm 2.3

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.5 De leerlingen selecteren relevante informatie in geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindterm 2.3
*Conceptuele kennis
- Relevante informatie
- Doelgerichte informatieverwerking
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Zie eindterm 2.3

Met inbegrip van tekstkenmerken
- Zie eindterm 2.3

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.6 De leerlingen beoordelen informatie in gesproken en geschreven teksten op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindterm 2.3
*Conceptuele kennis
- Doelgerichte informatieverwerking
- Doelgerichte communicatie
- Bruikbaarheid, correctheid en betrouwbaarheid
- Criteria om de bruikbaarheid, de correctheid en de betrouwbaarheid van bronnen en informatie te toetsen
- Intenties, opvattingen en waardeoordelen
*Procedurele kennis
- Zie eindterm 2.3

- Toepassen van criteria om de bruikbaarheid, de correctheid en de betrouwbaarheid van informatie te toetsen
- Toepassen van reflectievaardigheden
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)

Met inbegrip van tekstkenmerken
- Zie eindterm 2.3

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

2.7 De leerlingen nemen notities van mondelinge boodschappen in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: frequente en minder frequente woorden (zoals vaktaal), eenvoudig figuurlijk taalgebruik
*Conceptuele kennis
- Notities
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: verkort noteren; met luisterdoel rekening houden; voorkennis activeren; naar bevestiging vragen; talige hulpmiddelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van eindtermen 2.11 en 2.12

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Herkenbare structuur
* Gemiddelde informatiedichtheid
* Voornamelijk Standaardnederlands, eenvoudig figuurlijk taalgebruik, frequente en minder frequente woorden zoals vaktaal
* Concrete tot vrij algemene inhoud
* Normaal spreektempo

Met inbegrip van kenmerken van notities
* De notities bevatten de belangrijkste elementen van de beluisterde teksten en zijn duidelijk genoeg voor onmiddellijk of niet-onmiddellijk gebruik

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.8 De leerlingen produceren schriftelijke en mondelinge teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: gevarieerde woordenschat
*Conceptuele kennis
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: met spreek- en schrijfdoel rekening houden; voorkennis activeren; met ontvanger rekening houden (zoals het gepast inzetten van lichaamstaal); talige hulpmiddelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van eindtermen 2.11 en 2.12

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Herkenbare tekstopbouw
* Gepaste en herkenbare tekststructuur: inleiding, midden, slot
* Herkenbare tekstverbanden o.m. door gebruik van gepaste signaalwoorden

* Concrete inhoud
* Gepast register (afgestemd op doel en doelpubliek)
* Tekstsoorten zoals informatief, persuasief, opinierend, prescriptief, narratief, apart of gecombineerd
* Langere zinnen
* Gemiddelde informatiedichtheid

Bijkomend voor schriftelijke productie
* Gebruik van het Standaardnederlands, met aandacht voor spelling, interpunctie, woordkeuze, zinsbouw, helderheid, adequaatheid, correctheid en vlotheid
* Gepaste lay-out

Bijkomend voor mondelinge productie
* Gepast gebruik van varianten van het Nederlands, waaronder het Standaardnederlands, met aandacht voor uitspraak, woordkeuze, zinsbouw, helderheid, adequaatheid, correctheid en vlotheid
* Tekstsoorten: argumentatief
* Gepaste, niet-storende lichaamstaal
* Met behulp van ondersteunende middelen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.9 De leerlingen drukken zich op een creatieve manier uit.

Met inbegrip van kennis
*Procedurele kennis
- Hanteren van technieken om creatief met taal om te gaan zoals het gebruiken van lay-out, rijm, ritme, humor, het spelen met beeld en taal, het mixen van talen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.10 De leerlingen nemen deel aan schriftelijke en mondelinge interactie in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindtermen 2.3 en 2.8
*Conceptuele kennis
- Zie eindtermen 2.3 t.e.m. 2.5 en 2.8
- Overeenkomsten en verschillen tussen standaardtaal, regionale, sociale en situationele taalvarieteiten in het Nederlands
*Procedurele kennis
- Zie eindtermen 2.3 en 2.8

Bijkomend
- Toepassen van strategieen: met de doelen van de van de interactie rekening houden, op wat de ander zegt of schrijft inspelen, de ander laten uitspreken, op een gepaste manier het woord vragen of nemen, elementen van lichaamstaal en intonatie herkennen en zelf doelgericht inzetten, het register op de gesprekspartner of correspondent afstemmen, taalgebruik aan de ontvanger aanpassen

Met inbegrip van tekstkenmerken
Zie eindtermen 2.3 en 2.8
- Gebruik van beleefdheidsconventies

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

Kenmerken en principes van het Nederlands begrijpen om ze in te zetten bij het communiceren.

2.11 De leerlingen gebruiken de belangrijkste regels en kenmerken van het Standaardnederlands als taalsysteem ter ondersteuning van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Betekenisrelaties: letterlijk en figuurlijk
- Beeldspraak
- Vormen van humor: ironie, overdrijving, woordspeling
- Gevoelswaarde van woorden
- Hoofdletters
- Punt, komma, vraagteken, uitroepteken, dubbele punt, spatie, aanhalingsteken
- Werkwoorden: stam, uitgang
- Meervoud, enkelvoud
- Zelfstandig naamwoord, werkwoord, lidwoord
- Onderwerp, persoonsvorm
*Procedurele kennis
- Uitdrukken van verleden, heden en toekomst
- Toepassen van spelling van frequente woorden met vast en veranderlijk woordbeeld
- Gebruiken van hoofdletters
- Gebruiken van interpunctietekens: punt, komma, vraagteken, uitroepteken, dubbele punt, spatie, aanhalingsteken
- Gebruiken van congruentie
- Gebruiken van woordvolgorde
- Gebruiken van talige hulpmiddelen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

2.12 De leerlingen gebruiken kenmerken, mogelijkheden en principes van het Standaardnederlands als communicatiemiddel in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Tekstopbouwende elementen: titel, tussentitel, alinea
- Tekststructuren: inleiding, midden, slot
- Structuuraanduiders: signaalwoorden en verwijswoorden
- Benadrukte woorden, lay-out, afbeeldingen
- Tekstverbanden zoals chronologisch, oorzakelijk, voordelen-nadelenverband, opsommend, vergelijkend, concluderend
- Teksttypes
- Communicatiemodel: zender, boodschap, ontvanger, kanaal, doel
- Verbale en non-verbale communicatie
- Effecten van non-verbaal gedrag (mondelinge productie en interactie)
- Beleefdheidsconventies zoals de ander laten uitspreken, op een gepaste manier het woord vragen of nemen
- Taalhandelingen zoals beweren, meedelen, beloven, om informatie vragen, verzoeken, zich verontschuldigen, waarschuwen, groeten, bedanken
- Registers van formeel tot informeel
- Vaktaal

- Elementen van argumentatieleer: feit en mening, standpunt, argument en tegenargument, conclusie
- Elementen van mondelinge argumentatie: feit en mening, standpunt, argument en tegenargument, conclusie
- Tekstdoelen
- Compenserende strategieen bij falende communicatie
*Procedurele kennis
- Receptie en interactie: herkennen van tekstopbouwende elementen, tekststructuren, structuuraanduiders, benadrukte woorden, tekstverbanden en teksttypes; onderscheiden van hoofd- en bijzaken en reconstrueren van de gedachtegang; gebruiken van visuele ondersteunende elementen zoals bewegende beelden; bepalen van tekstdoel
- Productie en interactie: gepast gebruiken van tekststructuren, structuuraanduiders, benadrukte woorden, tekstverbanden, beleefdheidsconventies, registers, non-verbaal gedrag en visuele ondersteunende elementen; gebruiken van taalhandelingen; gebruiken van standpunt, argument, tegenargument en conclusie; respecteren van conventies m.b.t. teksttypes
- Gebruiken van een communicatiemodel
- Gebruiken van compenserende strategieen bij falende communicatie
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Inzicht hebben in taal, in het bijzonder het Nederlands, als exponent en deel van een cultuur en een maatschappij.

2.13 De leerlingen gaan respectvol om met overeenkomsten en verschillen in taaluitingen, taalvarieteiten en talen.° (attitudinaal)

2.14 De leerlingen illustreren de relatie tussen taal en identiteitsvorming.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Beleefdheidsconventies en registers
- Overeenkomsten en verschillen tussen standaardtaal, regionale, sociale en situationele taalvarieteiten in het Nederlands
- Stereotypering
- Relatie tussen taal(gebruik) en identiteit
- Taal als factor van exclusie en inclusie
*Metacognitieve kennis
- Relatie tussen eigen taal(gebruik) en identiteit

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Literatuur in het Nederlands beleven.

2.15 De leerlingen verwoorden hun gedachten en gevoelens bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Literaire teksten
*Procedurele kennis
- Functioneel gebruiken van eindtermen 2.3 t.e.m. 2.5 en 2.8
*Metacognitieve kennis
- Eigen gedachten en gevoelens zoals waarom sommige aspecten van de tekst aanspreken, waarom men zich identificeert met een bepaald personage, in welke

zin men gelijkaardige ervaringen zelf al heeft meegemaakt, waarom de tekst een bepaalde emotionele reactie teweegbrengt, waarom de uitdrukkingsvorm of stijl aanspreekt

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren
Affectieve dimensie°: Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

2.16 De leerlingen treden in mondelinge interactie over de relevantie van literaire teksten voor hun leefwereld.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Maatschappelijke en socio-culturele contexten zoals stad-platteland, thuistaal, gender
- Het belang van literaire teksten in de samenleving
*Procedurele kennis
- Functioneel gebruiken van eindtermen 2.3 t.e.m. 2.5, 2.8 en 2.10

Bijkomend
- Het linken van thematiek aan de relevantie voor hun leefwereld
- Toepassen van strategieen zoals meerdere perspectieven hanteren (multiperspectiviteit)
*Metacognitieve kennis
- De betekenis van de literaire teksten voor hun eigen leefwereld

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren
Affectieve dimensie°: Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

3. Competenties in andere talen

Vreemde talen receptief, productief en interactief, zowel mondeling als schriftelijk gebruiken als communicatiemiddelen in relevante situaties.

3.1 De leerlingen zijn gemotiveerd voor taal m.i.v. cultuur, lezen, spreken, interactie, schrijven en luisteren.° (attitudinaal)

3.2 De leerlingen beleven plezier aan taal m.i.v. cultuur, lezen, spreken, interactie, schrijven en luisteren.° (attitudinaal)

3.3 De leerlingen ontwikkelen durf om te communiceren.° (attitudinaal)

3.4 De leerlingen bepalen het onderwerp en de globale inhoud van geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: elementair repertoire bestaande uit frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, educatieve en professionele domein; vaktaal
*Conceptuele kennis
- Onderwerp
- Globale inhoud
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis

- Toepassen van strategieen: met lees- en luisterdoel rekening houden; voorkennis activeren; inhoud voorspellen; vragen stellen; de vermoedelijke betekenis van onbekende woorden afleiden uit de context en via taalverwantschap; talige hulpmiddelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van eindtermen 3.11 en 3.12

Met inbegrip van context
* Het referentiekader is het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen zoals geformuleerd door de Raad van Europa (A2).

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Zeer eenvoudige, herkenbare tekststructuur
* Lage informatiedichtheid
* Elementaire woordenschat bestaande uit hoofdzakelijk frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, educatieve en professionele domein; vaktaal
* Grote samenhang
* Concrete of specifieke inhoud (zoals m.b.t. een vakgebied)
* Eenvoudige zinsbouw
* Beperkte lengte
* Tekstsoorten: informatief, opinierend, prescriptief en narratief, apart of gecombineerd
bijkomend voor schriftelijke receptie
* Duidelijke lay-out
bijkomend voor mondelinge receptie
* Weinig achtergrondruis
* Normaal spreektempo met pauzes
* Ondersteunende maar natuurlijke intonatie
* Heldere uitspraak, duidelijke articulatie
* Met visuele ondersteuning of met ondersteuning van non-verbaal gedrag

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

3.5 De leerlingen bepalen wat de hoofdgedachte is in geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindterm 3.4
*Conceptuele kennis
- Hoofdgedachte
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van context
* Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

3.6 De leerlingen selecteren relevante informatie in geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindterm 3.4
*Conceptuele kennis
- Relevante informatie
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van context
* Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Zie eindterm 3.4

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

3.7 De leerlingen produceren mondelinge teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: elementair repertoire bestaande uit frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen die toelaten te voldoen aan elementaire communicatiebehoeften en die gerelateerd zijn aan een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, educatieve en professionele domein; vaktaal
*Conceptuele kennis
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: met spreekdoel rekening houden; voorkennis activeren; met ontvanger rekening houden zoals door het gepast inzetten van lichaamstaal; talige hulpmiddelen gebruiken; ondersteunende middelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van eindtermen 3.11 en 3.12

Met inbegrip van context
* Het referentiekader is het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen zoals geformuleerd door de Raad van Europa (A2).

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Beheersing van een elementair lexicaal repertoire bestaande uit frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen die toelaten te voldoen aan elementaire communicatiebehoeften en die gerelateerd zijn aan een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, educatieve en professionele domein; beheersing van vaktaal
* Beheersing van de taalstructurele elementen opgenomen in eindterm 3.11; beheersing van bepaalde eenvoudige grammaticale constructies, ondanks het stelselmatig maken van elementaire fouten; begrip van boodschap door ontvanger komt meestal niet in het gedrang
* Gebruik van gepaste beleefdheidsconventies bij de meest elementaire alledaagse taalhandelingen en van gepast register (afgestemd op doel en doelpubliek): neutraal, familiair
* Gebruik van hoogfrequente signaalwoorden m.b.t. chronologisch verloop, opsomming, oorzaak, tegenstelling
* Redelijk herkenbare samenhang

* Concrete inhoud gerelateerd aan een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, educatieve en professionele domein of specifieke inhoud (zoals m.b.t. een vakgebied)
* Beperkte lengte
* Tekstsoorten zoals informatief, opinierend en prescriptief, apart of gecombineerd
* Gepaste, niet-storende lichaamstaal
* Uitspraak is over het algemeen voldoende helder om te worden verstaan ondanks een duidelijk accent, maar gesprekspartners zullen regelmatig om herhaling moeten vragen
* Vrij gemakkelijk gebruik van frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen, ondanks duidelijke aarzelingen en valse starts
* Met behulp van ondersteunende middelen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

3.8 De leerlingen produceren schriftelijke teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: zeer elementair repertoire bestaande uit transparante woorden, de meest frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen die toelaten te voldoen aan de meest elementaire communicatiebehoeften en die gerelateerd zijn aan een zeer beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, educatieve en professionele domein; vaktaal
*Conceptuele kennis
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: met schrijfdoel rekening houden; voorkennis activeren; met ontvanger rekening houden; talige hulpmiddelen gebruiken; eigen tekst nakijken; ondersteunende middelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van eindtermen 3.11 en 3.12

Met inbegrip van context
* Het referentiekader is het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen zoals geformuleerd door de Raad van Europa (A1+).

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Beheersing van een zeer elementair repertoire bestaande uit hoofdzakelijk transparante woorden, de meest frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen die toelaten te voldoen aan de meest elementaire communicatiebehoeften en die gerelateerd zijn aan een zeer beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, educatieve en professionele domein; beheersing van vaktaal
* Beheersing van de taalstructurele elementen opgenomen in eindterm 3.11; beperkte beheersing van eenvoudige grammaticale constructies en zinspatronen uit een aangeleerd repertoire
* Gebruik van gepaste beleefdheidsconventies bij de meest elementaire alledaagse taalhandelingen en van gepast register (afgestemd op doel en doelpubliek): neutraal, familiair
* Gebruik van hoogfrequente signaalwoorden m.b.t. chronologisch verloop, opsomming
* Redelijk herkenbare samenhang
* Concrete inhoud gerelateerd aan een zeer beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, educatieve en professionele domein of specifieke inhoud (zoals m.b.t. een vakgebied)
* Zeer beperkte lengte

* Tekstsoorten zoals informatief en opinierend, apart of gecombineerd
* Korte woorden en frasen uit het aangeleerde lexicale repertoire zijn correct overgeschreven
* Met behulp van ondersteunende middelen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

3.9 De leerlingen nemen deel aan mondelinge interactie in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindtermen 3.4 en 3.7
*Conceptuele kennis
- Zie eindtermen 3.4 t.e.m. 3.7
*Procedurele kennis
- Zie eindtermen 3.4 en 3.7
bijkomend:
- Toepassen van strategieen: met doel interactie rekening houden; op wat de ander zegt inspelen; om hulp/opheldering vragen zoals trager spreken, herhalen, herformuleren en zelf hulp/opheldering bieden; elementen van lichaamstaal en intonatie herkennen en zelf doelgericht inzetten

Met inbegrip van context
* Het referentiekader is het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen zoals geformuleerd door de Raad van Europa (A2).

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Zie eindtermen 3.4 en 3.7
* Gebruik van gepaste beleefdheidsconventies bij de volgende meest elementaire alledaagse taalhandelingen om zeer korte sociale contacten te leggen: aanspreken, begroeten, afscheid nemen, voorstellen, bedanken, uitnodigen, zich verontschuldigen, reageren op verontschuldigingen
* De communicatie is afhankelijk van herhaling, herformulering en herstel; de bekwaamheid om zelfstandig het gesprek gaande te houden is niet vereist

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

3.10 De leerlingen nemen deel aan schriftelijke interactie in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie eindtermen 3.4 en 3.8
*Conceptuele kennis
- Zie eindtermen 3.4 t.e.m. 3.6 en 3.8
*Procedurele kennis
- Zie eindtermen 3.4 en 3.8
bijkomend:
- Toepassen van strategieen: met doel interactie rekening houden; op wat de ander schrijft inspelen; om hulp/opheldering vragen zoals herhalen, herformuleren en zelf hulp/opheldering bieden

Met inbegrip van context
* Het referentiekader is het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen zoals geformuleerd door de Raad van Europa (A1+).

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Zie eindtermen 3.4 en 3.8
* Gebruik van gepaste beleefdheidsconventies bij de volgende meest elementaire alledaagse taalhandelingen om elementair sociaal contact te leggen: aanspreken, begroeten, afscheid nemen, voorstellen, bedanken, zich verontschuldigen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

Kenmerken en principes van vreemde talen begrijpen om ze in te zetten bij het communiceren.

3.11 De leerlingen gebruiken de belangrijkste regels en kenmerken van vreemde talen als taalsystemen ter ondersteuning van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
(onderstaande kenniselementen gelden voor het Frans én het Engels, tenzij gespecificeerd dat ze enkel voor het Frans of het Engels gelden door de aanduiding van respectievelijk [F] of [E])
- Betekenissen van frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, educatieve, professionele en vakdomein (receptief)
- Betekenissen van frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen die toelaten zich uit te drukken over een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, educatieve, professionele en vakdomein (productief)
*Conceptuele kennis
- Relatie klank- en schriftbeeld
*Procedurele kennis
- Toepassen van uitspraak van klanken en klankencombinaties en gebruiken van woordklemtoon, articulatie en intonatie
- Gebruiken van zelfstandige naamwoorden: getal, genus [F]
- Toepassen van spelling van woorden uit een elementair repertoire
- Gebruiken van congruentie: onderwerp-persoonsvorm, bijvoeglijk naamwoord-zelfstandig naamwoord [F]
- Gebruiken van lidwoorden: bepaald, onbepaald
- Gebruiken van voornaamwoorden: persoonlijk (als onderwerp), aanwijzend (bijvoeglijk gebruikt), bezittelijk (bijvoeglijk gebruikt), vragend (bijvoeglijk gebruikt), pronom tonique [F]
- Gebruiken van frequente hoofd- en rangtelwoorden
- Gebruiken van bijvoeglijke naamwoorden: meervoud [F], vrouwelijk [F], plaats, vergrotende trap
- Gebruiken van werkwoordstijden om verleden, heden en toekomst uit te drukken en van imperatief
- Gebruiken van frequente voorzetsels
- Gebruiken van frequente nevenschikkende en hoogfrequente onderschikkende voegwoorden
- Gebruiken van frequente bijwoorden
- Gebruiken van zinsdelen: onderwerp, persoonsvorm
- Gebruiken van woordvolgorde (onderwerp - persoonsvorm)
- Gebruiken van de bouw van enkelvoudige en eenvoudige samengestelde zinnen (nevenschikking, onderschikking)
- Gebruiken van ontkennende, bevestigende zinnen, mededelende, vragende, bevelende, uitroepende zinnen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

3.12 De leerlingen gebruiken kenmerken, mogelijkheden en principes van vreemde talen als communicatiemiddelen in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Tekstopbouwende elementen: titel, tussentitel, alinea
- Tekststructuur: inleiding, midden, slot
- Structuuraanduiders: signaalwoorden en verwijswoorden
- Benadrukte woorden, lay-out, afbeeldingen
- Communicatiemodel: zender, boodschap, ontvanger, kanaal, context, doel
- Effecten van non-verbaal gedrag (mondelinge productie en interactie)
- Beleefdheidsconventies
- Registers: familiair, neutraal; voor Frans met inbegrip van het gebruik van conditionnel de politesse en van 'tu' en 'vous'
- Compenserende strategieen bij falende communicatie
*Procedurele kennis
- Receptie en interactie: herkennen van tekstopbouwende elementen, tekststructuren, structuuraanduiders en benadrukte woorden; onderscheiden van hoofd- en bijzaken aan de hand van bijvoorbeeld signaalwoorden en tekststructuur; gebruiken van lay-out, afbeeldingen en visuele ondersteunende elementen zoals bewegende beelden
- Productie en interactie: gebruiken van gepaste beleefdheidsconventies bij de meest elementaire alledaagse taalhandelingen, registers en non-verbaal gedrag; gebruiken van conditionnel de politesse en van 'tu' en 'vous' [F]
- Gebruiken van een communicatiemodel
- Gebruiken van compenserende strategieen bij falende communicatie
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Inzicht hebben in vreemde talen als exponenten en delen van culturen en maatschappijen.

3.13 De leerlingen tonen interesse in culturele contexten waarin vreemde talen worden gebruikt.° (attitudinaal)

3.14 De leerlingen illustreren bij het lezen en beluisteren van teksten aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Enkele kenmerkende aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken (bv. op vlak van dagelijks leven, leefomstandigheden, lichaamstaal)
- Enkele mogelijke gevolgen van stereotiepe voorstellingen van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken
- Uniciteit en eigenheid van maatschappijen en culturen
*Procedurele kennis
- Functioneel gebruiken van eindtermen 3.4 t.e.m. 3.6

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Literatuur in vreemde talen beleven.

3.15 De leerlingen drukken hun gedachten, gevoelens en beleving uit bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten.

Met inbegrip van kennis
*Procedurele kennis
- Functioneel gebruiken van eindtermen 3.4 t.e.m. 3.6
*Metacognitieve kennis
- Eigen gedachten en gevoelens zoals waarom sommige aspecten van de tekst aanspreken, in welke zin men gelijkaardige ervaringen zelf al heeft meegemaakt, waarom de tekst een bepaalde emotionele reactie teweegbrengt

Met inbegrip van tekstkenmerken
Met inbegrip van kenmerken van de gelezen of beluisterde teksten
* Hoofdzakelijk frequente woorden en woordcombinaties
* Redelijk eenvoudige zinsbouw
* Beperkte lengte

Bijkomend voor mondelinge receptie
* Geen of weinig achtergrondruis (wel muziek)
* Normaal spreektempo met pauzes
* Ondersteunende intonatie
* Heldere uitspraak, duidelijke articulatie
* Eventueel met visuele ondersteuning
* Eventueel met ondersteuning van non-verbaal gedrag

Met inbegrip van kenmerken van het product
* De uitgedrukte gedachten, gevoelens en beleving zijn gerelateerd aan de literaire teksten

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren
Affectieve dimensie°: Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

4. Digitale competentie en mediawijsheid

Digitale media en toepassingen gebruiken om te creëren, te participeren en te interageren.

4.1 De leerlingen tonen zelfvertrouwen bij het verkennen en gebruiken van digitale infrastructuur en toepassingen.° (transversaal - attitudinaal)

4.2 De leerlingen gebruiken doelgericht en adequaat functionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om digitaal inhouden te creeren, te delen en te beheren. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Functionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om bewerkingen uit te voeren in bestanden zoals tekst-, cijfer-, geluid-, grafische en audiovisuele bestanden
- Vergelijkbare functionaliteiten binnen verschillende programma's
*Procedurele kennis
- Toepassen van functionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om digitaal inhouden te creeren en te delen
- Toepassen van methodes om meerdere toepassingen te combineren
- Toepassen van methodes om infrastructuur en toepassingen te configureren
- Transfereren van het gebruik van een toepassing naar een andere toepassing
- Toepassen van standaardmethodes voor het beheer van data

Met inbegrip van context

* Met 'functionaliteiten' worden die softwarematige toepassingen bedoeld die gericht zijn op diepgaander of gespecialiseerder gebruik van de infrastructuur of digitale toepassing zoals de onderliggende mogelijkheden in de menubalk van de kantoortoepassingen of het menu van andere toepassingen aanwenden.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

4.3 De leerlingen gebruiken doelgericht en adequaat functionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om digitaal te communiceren, samen te werken en te participeren aan initiatieven. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Functionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om bewerkingen uit te voeren in bestanden zoals tekst-, cijfer-, geluid-, grafische en audiovisuele bestanden
- Vergelijkbare functionaliteiten binnen verschillende programma's
*Procedurele kennis
- Toepassen van functionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen om digitaal te communiceren, samen te werken en te participeren
- Toepassen van methodes om meerdere toepassingen te combineren
- Toepassen van methodes om infrastructuur en toepassingen te configureren
- Transfereren van het gebruik van een toepassing naar een andere toepassing

Met inbegrip van context
* Met 'functionaliteiten' worden die softwarematige toepassingen bedoeld die gericht zijn op diepgaander of gespecialiseerder gebruik van de infrastructuur of digitale toepassing zoals de onderliggende mogelijkheden in de menubalk van de kantoortoepassingen of het menu van andere toepassingen aanwenden.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Computationeel denken en handelen.

4.4 De leerlingen beoordelen bouwstenen van digitale systemen in functie van het eigen gebruik en het gebruik ervan in een maatschappelijke context.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Bouwstenen: soorten, eigenschappen, functies en interacties
- Bouwsteen als resultaat van een combinatie van andere bouwstenen
- Digitale systemen met inbegrip van internet, databanken en digitale toestellen
- Protocol
- Verband tussen analoge en digitale voorstelling
- Samenwerking tussen digitale en niet-digitale systemen
*Procedurele kennis
- Toepassen van evaluatiecriteria m.b.t. het gebruik van bouwstenen zoals performantie, veiligheid, kostprijs, gebruiksgemak

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

Verantwoord, kritisch en ethisch omgaan met digitale en niet digitale media en informatie.

4.5 De leerlingen stellen consequent passend mediagedrag.° (transversaal - attitudinaal)

4.6 De leerlingen beoordelen kritisch wederzijdse invloeden tussen enerzijds het individu en de samenleving en anderzijds media, digitale infrastructuur en digitale toepassingen. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- E-government
- E-commerce
- Digitaal burgerschap
*Conceptuele kennis
- Invloed van media, digitale infrastructuur en digitale toepassingen op het dagelijkse leven en de maatschappij
- Datawijsheid
- Mediatisering en technologisering van de samenleving
- Rol van media, digitale infrastructuur en digitale toepassingen in de beeldvorming van de werkelijkheid
- Digitaal burgerschap
- Reclamewijsheid
- E-commerce
- E-inclusie
*Procedurele kennis
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Eigen mediagedrag

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

4.7 De leerlingen passen regels van de digitale wereld kritisch toe. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Privacy
- Auteursrecht
- Portretrecht
*Conceptuele kennis
- Principes van hun privacy en die van anderen zoals het zich beveiligen, anoniem zijn op het WWW, het respecteren van andermans privacy
- Principes van auteurs- en portretrecht zoals creative commons
- Ethische en sociaal aanvaardbare gedragsregels binnen de context van een medium, het publiek en de wettelijke bepalingen
- Dynamisch karakter van regels van de digitale wereld
*Procedurele kennis
- Toepassen van hun privacyregels en die van anderen in de digitale wereld
- Toepassen van auteurs- en portretrecht
- Toepassen van ethische en sociaal aanvaardbare gedragsregels binnen de context van een medium, het publiek en de wettelijke bepalingen
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

5. Sociaal-relationele competenties

Interpersoonlijke relaties opbouwen, onderhouden en versterken.

5.1 De leerlingen bewaken in interacties hun eigen fysieke en mentale grenzen.° (transversaal - attitudinaal)

5.2 De leerlingen houden in interacties rekening met de opvattingen, de fysieke en mentale grenzen en de emoties van anderen.° (transversaal - attitudinaal)

5.3 De leerlingen gaan om met verschillen in de beleving van fysieke en mentale grenzen tijdens interacties tussen personen.° (transversaal - attitudinaal)

5.4 De leerlingen reageren respectvol tegen pest- en uitsluitingsgedrag.° (transversaal - attitudinaal)

5.5 De leerlingen zijn sociaal vaardig in informele en formele relaties.° (transversaal - attitudinaal)

5.6 De leerlingen dragen in groepsactiviteiten actief bij aan de uitwerking van een gezamenlijk resultaat.° (transversaal - attitudinaal)

6. Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie
Inzicht ontwikkelen in en omgaan met getallen en hoeveelheden: getallenleer.

6.1 De leerlingen rekenen in functionele contexten met gehele en decimale getallen, breuken, procenten en verhoudingen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Machtsverheffing met exponent twee en drie
- Verband tussen decimale getallen, breuken, procenten en verhoudingen
*Procedurele kennis
- Gebruiken van een geschikt rekenmodel zoals een verhoudingstabel
- Kiezen van de juiste bewerking
- Met ICT
> Functioneel rekenen: optellen, aftrekken, vermenigvuldigen, delen, machtsverheffen met exponent twee en drie, rekenen met procenten en verhoudingen
> Naar elkaar omzetten, vergelijken en ordenen van breuken, decimale getallen, procenten en verhoudingen
- Zonder ICT
> Toepassen van strategieen om handig te rekenen
> Schatten van de grootteorde van resultaten van bewerkingen
> Zinvol afronden

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt in functionele contexten gerealiseerd.
* Ten minste volgende grootheden komen aan bod: lengte, omtrek, oppervlakte, inhoud of volume, geldwaarde, snelheid, concentratie.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Inzicht ontwikkelen in en omgaan met relatie en verandering: zoals algebra, analyse en discrete structuren.

6.2 De leerlingen gebruiken grafieken, tabellen en verwoordingen om verbanden in functionele contexten te beschrijven.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis

- Tabel, grafiek
*Conceptuele kennis
- Samenhang tussen een grafiek, een tabel en een verwoording van eenzelfde verband
- Verwoording van een verband zoals een beschrijving, woordformule, formule
- Informatie uit een grafiek en een tabel: stijgen/dalen/constant, positieve/negatieve functiewaarden, minimum/maximum, periode
- Verbanden: lineair, exponentieel en andere
*Procedurele kennis
- Aflezen van informatie uit een tabel en een grafiek
- Schetsen van een passende grafiek bij een gegeven tabel
- Opstellen van een tabel bij een gegeven grafiek, bij een gegeven verwoording

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt in functionele contexten gerealiseerd.
* Ten minste volgende contexten komen aan bod: enkelvoudige en samengestelde intrest, vaste en variabele kost of vast en variabel loon.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Inzicht ontwikkelen in en omgaan met data en onzekerheid: zoals kansrekenen en statistiek.

6.3 De leerlingen analyseren in functionele contexten kwantitatieve informatie uit schema's, tabellen, diagrammen en grafieken in functie van een gegeven probleemstelling.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Frequentietabel, kruistabel, absolute en relatieve frequentie
- Staafdiagram, cirkeldiagram, lijndiagram, histogram
- Mediaan en rekenkundig gemiddelde
- Variatiebreedte
- Vaak voorkomende fouten, misconcepties, tekortkomingen en manipulaties bij het grafisch voorstellen, het numeriek samenvatten en het interpreteren van statistische informatie zoals het foutief interpreteren van percentages, het ongepast schalen van assen, het gebruik van de mediaan versus het rekenkundig gemiddelde, het onderscheid tussen een absolute toename of afname van een percentage (uitgedrukt in procentpunt) en een relatieve toename of afname van dat percentage (uitgedrukt in procent), het onderscheid tussen samenhang en causaliteit
*Procedurele kennis
- Interpreteren van een gegeven frequentietabel en een gegeven kruistabel met absolute en relatieve frequenties
- Interpreteren van een gegeven grafische voorstelling: een staafdiagram, een cirkeldiagram, een lijndiagram, een histogram
- Berekenen van de mediaan, het rekenkundig gemiddelde en de variatiebreedte met ICT
- Interpreteren van de mediaan, het rekenkundig gemiddelde en de variatiebreedte
- Verbanden leggen tussen informatie uit verschillende voorstellingswijzen

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt in functionele contexten gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.4 De leerlingen lichten in functionele contexten het belang toe van representativiteit bij steekproeven voor het formuleren van statistische besluiten over een populatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Steekproef
- Populatie
*Conceptuele kennis
- Aselecte steekproef
- Populatie
- Selectiebias
- Criteria voor representativiteit
- Vaak voorkomende fouten, misconcepties, tekortkomingen en manipulaties bij het interpreteren van statistische informatie
> Het niet gebruiken van aselecte steekproeven
> Het gebruik van te kleine steekproeven

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt in functionele contexten gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.5 De leerlingen interpreteren kansen in eenvoudige functionele contexten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Kans
*Conceptuele kennis
- Kans, waarschijnlijkheid
- Verband tussen kans en relatieve frequentie
- Inschatting van grootteorde van kansen
- Kans als verhouding, percentage, breuk, decimaal getal

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt in eenvoudige functionele contexten gerealiseerd zoals bij kansspelen, meerkeuzevragen, risico's.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Redeneringen opbouwen en abstraheren rekening houdend met de samenhang en structuur van wiskunde.

Zie eindterm 6.6

Modelleren en problemen oplossen door analyseren, (de)mathematiseren of aanwenden van heuristieken.

6.6 De leerlingen lossen in functionele contexten problemen op door wiskundige concepten en vaardigheden in te zetten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige concepten uit eindtermen van de derde graad arbeidsmarktfinaliteit
*Procedurele kennis
- Toepassen van wiskundige concepten en vaardigheden uit eindtermen van de derde graad arbeidsmarktfinaliteit

- Beargumenteren van de oplossingsmethode

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt in functionele contexten gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

Inzicht ontwikkelen in de bouw, structuur en eigenschappen van materie in levende en niet-levende systemen.

6.7 De leerlingen brengen informatie uit product- en materiaallabels in verband met bewust gebruik op het vlak van veiligheid, gezondheid en leefmilieu.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Namen en symbolen van labelspecifieke stoffen en eenheden in verschillende domeinen
*Conceptuele kennis
- Chemische eigenschappen en risico's van oplosmiddelen en zuren
- Herkomst en duurzaamheid van stoffen
- Dosis en concentratie van stoffen in relatie tot gebruik
- Functies van voedingsbestanddelen

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Volgende stoffen komen aan bod
- Oplosmiddelen en zuren zoals aceton, ethanol, water, thinner, terpentine, wasbenzine, zoutzuur, azijnzuur, citroenzuur
- Voedingsbestanddelen zoals eiwitten, vetten, suikers, vitaminen, mineralen, additieven.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Inzicht ontwikkelen in de verschijningsvormen van energie, de wisselwerking tussen materie onderling en met energie alsook de gevolgen ervan.

6.8 De leerlingen beargumenteren duurzaam energie- en grondstoffengebruik.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Namen van relevante grondstoffen voor productieprocessen
*Conceptuele kennis
- Duurzaam energie-en grondstoffengebruik
- Take-make-waste principe, cradle to cradle principe
- CO_2- neutrale productie
- Herkomst, toepassingen, eigenschappen van grondstoffen in functie van recycleerbaarheid
*Procedurele kennis
- Systeemdenken

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

6.9 De leerlingen gebruiken de concepten rendement en vermogen kwalitatief en kwantitatief om energieomzettingen in systemen te beschrijven.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Energie, vermogen, rendement
- Mechanische energie, chemische energie, thermische energie, stralingsenergie, elektrische energie
*Conceptuele kennis
- Verbanden tussen energie, rendement en vermogen inclusief formules of woordformules
- Soorten energie: mechanische energie, chemische energie, thermische energie, stralingsenergie, elektrische energie
- Wet van behoud van energie, energiebalans
*Procedurele kennis
- Kwalitatief opstellen van de energiebalans bij een energieomzetting
- Berekenen van vermogen, energie en rendement a.d.h.v. formules of woordformules

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.10 De leerlingen gebruiken concepten met betrekking tot straling en elektriciteit om fenomenen en toepassingen ervan uit het dagelijkse leven te verklaren.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Concepten m.b.t.
> Straling zoals licht, elektromagnetische straling, ioniserende straling
> Elektriciteit zoals stroom, spanning, weerstand, geleidbaarheid, vermogen, Joule-effect
- Veiligheidsaspecten
> Bescherming tegen straling
> Elektrocutie, kortsluiting, overbelasting
*Procedurele kennis
- Gebruiken van concepten om fenomenen en toepassingen ervan te verklaren

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Inzicht ontwikkelen in de basiseigenschappen van levende systemen.

6.11 De leerlingen leggen de relatie tussen de hormonale regeling van de vruchtbaarheid en de zwangerschap bij de mens.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Belangrijkste hormonen betrokken bij de hormonale regeling van man en vrouw: oestrogeen, progesteron, testosteron
*Conceptuele kennis
- Menstruatiecyclus

- Principe van de hormonale onderdrukking en stimulering van de vruchtbaarheid bij de vrouw zoals hormonale anticonceptie, principe van IVF-methoden
- Invloed van gezondheidsgedrag op de vruchtbaarheid van de man en vrouw
- Zwangerschap en geboorte: hormonale regeling

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.12 De leerlingen leggen het overerven van kenmerken bij organismen uit.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- DNA, gen, chromosoom
*Conceptuele kennis
- Erfelijke en niet-erfelijke eigenschappen
- DNA, gen, chromosoom
- Stamboom

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.13 De leerlingen verklaren biologische evolutie door natuurlijke selectie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Natuurlijke selectie
*Conceptuele kennis
- Biologische evolutie
- Natuurlijke selectie
- Genetische variatie

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Evolutietheorie wordt als natuurwetenschappelijk kader gebruikt.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Inzicht ontwikkelen in technische systemen en processen en hun relatie tot verschillende technologische domeinen en tot andere domeinen (wetenschappen, wiskunde ...).

Zie eindterm 6.17

Technische systemen ontwerpen, realiseren, in gebruik nemen en evalueren rekening houdend met fundamentele maatschappelijke, wetenschappelijke en technologische aspecten.

Zie eindtermen 6.14, 6.15, 6.18 en 6.19

Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen.

6.14 De leerlingen gebruiken met de nodige nauwkeurigheid meetinstrumenten, hulpmiddelen om te observeren, te meten, te experimenteren en te onderzoeken in wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-contexten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Hulpmiddelen en meetinstrumenten verbonden aan eindtermen van de derde graad arbeidsmarktfinaliteit
*Procedurele kennis
- Gebruiken van hulpmiddelen en meetinstrumenten verbonden aan eindtermen van de derde graad arbeidsmarktfinaliteit zoals gereedschappen, weegschaal, chronometer, sensor

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid zelfstandig uitvoeren: bewegingen/handelingen worden meer automatisch uitgevoerd, zijn vloeiend, betrouwbaar en efficient. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn regelmatig aanwezig.

6.15 De leerlingen werken op een veilige en duurzame manier met materialen, chemische stoffen en technische en biologische systemen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Veiligheidspictogrammen
*Conceptuele kennis
- H/P-zinnen
*Procedurele kennis
- Gebruiken en indien nodig onderhouden van technische systemen zoals handwerkgereedschappen, glaswerk, meetinstrumenten, computers.
- Gebruiken van informatie zoals richtlijnen i.v.m. het omgaan met chemisch en biologisch afval, instructiekaarten, pictogrammen, symbolen, onderhoudsvoorschriften, handleidingen en (werk)tekeningen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid uitvoeren na instructie of uit het geheugen: de meest essentiele elementen van de beweging/handeling zijn aanwezig, maar nog niet consequent.

6.16 De leerlingen gebruiken op een gepaste manier meetwaarden, grootheden en eenheden in wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-contexten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Symbolen van grootheden en (SI-) eenheden uit eindtermen van de derde graad arbeidsmarktfinaliteit
*Conceptuele kennis
- Meetnauwkeurigheid
*Procedurele kennis
- Gebruiken van relevante symbolen van grootheden en (SI-) eenheden uit eindtermen van de derde graad arbeidsmarktfinaliteit
- Herleiden van courante eenheden
- Schatten van grootheden aan de hand van referentiepunten

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.17 De leerlingen analyseren natuurlijke en technische systemen aan de hand van aangereikte STEM-concepten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige, natuurwetenschappelijke en technologische concepten uit eindtermen van de derde graad arbeidsmarktfinaliteit
- Natuurlijke en technische systemen
- STEM concepten (cross-cutting concepts)
> Energie, materie en informatie
> Oorzaak en gevolg, terugkoppeling
> Patronen
> Verhouding en hoeveelheid
> Stabiliteit en verandering
> Structuur en functie
> Systemen en modellen
*Procedurele kennis
- Identificeren van het behoud en omzetting van materie, energie of informatie in en tussen systemen
- Identificeren van (causale) verbanden en terugkoppeling om te verklaren en te voorspellen
- Herkennen van regelmaat om gegevens te ordenen en systemen te evalueren
- Herkennen van de invloed van schaal, proportie en aantal op de eigenschappen van systemen
- Bepalen van de invloed van verstoringen op systemen
- Leggen van de relatie tussen de vorm en de opbouw van dat systeem met de eigenschappen en de functie van dit systeem en vice versa
- Benaderend weergeven van fenomenen door ze af te bakenen en te modelleren

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.18 De leerlingen ontwerpen een oplossing voor een probleem door concepten en praktijken uit verschillende STEM-disciplines geïntegreerd aan te wenden.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige, natuurwetenschappelijk, technologische en STEM- concepten uit eindtermen van de derde graad arbeidsmarktfinaliteit

*Procedurele kennis
- Toepassen van probleemoplossende strategieen
> Definieren van het probleem
> Bepalen van criteria voor de oplossing
> Identificeren van deelproblemen en erbij horende wiskundige, wetenschappelijke of technologische concepten
> Bedenken van mogelijke oplossingen voor deelproblemen
> Testen, evalueren en bijsturen van de totaaloplossing
> Toepassen van wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-concepten en praktijken om deelproblemen op te lossen
> Integreren van deeloplossingen
> Testen, evalueren en bijsturen van de totaaloplossing

Met inbegrip van context
* Elke STEM-discipline komt ten minste één maal geïntegreerd aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

6.19 De leerlingen beargumenteren vanuit verschillende invalshoeken keuzes bij het gebruik van technische systemen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige, natuurwetenschappelijke en technologische concepten uit eindtermen van de derde graad arbeidsmarktfinaliteit
- Invalshoeken zoals ecologisch, ethisch, technisch, cultureel, maatschappelijk, economisch
- Relaties tussen invalshoeken
*Procedurele kennis
- Toepassen van criteria om een geschikte keuze te bepalen
- Afwegen van argumenten uit verschillende invalshoeken
*Metacognitieve kennis
- Eigen normen en waarden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

6.20 De leerlingen leggen aan de hand van concrete maatschappelijke uitdagingen de wisselwerking tussen STEM-disciplines onderling en tussen STEM-disciplines met de maatschappij uit.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige, natuurwetenschappelijke en technologische concepten uit eindtermen van de derde graad arbeidsmarktfinaliteit
- Relatie tussen maatschappelijke behoeften, keuzes en STEM-toepassingen
- Wiskunde, wetenschappen en technologie als onderdeel van de culturele ontwikkeling
- Belang van interdisciplinariteit en multiperspectiviteit bij het aanpakken van grote uitdagingen

Met inbegrip van context
* Contexten zoals klimaatverandering, hernieuwbare energie, zorg en gezondheid, onderwijs, watervoorziening, mobiliteit, leefbare en duurzame steden, oceaanvervuiling komen aan bod.
* De duurzame ontwikkelingsdoelen zoals geformuleerd door de internationale gemeenschap worden aangereikt (SDG's, sustainable development goals).

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

7. Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven

De dynamiek en de gelaagdheid van (eigen) identiteiten duiden.

7.1 De leerlingen onderzoeken de interactie tussen verschillende lagen van identiteiten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis

- Meerderheid, minderheid, verbondenheid, wij-zij denken
*Conceptuele kennis
- Meerderheid, minderheid
- De eigen identiteit als een authentiek individu, behorend tot verschillende groepen
- Het relationele en dynamische karakter van identiteiten en gerelateerde concepten zoals sociale cohesie, verbondenheid, solidariteit, discriminatie, wij-zij-denken, mensbeeld en wereldbeeld
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om de interactie tussen de verschillende lagen van identiteiten te onderzoeken
*Metacognitieve kennis
- Aspecten van de eigen identiteiten

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Global Citizenship Education -Topics and Learning Objectives - UNESCO (2015)'.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

Omgaan met diversiteit in het samenleven en het samenwerken.

7.2 De leerlingen gaan respectvol en constructief om met individuen en groepen in een diverse samenleving.° (attitudinaal)

7.3 De leerlingen hanteren strategieen om respectvol en constructief samen te werken in een diverse samenleving.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Compromis, consensus, win-win-oplossing, meningsverschil
*Conceptuele kennis
- Compromis, consensus, win-win-oplossing, meningsverschil
- Solidariteit, vreedzaam samenwerken en samenleven
- Machtsverhoudingen tussen de betrokkenen, belangen van de betrokkenen
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om democratisch en respectvol te onderhandelen over conflicterende standpunten zoals socratisch gesprek, handelen op basis van wederkerigheid en rekening houden met verschillende perspectieven, belangen en machtsverhoudingen, deliberatie over conflicterende thema's

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

7.4 De leerlingen hanteren strategieen om met vooroordelen, stereotypering, machtsmisbruik en groepsdruk om te gaan.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis

- Vooroordeel, stereotypering, machtsmisbruik, groepsdruk, tolerantie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om met vooroordeel, stereotypering, machtsmisbruik en groepsdruk om te gaan zoals zich informeren, zich bewust zijn van de gekleurdheid van de waarneming, kwesties bespreekbaar maken, negatieve aspecten benoemen, gepast reageren, zich tolerant opstellen en anderen aanzetten tot tolerantie

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

7.5 De leerlingen reflecteren kritisch over de voordelen en de uitdagingen verbonden aan diversiteit.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- De impact van diversiteit op verschillende maatschappelijke domeinen zoals het economische, het sociale, het culturele en het politieke
- Eigenschappen van verschillende vormen van samenleven zoals multiculturalisme, monoculturalisme, integratie, assimilatie, inclusie, exclusie
- Tolerantie en de grenzen ervan
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om de voordelen en de uitdagingen verbonden aan samenleven en samenwerken in diversiteit te evalueren
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van context
* Ter ondersteuning bij het realiseren van deze eindterm kan volgend referentiekader gebruikt worden: 'Global Citizenship Education -Topics and Learning Objectives - UNESCO (2015)'.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

7.6 De leerlingen lichten met historische en actuele voorbeelden mechanismen achter onverdraagzaamheid, discriminatie en racisme toe.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- De betekenis en impact van onverdraagzaamheid, discriminatie en racisme
- De mechanismen achter onverdraagzaamheid, discriminatie en racisme zoals angst, wij-zij denken, groepsgevoel, uitsluiting, ontmenselijking, zondebokmechanisme, stereotypering, polarisering

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Geïnformeerd en beargumenteerd met elkaar in dialoog gaan.

7.7 De leerlingen zijn bereid om in dialoog hun mening te ontwikkelen en bij te sturen.° (attitudinaal)

7.8 De leerlingen hanteren strategieen om op een geinformeerde en beargumenteerde wijze in dialoog te gaan over maatschappelijke uitdagingen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Standpunt, argument, tegenargument, betrouwbare informatie en conclusie

- Drogredenen zoals op de persoon spelen, overdrijven, veralgemenen, een gezagsargument aanhalen, woorden in iemands mond leggen, onjuiste oorzaak-gevolgrelatie trekken
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om met elkaar in dialoog te gaan zoals actief luisteren, creatief denken, zich inleven, respectvol en duidelijk uitkomen voor je mening.
- Toepassen van strategieen om een eigen mening te onderbouwen
- Toepassen van strategieen om drogredenen, inclusief het functioneren en de mogelijke impact ervan, te herkennen en te onderscheiden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Actief participeren aan de samenleving, rekening houdend met de rechten en plichten van iedereen binnen de rechtstaat.

7.9 De leerlingen zijn bereid om zich te engageren in de samenleving.° (attitudinaal)

7.10 De leerlingen hanteren strategieen om inspraak, participatie en besluitvorming toe te passen rekening houdend met de rechten en plichten van iedereen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Inspraak, participatie en besluitvorming
*Conceptuele kennis
- Inspraak, participatie en besluitvorming zoals in schoolse situaties, jeugd- en vrijetijdsorganisaties, benefietacties, drukkingsgroepen
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen voor inspraak, participatie en besluitvorming, rekening houdend met de rechten en plichten van iedereen zoals stemmen, overleggen, petities organiseren, lobbyen, opinies delen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, . geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

De wederzijdse invloed tussen maatschappelijke domeinen en ontwikkelingen en de impact ervan op de (globale) samenleving en het individu kritisch benaderen.

7.11 De leerlingen handelen met het oog op duurzame ontwikkeling.° (attitudinaal)

7.12 De leerlingen illustreren hoe systeemdenken kan worden toegepast op duurzaamheidskwesties.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- De betekenis en eigenschappen van systeemdenken, oorzaak-gevolg-relaties, onderscheid geheel-onderdeel binnen systemen, verschillende perspectieven, onzekerheid
- Lokale en mondiale verwevenheid en interactie
*Procedurele kennis

- Toepassen van systeemdenken

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd binnen volgend toepassingsgebied: van lokaal over regionaal tot mondiaal en doorheen de tijd.
* Het referentiekader voor de duurzame ontwikkelingsdoelen is 'de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen' zoals geformuleerd door de internationale gemeenschap (SDG's).

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Democratische besluitvorming op lokaal, nationaal en internationaal niveau duiden.

7.13 De leerlingen lichten de invloed van Europees burgerschap toe aan de hand van actuele gebeurtenissen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Het vrije verkeer van kapitaal, arbeid, goederen en personen binnen de EU

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

7.14 De leerlingen lichten de rol van politieke partijen in een democratie toe.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Verkiezingen, coalitie, meerderheid, oppositie, politieke partij
*Conceptuele kennis
- Verkiezingen, coalitie, meerderheid, oppositie, politieke partij
- Principes van verkiezingen, vertegenwoordiging en bestuur en de relatie ertussen
- Verschillende partijpolitieke standpunten en hun achterliggend gedachtegoed

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Democratische principes en democratische cultuur kaderen binnen de moderne rechtsstaat.

7.15 De leerlingen komen op voor de eerbiediging van de rechten van de mens en het kind en voor sociale rechtvaardigheid.° (attitudinaal)

7.16 De leerlingen appreciëren de democratische principes en het samenleven in een democratie.° (attitudinaal)

8. Competenties met betrekking tot historisch bewustzijn

Historische fenomenen situeren in een historisch referentiekader.

8.1 De leerlingen situeren historische elementen uit hun leefwereld en aangereikte kenmerkende historische fenomenen in de historische periodes van het courante westerse referentiekader.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis

- De zeven periodes van het courante westerse historisch referentiekader: de prehistorie, het oude nabije oosten, de klassieke oudheid, de middeleeuwen, de vroegmoderne tijd, de moderne tijd, de hedendaagse tijd
- Lokaal, regionaal, nationaal, mondiaal
*Conceptuele kennis
- Oorzaak, gevolg, continuiteit en verandering, historische context
- Lokaal, regionaal, nationaal, mondiaal, westers en niet-westers
- Kenmerkende historische fenomenen (zoals personen, plaatsen, gebeurtenissen en ontwikkelingen) uit de maatschappelijke domeinen zoals politiek (bestuur, oorlog en vrede, (neo)kolonialisme en imperialisme), economisch (economische activiteit), sociaal (organisatie van het samenleven), cultureel (mens- en wereldbeeld, kunst- en cultuuruitingen, wetenschap en technologie)
- De zeven periodes van het courante westerse historisch referentiekader: de prehistorie, het oude nabije oosten, de klassieke oudheid, de middeleeuwen, de vroegmoderne tijd, de moderne tijd, de hedendaagse tijd
- Kenmerkende historische fenomenen van westerse en niet-westerse samenlevingen en de dynamiek tussen die samenlevingen in de moderne en hedendaagse tijd zoals vreedzaam of gewelddadig contact, cultuurvermenging of dominantie
*Procedurele kennis
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)
- Situeren van kenmerkende historische fenomenen in tijd en ruimte zoals met behulp van een tijdlijn of een kaart

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd met verschillende historische periodes waaronder minstens de hedendaagse tijd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Kritisch reflecteren met en over historische bronnen.

8.2 De leerlingen beoordelen de waarde van aangereikte bronnen bij het bestuderen van een historisch fenomeen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Standplaatsgebondenheid van de maker(s), het doelpubliek en het beoogd effect
- Structuurbegrippen met betrekking tot de waarde van een bron zoals betrouwbaarheid, bruikbaarheid, representativiteit, bedoeling, veralgemening, vooroordeel
*Procedurele kennis
- Achterhalen van de betrouwbaarheid van bronnen
- Vergelijken van bronnen over historische fenomenen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

Tot beargumenteerde historische beeldvorming komen vanuit verschillende perspectieven.

8.3 De leerlingen analyseren beeldvorming van historische elementen uit hun leefwereld en van historische fenomenen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis

- Structuurbegrippen zoals context, (on)bedoeld handelen, meerdere perspectieven en de mogelijke gevolgen ervan, bewijs, verband, continuiteit en verandering, veralgemening, stereotypering, wij-zij-denken
- Kenmerkende historische fenomenen vermeld in de conceptuele kennis van eindterm 8.1
- Kenmerkende historische fenomenen van westerse en niet-westerse samenlevingen
*Procedurele kennis
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)
*Metacognitieve kennis
- Eigen standplaatsgebondenheid

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

Over de complexe relatie tussen verleden, heden en toekomst reflecteren en deze duiden.

8.4 De leerlingen lichten redenen toe hoe mythevorming van een historisch fenomeen historische beeldvorming vervormt.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Onderscheid geschiedenis-mythevorming
- Kenmerkende historische fenomenen vermeld in de conceptuele kennis van eindterm 8.1
- Redenen voor mythevorming zoals vormen van een groepsidentiteit, aanwakkeren van groepsgevoel, ontwikkelen van een gevoel van trots of slachtofferschap, waardenoverdracht, omdat de gebeurtenis tot de verbeelding spreekt of als ingrijpend wordt ervaren

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

9. Competenties met betrekking tot ruimtelijk bewustzijn

Personen, plaatsen, patronen en processen situeren op verschillende ruimtelijke schaalniveaus en tijdsschalen.

9.1 De leerlingen situeren personen, plaatsen, patronen en processen op relevante ruimtelijke schaalniveaus.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Afrika, Antarctica, Azie, Europa, Noord-Amerika, Oceanie, Zuid-Amerika
*Conceptuele kennis
- Fysischgeografische invalshoek: natuur- en weerfenomenen, platen, plaatranden
- Politiek-, sociaal- en economischgeografische invalshoek: stad, land, werelddeel
- Sterrenkundige invalshoek: polen, evenaar, halfronden, meridianen
- Tijdskader: versterkt broeikaseffect
*Procedurele kennis
- Toepassen van principes van relatief situeren op verschillende relevante ruimtelijke schaalniveaus
- Gebruiken van geografische hulpbronnen uit eindterm 9.4

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van situeringen uit de eindtermen 9.2 en 9.3.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Plaatsbegrip hanteren om lokale, nationale en internationale gebeurtenissen in een geografisch kader te plaatsen.

9.2 De leerlingen analyseren aspecten van het ruimtegebruik.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Aspecten van ruimtegebruik zoals wonen, werken, recreatie, verkeer, natuur, toerisme
- Beinvloedende factoren zoals demografie, politiek en beleid, economie, technologie
- Duurzaam ruimtegebruik
*Procedurele kennis
- Gebruiken van geografische hulpbronnen en toepassen van terreintechnieken uit eindterm 9.4
- Systeemdenken

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van een plaats, stad of regio en in functie van de eigen leefwereld, de actualiteit of vanuit authentieke contexten.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

Ruimtelijke patronen en processen aan het aardoppervlak verklaren als het resultaat van interacties tussen natuurlijke processen onderling, tussen menselijke processen onderling en tussen natuurlijke en menselijke processen.

9.3 De leerlingen verklaren het voorkomen en de spreiding van natuur- en weerfenomenen en de impact ervan op de ruimte en de maatschappij.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Natuur- en weerfenomenen: aardbevingen en vulkanen en andere zoals overstromingen, stormen, hittegolven, ijstijden
- Oorzaken van ruimtelijke spreiding van natuur- en weerfenomenen
> Temperatuursverdeling op aarde
> Platen, plaatranden en plaatbewegingen
- Versterkt broeikaseffect, klimaatverandering, broeikasgas
- Invloed van natuur- en weerfenomenen op de mens en zijn woonplaats

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van casussen in functie van de actualiteit of vanuit authentieke contexten en op verschillende relevante ruimtelijke schaalniveaus.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Geografische methoden en technieken aanwenden om ruimtelijke patronen en processen te onderzoeken.

9.4 De leerlingen gebruiken terreintechnieken en geografische hulpbronnen om ruimtelijke fenomenen en de gevolgen ervan te onderzoeken.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Terreintechnieken zoals survey, waarneming, orienteren, kaartlezen, verkeersonderzoek
- Geografische hulpbronnen zoals kaart, atlas, bestemmingsplan, luchtfoto, weerbericht, online routeplanner, GIS-viewer
*Procedurele kennis
- Gebruiken van geografische hulpbronnen en toepassen van terreintechnieken

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd aansluitend bij de inhouden van de eindtermen 9.2 en 9.3.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

10. Competenties inzake duurzaamheid

Zie eindtermen 6.7, 6.8, 6.9, 6.15, 6.17, 6.18, 6.19, 6.20, 7.11, 7.12, 9.2

11. Economische en financiële competenties

Inzicht ontwikkelen in consumptiegedrag, inkomensverwerving en financiële producten om budgettaire gevolgen op korte en lange termijn in te schatten.

11.1 De leerlingen bespreken elementen van het arbeidsrecht aan de hand van een concrete arbeidsovereenkomst.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Contract: gevolgen
- Arbeidsovereenkomst: soorten zoals voltijds, deeltijds, interim, voor onbepaalde duur, voor bepaalde duur
- Basisrechten en -plichten van werkgever en werknemer met inbegrip van veiligheid en welzijn
- Verschillen tussen het werken met een arbeidsovereenkomst versus zonder: loonbrief, zwartwerk
- Verschillen tussen een studentenovereenkomst en een arbeidsovereenkomst: loon, impact op groeipakket en fiscaal ten laste zijn
- Instanties voor advies, hulp en bescherming zoals VDAB en vakbonden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

11.2 De leerlingen bespreken elementen van het huurrecht aan de hand van een concrete huurovereenkomst.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Huurovereenkomst
- Basisverplichtingen van huurder en verhuurder
- Huurprijs en eventuele eenmalige kosten en terugkerende kosten, huurwaarborg, plaatsbeschrijving, indexering
- Instanties voor advies, hulp en bescherming

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

11.3 De leerlingen lichten aspecten van een hypothecaire lening toe.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Aspecten van een hypothecaire lening: lening, hypotheek, schuldsaldoverzekering, vaste en variabele rente, notariskosten, registratierechten

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

11.4 De leerlingen stellen een gezinsbudget op met behulp van een aangereikt sjabloon.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Impact van wijzigende gezins- en werksituaties op inkomsten en uitgaven
*Procedurele kennis
- Opstellen van een gezinsbudget om een gezond financieel beheer te voeren, rekening houdend met wijzigende situaties
- Beheren en bewaren van een persoonlijke administratie met inbegrip van elektronische systemen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

11.5 De leerlingen lichten risico's van spaar- en beleggingsvormen toe.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Spaar- en beleggingsvormen zoals spaarboekje, termijnrekeningen, aandelen, obligaties, beleggingsfondsen, pensioensparen
- Instanties voor advies, hulp en bescherming

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

11.6 De leerlingen lichten juridische en financieel-economische gevolgen van meerderjarigheid toe.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Administratie en formaliteiten
- Samenwonen
- Aansprakelijkheid
- Gevolgen van in gebreke blijven van betalingen zoals borgstelling en zwarte lijst
- Instanties voor advies, hulp en bescherming

Met inbegrip van context
* De leerlingen passen deze eindterm toe bij de volgende contexten: bij intrede op de arbeidsmarkt en het alleen gaan wonen.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

De werking van ondernemingen en organisaties en hun maatschappelijke rol duiden.

11.7 De leerlingen lichten toe waarom een onderneming of een initiatief opstarten een goede voorbereiding vereist.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Belang van de onderneming voor de maatschappij
- Keuze voor ondernemerschap of het opstarten van een eigen initiatief: motieven en randvoorwaarden zoals kans op succes, ondernemerscompetenties, financiering, inwinnen van professioneel advies
- Instanties voor advies, hulp en bescherming

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

Reflecteren over de werking van de markten en de economie als systeem en de invloed van de overheid hierop duiden binnen de (inter)nationale context.

11.8 De leerlingen lichten het doel van de sociale zekerheid en de impact ervan op de lonen toe.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Sociale zekerheid
*Conceptuele kennis
- Doel van de sociale zekerheid
- Werkgevers- en werknemersbijdrage

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

12. Juridische competenties

Zie eindtermen 7.15, 11.1, 11.2, 11.3, 11.6

13. Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken

Zichzelf als lerende begrijpen en positioneren ten aanzien van leren in het algemeen en van specifieke leerdomeinen.

13.1 De leerlingen beoordelen hun leeropvattingen en hun rol als lerende in functie van hun leerloopbaan. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Leeropvattingen zoals de eigen houding, het eigen gevoel, de eigen motivatie, de eigen perceptie van de moeilijkheid en meerwaarde, hun eigen mogelijkheden
- Rol als lerende
- Leerloopbaan zoals opleidingen, levenslang leren
*Procedurele kennis
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Eigen voorkeuren en interesses in relatie tot de leerloopbaan
> Eigen mogelijkheden en beperkingen in relatie tot de leerloopbaan
> Eigen rol als lerende in relatie tot de leerloopbaan

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, . geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

13.2 De leerlingen reflecteren over de impact van hun leeropvattingen en leerstrategieen en die van anderen in functie van bijsturing van hun leren in relatie tot de leerloopbaan. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Leeropvattingen zoals de eigen houding, het eigen gevoel, de eigen motivatie, de eigen perceptie van de moeilijkheid en meerwaarde, de eigen mogelijkheden
- Cognitieve verwerkingsstrategieen zoals reproductiegerichte verwerking, toepassingsgerichte verwerking, diepteverwerking met inbegrip van cognitieve leeractiviteiten zoals structureren, zich vragen stellen bij de leerinhoud, memoriseren, herhalen, selecteren, relateren, toepassen, inoefenen
- Regulatiestrategieen zoals co-regulatie, socially shared regulation, zelfregulatie met inbegrip van regulatie-activiteiten zoals plannen monitoren, evalueren, bijsturen
- Relatie tussen verwerking, regulatie en motivatie
- Leerloopbaan met aspecten zoals opleidingen, levenslang leren
*Procedurele kennis
- Toepassen van verwerkingsstrategieen
- Toepassen van regulatiestrategieen
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Eigen leeropvattingen en leerstrategieen in relatie tot de leerloopbaan en in relatie tot leeropvattingen en leerstrategieen van anderen
> Motivatie en emotie
- Verwerkings- en regulatiestrategieen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

Geschikte (leer-)activiteiten, strategieën en tools inzetten om informatie digitaal en niet digitaal kritisch te verwerven, beheren en verwerken rekening houdend met het beoogde leerresultaat en –proces.

13.3 De leerlingen optimaliseren zoekstrategieen op basis van de bruikbaarheid en de betrouwbaarheid van digitale en niet-digitale bronnen om een informatievraag te beantwoorden. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Soorten bronnen zoals personen, digitale en niet-digitale tijdschriften, encyclopedieen, boeken, audiovisueel materiaal
- Soorten zoekstrategieen voor bronnen zoals trefwoord, synoniem, auteur
- Criteria om de bruikbaarheid en de betrouwbaarheid van digitale en niet-digitale bronnen te beoordelen met inbegrip van datawijsheid, namelijk de impact van

digitale en niet-digitale omgevingsfactoren zoals cookie, browser, gebruikersprofiel, expertise van personen, context op zoekresultaten
*Procedurele kennis
- Toepassen van zoekstrategieen voor bronnen
- Toepassen van criteria om de bruikbaarheid en de betrouwbaarheid van bronnen kritisch te beoordelen
- Toepassen van reflectievaardigheden (product-proces)

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

13.4 De leerlingen gebruiken verklarende en orienterende overzichten om informatie in een digitale en niet-digitale bron terug te vinden. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Soorten verklarende overzichten: legende, schaal, orientatie van een kaart, determineertabel
- Soorten orienterende overzichten: inhoudstafel, register, digitale en niet-digitale navigatietools, GIS-viewers
*Procedurele kennis
- Gebruiken van verklarende overzichten
- Gebruiken van orienterende overzichten

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd door gebruik te maken van verklarende en orienterende overzichten relevant voor de inhoudelijke sleutelcompetentie(s).

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

13.5 De leerlingen vergelijken digitale en niet-digitale informatie uit meerdere bronnen op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid in functie van een informatievraag. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Bruikbaarheid, correctheid en betrouwbaarheid
- Soorten bronnen zoals personen, digitale en niet-digitale tijdschriften, encyclopedieen, boeken, audiovisueel materiaal
- Criteria om de bruikbaarheid, de correctheid en de betrouwbaarheid van informatie te toetsen
*Procedurele kennis
- Toepassen van criteria om de bruikbaarheid, de correctheid en de betrouwbaarheid van informatie uit meerdere bronnen te vergelijken

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

13.6 De leerlingen verwerken kritisch digitale en niet-digitale informatie uit verschillende bronnen tot een samenhangend en bruikbaar geheel rekening houdend met mogelijk tegenstelde informatie. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Leeractiviteiten om informatie te verwerken, begrijpen en onthouden: selecteren, analyseren, relateren, concluderen, structureren
- Bruikbare gehelen: schema, tabel, grafiek, diagram en andere bruikbare gehelen zoals mindmap, tekening, en samenvatting

- Ethische aspecten bij het verwerken van informatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van gerichte leeractiviteiten om informatie kritisch te verwerken, begrijpen en onthouden
- Ontwikkelen van bruikbare geheelen
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Leeractiviteiten om informatie te verwerken, begrijpen en onthouden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

13.7 De leerlingen zetten studievaardigheden strategisch in om zich leerinhouden eigen te maken. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Cognitieve verwerkingsstrategieen zoals reproductiegerichte verwerking, toepassingsgerichte verwerking, diepteverwerking met inbegrip van cognitieve leeractiviteiten zoals structureren, zich vragen stellen bij de leerinhoud, memoriseren, herhalen, selecteren, relateren, toepassen, inoefenen
- Regulatiestrategieen zoals co-regulatie, socially shared regulation, zelfregulatie met inbegrip van regulatie-activiteiten zoals plannen monitoren, evalueren, bijsturen
- Relatie tussen regulatie en verwerking
*Procedurele kennis
- Toepassen van verwerkingsstrategieen in relatie tot het leerdoel
- Toepassen van leeractiviteiten
- Toepassen van regulatiestrategieen
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Eigen mogelijkheden en beperkingen bij het leren
> Eigen voorkeuren bij het leren
> Eigen leeropvattingen en leerproces in functie van de regulatie ervan
- Leeractiviteiten, verwerkingsstrategieen en regulatiestrategieen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

13.8 De leerlingen passen regels van bronvermelding toe bij het citeren, het parafraseren en het opmaken van een bibliografie. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Bibliografie
- Bronvermelding bij het citeren en het parafraseren
- Copyright en plagiaat
*Procedurele kennis
- Opmaken van een bibliografie
- Gebruiken van bronvermelding bij het citeren en het parafraseren

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

13.9 De leerlingen stellen verwerkte informatie voor volgens een digitale en een niet-digitale presentatievorm rekening houdend met criteria van doeltreffendheid. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Digitale en niet-digitale presentatievormen zoals digitale voorstelling, grafiek, maquette, muzische expressie, mindmap, geschreven tekst
- Criteria om de doeltreffendheid van een presentatievorm te bepalen zoals doelgroepgericht, aantrekkelijkheid, focus op doelstellingen
*Procedurele kennis
- Toepassen van een digitale en een niet-digitale presentatievorm
- Toepassen van criteria om de doeltreffendheid van een presentatievorm te bepalen
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

13.10 De leerlingen beheren informatie digitaal en niet-digitaal op een efficiente en effectieve manier. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Digitale en niet-digitale informatiedragers zoals harde schijf, stick, cloud, klasseersysteem
- Digitale en niet-digitale ordeningstechnieken zoals mappenstructuur, ordening op thema
- Criteria voor een efficient en effectief informatiebeheer zoals structuur, naamgeving, versiebeheer, tijdsaanduiding
*Procedurele kennis
- Toepassen van digitale en niet-digitale ordeningstechnieken
- Toepassen van criteria voor een efficient en effectief informatiebeheer
- Opmaken van een zelfgekozen structuur
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

Een (onderzoeks-)probleem (v)erkennen en een antwoord of oplossing zoeken gebruikmakend van geschikte (leer-)activiteiten, strategieën en tools.

13.11 De leerlingen ontwikkelen een onderzoekende houding.° (attitudinaal)

13.12 De leerlingen doorlopen systematisch het probleemoplossend proces in functie van een probleemstelling.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Fases van een probleemoplossend proces:
>Problemen analyseren en definieren
>Probleemoplossingsstrategieen genereren, analyseren en selecteren
>Mogelijke oplossingen genereren
>Toepassen en evalueren van de oplossing
- Algoritme, heuristiek
- Criteria om een geschikte oplossingsstrategie te bepalen zoals doelstellingen, beschikbaarheid van gegevens, tijd, middelen
*Procedurele kennis
- Toepassing van de fases van het probleemoplossend proces
- Toepassing van specifieke oplossingsstrategieen en specifieke vuistregels
- Toepassing van criteria om een geschikte oplossingsstrategie te bepalen
- Toepassing van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

Leeropvattingen, -proces en -resultaten reguleren.

13.13 De leerlingen beoordelen tussentijds en finaal hun leerproces en hun leerresultaat. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Evaluatiecriteria
- Tijdsplanning en monitoring
*Procedurele kennis
- Toepassen van evaluatiecriteria
- Toepassen van tijdsplanning en monitoring
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Eigen mogelijkheden en beperkingen
> Eigen leerproces en leerresultaat in functie van de regulatie ervan

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

13.14 De leerlingen evalueren de impact van interne en externe factoren op hun leerresultaat en hun leerproces in functie van hun leerloopbaan. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Sterkte-zwakteanalyse
- Attributie: intern, extern, stabiel, instabiel
- Leerloopbaan met aspecten zoals opleidingen, levenslang leren
*Procedurele kennis
- Toepassen van een sterkte-zwakteanalyse
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Attributie: intern, extern, stabiel, instabiel
> Eigen leerproces en leerresultaat in functie van de regulatie ervan

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

13.15 De leerlingen reguleren hun leeropvattingen, hun leerproces en hun leerresultaat aan de hand van geschikte strategieen. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Leeropvattingen zoals de eigen houding, het eigen gevoel, de eigen motivatie, de eigen perceptie van de moeilijkheid en meerwaarde, de eigen mogelijkheden

- Regulatiestrategieen zoals co-regulatie, socially shared regulation, zelfregulatie met inbegrip van regulatie-activiteiten zoals plannen monitoren, evalueren, bijsturen
- Criteria om de geschiktheid van strategieen te bepalen
*Procedurele kennis
- Toepassen van regulatiestrategieen
- Formuleren van handelingsalternatieven
- Toepassen van criteria om de geschiktheid van strategieen te bepalen
*Metacognitieve kennis
- Zelfkennis als lerende
> Motivatie en emotie
> Eigen mogelijkheden en beperkingen
> Eigen leeropvattingen, leerproces en leerresultaat in functie van de regulatie ervan

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

Samen het leerproces vormgeven.

13.16 De leerlingen versterken hun vaardigheden van samen leren in functie van gedeelde leerdoelen. (transversaal - attitudinaal)

Domeinspecifieke terminologie, symbolen en voorstellingen hanteren.

13.17 De leerlingen gebruiken schooltaal en domeinspecifieke taal in functie van hun leerproces. (transversaal)

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Domeinspecifieke terminologie, symbolen en voorstellingen
*Conceptuele kennis
- Register: school- en domeinspecifieke taal
*Procedurele kennis
- Gebruiken van een register: school- en domeinspecifieke taal

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

14. Zelfbewustzijn en zelfexpressie, zelfsturing en wendbaarheid

Zie eindtermen 1.14, 1.15, 1.16, 5.1, 5.3, 5.5, 13.1, 13.2, 13.13, 13.14, 13.15, 13.16, 16.4, 16.5, 16.7, 16.8

15. Ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties

De uitvoerbaarheid van ideeën onderzoeken, het inzetten van middelen tegenover doelstellingen afwegen en het gekozen idee realiseren.

15.1 De leerlingen ontwikkelen stapsgewijs een product voor één of meerdere zelfbepaalde doelstellingen met een efficiente en effectieve aanpak.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis

- Hulpmiddelen zoals mensen, informatie, gereedschappen, toepassingen, grondstoffen, energie
- Intellectuele eigendom: bescherming van eigen creaties
*Procedurele kennis
- Toepassen van planningstechnieken: stappenplan met tijdspad en tussentijdse doelstellingen
- Efficient en effectief inzetten van hulpmiddelen in functie van zelfbepaalde doelstellingen
- Gebruiken van een kwaliteitssysteem of een werkwijze zoals PDCA
- Beroep doen op anderen in functie van eigen mogelijkheden en beperkingen
- Overtuigen van en samenwerken met anderen indien nodig
- Evalueren van de gerealiseerde doelstellingen
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Eigen mogelijkheden en beperkingen
- Eigen rol en verantwoordelijkheid bij aanpak en eventuele bijsturingen

Met inbegrip van context
* Met "stapsgewijs" wordt bedoeld dat de leerlingen de nodige ruimte krijgen om te experimenteren, om bijsturingen te doen en om eventueel te mislukken. Het leerproces is even belangrijk als het uiteindelijke resultaat.
* Het product kan varieren zoals een prototype, dienst, artistiek werk, concept, ontwerp, werkstuk, website, app.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren
Affectieve dimensie°: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

(Duurzame) keuzes maken, rekening houdend met gevolgen op korte en lange termijn.

15.2 De leerlingen maken onderbouwde en duurzame keuzes aan de hand van zelfbepaalde criteria en zelfbepaalde strategieen rekening houdend met de gevolgen van hun keuzes op korte en lange termijn en het perspectief van anderen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Rationele, emotionele en intuitieve keuzes
- Keuzecriteria
*Procedurele kennis
- Afwegen van keuzecriteria
- Bepalen en toepassen van keuzestrategieen
- Vermijden van veel voorkomende valkuilen bij het maken van keuzes
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Eigen voorkeuren en interesses
- Eigen mogelijkheden en beperkingen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

15.3 De leerlingen onderzoeken het studie- en loopbaanaanbod rekening houdend met hun talenten en interesses enerzijds en met de arbeidsmarkt en de loopbaanperspectieven anderzijds in functie van een gefundeerde keuze.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Leeropvattingen
- Onderwijs- en opleidingsaanbod zoals Se-N-Se, graduaat, professionele en academische bachelor, master, schakeltrajecten, aanbod via volwassenenonderwijs, Syntra, VDAB
- Loopbaanaanbod zoals beroepen, takenpakket, verticale en horizontale doorgroeimogelijkheden tussen beroepen, levenslang leren
- Evoluties op de arbeidsmarkt
*Procedurele kennis
- Toepassen van keuzestrategieen
- Interageren met anderen met betrekking tot studie- en loopbaanmogelijkheden, evoluties op de arbeidsmarkt, talenten en interesses
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Eigen voorkeuren en interesses
- Eigen mogelijkheden en beperkingen
- Motivatie

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

16. Cultureel bewustzijn en culturele expressie

Uitingen van kunst en cultuur waarnemen en conceptualiseren.

16.1 De leerlingen onderzoeken het maatschappelijk belang van kunst- en cultuuruitingen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Impact van kunst- en cultuuruitingen
> In tijd en ruimte
> Op maatschappelijke domeinen: politiek, sociaal, economisch, cultureel
- Gelaagdheid van de culturele identiteit
- Maakbaarheid en beinvloeding van esthetische ervaring
*Procedurele kennis
- Systematisch onderzoeken van het maatschappelijk belang van kunst- en cultuuruitingen vanuit de eigen waarneming en de waarneming van anderen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.2 De leerlingen onderscheiden gelijkenissen en verschillen in de bedoeling en het onderwerp die de maatschappij, de maker(s) en zijzelf aan kunst- en cultuuruitingen toekennen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Onderwerpen van kunst- en cultuuruitingen zoals dood, het alledaagse, geboorte, geschiedenis, liefde, leven, rituelen

- Maatschappelijke bedoelingen van kunst- en cultuuruitingen zoals aanwakkeren sociale cohesie, constructie van een collectieve identiteit, trots of slachtofferschap cultiveren, waardenoverdracht
- Gelaagdheid van de onderwerpen die de maatschappij, de maker en de leerling zelf geven aan kunst- en cultuuruitingen
- Gelaagdheid van de bedoelingen die de maatschappij, de maker en de leerling zelf geven aan kunst- en cultuuruitingen
- Diversiteit van een esthetische ervaring
*Procedurele kennis
- Waarnemen van kunst- en cultuuruitingen
- Geven van betekenis geven aan kunst- en cultuuruitingen
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)
- Toepassen van uitdrukkingswijzen zoals verwoorden, verbeelden, bewegen, verklanken
*Metacognitieve kennis
- Zelfbewustzijn en zelfkennis van de eigen interpretatie van de waarneming

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.3 De leerlingen analyseren het zintuiglijk waarneembare van kunst- en cultuuruitingen in interactie met de bedoelingen en de onderwerpen ervan.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Zintuiglijk waarneembare kenmerken zoals dynamiek, kleurschakering, ritme, structuur, vorm
- Onderwerpen van kunst- en cultuuruitingen zoals dood, het alledaagse, geboorte, geschiedenis, liefde, leven, rituelen
- Maatschappelijke bedoelingen en impact van kunst- en cultuuruitingen zoals het aanwakkeren van groepsgevoel, identiteitsvorming, opinievorming, waardenoverdracht
*Procedurele kennis
- Toepassen van methodes voor het analyseren van de interactie tussen de betekenis van het zintuiglijk waarneembare, de bedoelingen en de onderwerpen van kunst- en cultuuruitingen zoals beoogde en reele impact
- Toepassen van uitdrukkingswijzen zoals verwoorden, verbeelden, bewegen, verklanken
*Metacognitieve kennis
- Zelfbewustzijn en zelfkennis van de eigen interpretatie van de waarneming

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

Uitingen van kunst en cultuur beleven en de waardering ervoor duiden.

16.4 De leerlingen dragen bij aan een positieve beleving van kunst- en cultuuruitingen voor zichzelf en voor anderen.° (attitudinaal)

16.5 De leerlingen illustreren hoe hun waardering van kunst- en cultuuruitingen die van anderen beïnvloedt.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Interactie tussen waarneming, gedachten, gevoelens en gedrag
- De invloed van tijd, ruimte, maatschappelijke positie en persoonskenmerken
- Codes en gebruiken in verband met het bekijken en beleven van kunst- en cultuuruitingen zoals formele en informele normen, etiquette, rituelen
*Procedurele kennis

- Toepassen van uitdrukkingswijzen zoals verwoorden, verbeelden, bewegen, verklanken
- Observeren van gedrag van anderen
- Luisteren naar de explicitering van gedachten en gevoelens van anderen
*Metacognitieve kennis
- Eigen gedachten, gevoelens en gedrag

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

16.6 De leerlingen reflecteren over gelijkenissen en verschillen in inhoud en vormgeving tussen hun eigen artistieke werk en andere kunst- en cultuuruitingen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vormgeving: artistieke bouwstenen, technieken en materialen
*Conceptuele kennis
- Inhoud: onderwerp en bedoeling
- Samenhang tussen vormgeving en inhoud
- Artistiek creatieproces
- Uniciteit van een esthetische ervaring
*Procedurele kennis
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

Verbeelding gericht inzetten bij het creëren van artistiek werk.

16.7 De leerlingen beleven plezier aan het creeren vanuit hun verbeelding en intuitie.° (attitudinaal)

16.8 De leerlingen zetten hun verbeelding in bij het realiseren van producten en projecten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Uniciteit van de esthetische ervaring
- Expressiemogelijkheden van bouwstenen, technieken en materialen
*Procedurele kennis
- Inzetten van expressiemogelijkheden van bouwstenen, technieken en materialen
- Vergelijken van esthetische invullingen
*Metacognitieve kennis
- Eigen expressieve ervaring met het creatieproces
- Eigen verbeelding
- Eigen esthetisch aanvoelen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creëren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën,... geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

Gezien om te worden gevoegd bij het decreet van ..... betreffende de onderwijsdoelen voor de tweede en de derde graad van het secundair onderwijs

Brussel, ... (datum).

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Jan JAMBON

De Vlaamse minister van Onderwijs, Sport, Dierenwelzijn en Vlaamse Rand,

Ben WEYTS

Bijlage 7 - Specifieke eindtermen voor de derde graad van het secundair onderwijs

De onderstaande teksten zijn in hun globaliteit de specifieke eindtermen die conform de Codex Secundair Onderwijs, wat onderwijsdoelen betreft, letterlijk worden opgenomen in de leerplannen.

OVERZICHT WETENSCHAPSDOMEINEN EN ONDERDELEN VAN WETENSCHAPSDOMEINEN

1 Algemene doorstroomcompetenties
- 1.1 Generieke doorstroomcompetenties
- 1.2 Historisch en cultureel bewustzijn

2 Moderne talen
- 2.1 Talen algemeen: algemene aspecten m.b.t. taalsystematiek
- 2.2 Talen algemeen: sociolinguïstiek m.i.v. interculturele aspecten
- 2.3 Talen algemeen: taalverwerving en taalontwikkeling
- 2.4 Talen algemeen: pragmatiek
- 2.5 Talen algemeen: communicatieve vaardigheden: mediation
- 2.6 Nederlands: taalsystematiek
- 2.7 Nederlands: literatuur
- 2.8 Nederlands: communicatieve vaardigheden
- 2.9 Nederlands: pakket uit de communicatieve vaardigheden
- 2.10 Nederlands: communicatieve vaardigheden: mondelinge teksten samenvatten
- 2.11 Frans en Engels: communicatieve vaardigheden
- 2.12 Frans en Engels: pakket uit de communicatieve vaardigheden
- 2.13 Frans en Engels: taalsystematiek
- 2.14 Frans en Engels: literatuur
- 2.15 Frans en Engels: sociolinguïstiek
- 2.16 Frans en Engels: pragmatiek
- 2.17 Duits: communicatieve vaardigheden
- 2.18 Duits: pakket uit de communicatieve vaardigheden
- 2.19 Duits: taalsystematiek
- 2.20 Duits: pakket uit de taalsystematiek
- 2.21 Duits: Landeskunde
- 2.22 Duits: literatuurbeleving

3 Klassieke talen
- 3.1 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: taalsystematiek
- 3.2 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: literatuur
- 3.3 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: cultuurgeschiedenis

4 Kunst en cultuur
- 4.1 Artistieke expressie: individuele gedrevenheid tonen
- 4.2 Artistieke expressie: creëren en (drang tot) innoveren
- 4.3 Artistieke expressie: vakdeskundigheid inzetten
- 4.4 Artistieke expressie: onderzoeken
- 4.5 Artistieke expressie: relaties bouwen en samenwerken
- 4.6 Artistieke expressie: presenteren
- 4.7 Kunstbeschouwing
- 4.8 Toegepaste kunstbeschouwing

5 Filosofie
- 5.1 Uitgebreide filosofie
- 5.2 Pakket uit de filosofie
- 5.3 Toegepaste filosofie

6 Wiskunde
- 6.1 Uitgebreide statistiek
- 6.2 Uitgebreide wiskunde i.f.v. wetenschappen
- 6.3 Uitgebreide wiskunde i.f.v. economie
- 6.4 Gevorderde wiskunde

6.5 Toegepaste wiskunde: goniometrie en vectoren
6.6 Toegepaste wiskunde: uitgebreide analyse en algebra
6.7 Toegepaste wiskunde: uitgebreide ruimtemeetkunde
6.8 Toegepaste wiskunde: financiele wiskunde
6.9 Toegepaste wiskunde: uitgebreide beschrijvende statistiek
7 Informaticawetenschappen
7.1 Informaticawetenschappen: algoritmen en programmeren
7.2 Informaticawetenschappen: softwareontwikkeling
7.3 Informaticawetenschappen: modelleren en simuleren
7.4 Informaticawetenschappen: informatie- en databeheer
7.5 Informaticawetenschappen: datacommunicatie, computer- en netwerkarchitectuur
7.6 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken
7.7 Toegepaste informaticawetenschappen: inleiding tot datacommunicatie, computer- en netwerkarchitectuur
8 Biologie
8.1 Uitgebreide biologie
8.2 Fysiologie en anatomie van de mens
8.3 Toegepaste fysiologie en anatomie van de mens
8.4 Algemene biologie
8.5 Fysiologie en anatomie van dieren
8.6 Fysiologie en anatomie van planten
8.7 Plant- en dierkunde
8.8 Celleer
8.9 Pakket uit de uitgebreide biologie
9 Chemie
9.1 Uitgebreide chemie
9.2 Algemene chemie
9.3 Biotechnologische en chemische technieken
9.4 Materiaalkunde m.i.v. elementen uit de uitgebreide chemie
9.5 Toegepaste materiaalkunde
9.6 Pakket uit de uitgebreide chemie
9.7 Toegepaste chemie
9.8 Chemie: classificatie en IUPAC-naamgeving van stoffen
10 Aardwetenschappen
10.1 Uitgebreide aardwetenschappen
10.2 Toegepaste aardwetenschappen: bodemkunde
10.3 Toegepaste aardwetenschappen: milieu, klimaat en natuur
10.4 Toegepaste aardwetenschappen: milieu, klimaat en landbouw
11 Fysica
11.1 Uitgebreide fysica
11.2 Gevorderde fysica: elektromagnetisme
11.3 Gevorderde fysica: elektrodynamica
11.4 Gevorderde fysica: elektronica
11.5 Gevorderde fysica: mechanica
11.6 Gevorderde fysica: constructieleer
11.7 Gevorderde fysica: trillingen en golven
11.8 Gevorderde fysica: optica
11.9 Gevorderde fysica: thermodynamica
11.10 Gevorderde fysica: fluidomechanica
11.11 Gevorderde fysica: bouwkunde
11.12 Toegepaste fysica: basis toegepaste fysica
11.13 Toegepaste fysica: toegepaste elektriciteit en elektronica
11.14 Toegepaste fysica: toegepaste mechanica
11.15 Toegepaste fysica: pakket uit de toegepaste mechanica
11.16 Toegepaste fysica: toegepaste constructieleer
11.17 Toegepaste fysica: toegepaste bouwkunde

11.18 Toegepaste fysica: toegepaste optica
11.19 Pakket uit de uitgebreide fysica
11.20 Toegepaste fysica: pakket uit de toegepaste optica
12 STEM
12.1 Gevorderde STEM - Engineering
12.2 Gevorderde STEM
12.3 Onderzoeksvaardigheden wetenschappen
12.4 Labo
13 Bewegingswetenschappen
13.1 Uitgebreide bewegingswetenschappen
13.2 Toegepaste bewegingswetenschappen
13.3 Pakket uit de toegepaste bewegingswetenschappen
13.4 Topsport
14 Gedragswetenschappen
14.1 Algemene gedragswetenschappen
14.2 Toegepaste gedragswetenschappen: toegepaste psychologie
14.3 Toegepaste gedragswetenschappen: pedagogiek
15 Sociale wetenschappen
15.1 Samenleving en politiek: sociale en humane wetenschappen
15.2 Samenleving en politiek: communicatiewetenschappen
15.3 Sociale aspecten van recht
15.4 Recht en deontologie
15.5 Toeristische geografie
16 Economie
16.1 Algemene economie
16.2 Pakket uit de algemene economie
16.3 Uitgebreide bedrijfswetenschappen en recht
16.4 Bedrijfswetenschappen en recht
16.5 Toegepaste bedrijfswetenschappen en recht
16.6 Pakket uit de toegepaste bedrijfswetenschappen en recht

SPECIFIEKE EINDTERMEN PER ONDERDEEL VAN WETENSCHAPSDOMEIN

1 Algemene doorstroomcompetenties

1.1 Generieke doorstroomcompetenties

1.1.1 De leerlingen ontwikkelen een onderzoekende houding.° (attitudinaal)

1.1.2 De leerlingen beoordelen informatie kritisch op bruikbaarheid, validiteit en betrouwbaarheid in functie van hun informatiebehoefte.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Bruikbaarheid, validiteit en betrouwbaarheid
- Digitale en niet-digitale bronnen met aandacht voor onderscheidende criteria zoals het doel, het publiek, de context van een bron
- Criteria om de bruikbaarheid, validiteit en betrouwbaarheid van informatie uit digitale en niet-digitale bronnen te toetsen
- Zoekstrategieen voor bronnen en informatie
*Procedurele kennis
- Omschrijven van een concrete informatiebehoefte
- Toepassen van criteria om de bruikbaarheid, validiteit en betrouwbaarheid van informatie uit digitale en niet-digitale bronnen te toetsen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd met inhouden van andere specifieke eindtermen van de studierichting.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

1.1.3 De leerlingen doorlopen een onderzoeksproces in functie van een onderzoeksvraag.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Fasen in een onderzoeksproces
- Probleemoriëntatie en -analyse met inbegrip van invalshoeken van een probleem
- Onderzoeksvraag en deelvraag
- Hypothese
- Criteria voor een onderzoeksvraag zoals onderzoekbaar, haalbaar, eenduidig, afgebakend, relevant, beknopt, vraagvorm
- Criteria voor een hypothese zoals toetsbaar, eenduidig, afgebakend, relevant, beknopt
- Criteria voor een conclusie zoals onderzoeksgebaseerd, bondig, relevant, eenduidig, gestructureerd
- Onderzoekstechnieken
> Kwantitatief en kwalitatief
> Soorten zoals experiment, meting, observatie, interview, enquête, algoritme opstellen
- Verwerkingsactiviteiten zoals verbanden leggen, ordenen, analyseren
*Procedurele kennis
- Uitvoeren van een (beknopte) probleemoriëntatie en -analyse
- Afbakenen van een probleemstelling en onderzoeksvraag
- Formuleren van een onderzoeksvraag met (indien nodig) deelvragen en bijhorende hypothese(n) aan de hand van criteria
- Uitwerken van een eenvoudig onderzoeksopzet met tijdsplanning
> Bepalen van een geschikte onderzoekstechniek
> Uitwerken van een onderzoekstechniek
- Verzamelen van data

- Kritische beoordelen van data
- Kwantitatief of kwalitatief verwerken van data
- Interpreteren van de onderzoeksresultaten in relatie tot de onderzoeksvraag, deelvragen en bijhorende hypothese(n)
- Formuleren van een onderbouwde conclusie bij de onderzoeksvraag, (indien van toepassing) deelvragen en bijhorende hypothese(n) aan de hand van criteria
- Formuleren van aanbevelingen rekening houdend met het onderzoeksproces en de onderzoeksresultaten
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- Eigen onderzoekscompetenties
- Zelfkennis als lerende
> Eigen mogelijkheden en beperkingen
> Eigen leerproces en leerresultaat in functie van de regulatie ervan

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd met inhouden van andere specifieke eindtermen van de studierichting.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

1.1.4 De leerlingen identificeren wetenschappelijke, populair-wetenschappelijke en niet-wetenschappelijke teksten aan de hand van kenmerken.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Kenmerken van domeinspecifieke wetenschappelijke, populair-wetenschappelijke en niet-wetenschappelijke teksten zoals genre, opbouw, structuur, terminologie, stijl, doel, doelgroep, vormen van onderbouwing, verwijzing naar bronnen, functionaliteit van illustraties
*Procedurele kennis
- Toepassen van kenmerken om wetenschappelijke, populair-wetenschappelijke en niet-wetenschappelijke teksten te identificeren

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd met inhouden van andere specifieke eindtermen van de studierichting.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

1.2 Historisch en cultureel bewustzijn

1.2.1 De leerlingen onderscheiden voor de middeleeuwen, de vroegmoderne tijd, de moderne tijd en de hedendaagse tijd kenmerken van westerse en niet-westerse samenlevingen, gelijkenissen en verschillen in kenmerken tussen samenlevingen, gelijkenissen en verschillen in kenmerken van samenlevingen uit vorige periodes, evenals kenmerken van interculturele contacten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
- Kenmerken van westerse en niet-westerse samenlevingen uit de middeleeuwen, de vroegmoderne tijd, de moderne tijd en de hedendaagse tijd voor elk van de maatschappelijke domeinen:

> Politiek: staatsvorming en veranderende territoriale invulling; imperialisme; (neo)kolonialisme; dekolonisatie; politieke ideologieen; natie; politieke revolutie bestuurlijke organisatie en staatsvormen (zoals monarchie, republiek, stadstaat, absolutisme, totalitaire staat, rechtsstaat, dictatuur, democratie) met kenmerken zoals grondwet, vertegenwoordiging, (de)centralisatie, rechtspraak, volkssoevereiniteit; bureaucratie; principes van internationale veiligheid en internationaal recht; mensenrechten; supranationale en intergouvernementele organisatie; breuklijnen; staatshervormingen; meritocratie
> Sociaal: gelaagde samenleving; nomadische, agrarische, industriele en postindustriele samenleving; stedelijke samenleving; (on)gelijkheid; (on)vrijheid; slavernij; oorlog, geweld en vrede; genocide; minderheden; migratie; verzorgingsstaat; welvaartsstaat; kenmerken zoals gezinsorganisatie; demografische processen; interactie met natuur; wij-zij-denken; burgerrechten; onderdrukking en emancipatie; sociale bewegingen
> Cultureel: kunst- en cultuuruitingen; filosofie; levensbeschouwing en levensbeschouwelijke organisatie; religieuze hervormingen en breuk; secularisatie; moderniteit; multiculturele samenleving; etnocentrisme; diversiteit; wetenschappen en technologie; drukkunst; informatie- en communicatie(r)evolutie; kenmerken zoals tradities en gewoonten; mens- en wereldbeelden; mentaliteiten; culturele en artistieke stromingen; onderwijs; voedingspatronen; vrijetijdsbeleving; propaganda; symbolen; conservatisme en progressivisme; fundamentalisme
> Economisch: economische systemen en theorieen; landbouw; nijverheid; handel; economische sectoren; industrialisering; mondialisering; kapitalisme; koopkracht en levensstandaard; arbeidsorganisatie; productiemethoden; grondstoffen en materialen; energiebronnen; consumptiemaatschappij; kenmerken zoals vraag en aanbod; concurrentie; commercialisering; overheidsregulering; transport(r)evolutie; innovatie; conjunctuur
*Conceptuele kennis
- Kenmerken van westerse en niet-westerse samenlevingen uit de middeleeuwen, de vroegmoderne tijd, de moderne tijd en de hedendaagse tijd voor elk van de maatschappelijke domeinen:
> Politiek: staatsvorming en veranderende territoriale invulling; imperialisme; (neo)kolonialisme; dekolonisatie; politieke ideologieen; natie; politieke revolutie; bestuurlijke organisatie en staatsvormen (zoals monarchie, republiek, stadstaat, absolutisme, totalitaire staat, rechtsstaat, dictatuur, democratie) met kenmerken zoals grondwet, vergegenwoordiging, (de)centralisatie, rechtspraak, volkssoevereiniteit; bureaucratie; principes vaninternationale veiligheid en internationaal recht; mensenrechten; supranationale en intergouvernementele organisaties; breuklijnen; staatshervormingen; meritocratie
> Sociaal: gelaagde samenleving; nomadische, agrarische, industriele en postindustriele samenleving; stedelijke samenleving; (on)gelijkheid; (on)vrijheid; slavernij; oorlog, geweld en vrede; genocide; minderheden; migratie; verzorgingsstaat; welvaartsstaat; kenmerken zoals gezinsorganisatie; demografische processen; interactie met natuur; wij-zij-denken; burgerrechten; onderdrukking en emancipatie; sociale bewegingen
> Cultureel: kunst-en cultuuruitingen; filosofie; levensbeschouwing en levensbeschouwelijke organisatie; religieuze hervormingen en breuk; secularisatie; moderniteit; multiculturele samenleving; etnocentrisme; diversiteit; wetenschappen en technologie; drukkunst; informatie- en communicatie(r)evolutie; kenmerken zoals tradities en gewoonten; mens- en wereldbeelden; mentaliteiten; culturele en artistieke stromingen; onderwijs; voedingspatronen; vrijetijdsbeleving; propaganda; symbolen; conservatisme en progressivisme; fundamentalisme
> Economisch: economische systemen en theorieen; landbouw; nijverheid; handel; economische sectoren; industrialisering; mondialisering; kapitalisme; koopkracht en levensstandaard; arbeidsorganisatie; productiemethoden; grondstoffen en materialen; energiebronnen; consumptiemaatschappij; kenmerken zoals vraag en aanbod; concurrentie; commercialisering; overheidsregulering; transport(r)evolutie; innovatie; conjunctuur

- Verbanden en dynamiek tussen de maatschappelijke domeinen
- Gelijkenissen en verschillen in dezelfde periode (synchroon) en tussen verschillende periodes (diachroon)
- Aard van de interculturele contacten zoals gelijke of ongelijke machtsverhouding, vreedzaam of gewelddadig contact, wederkerigheid of uitbuiting in het contact, cultuurvermenging of dominantie, wederzijdse perceptie, wederzijdse impact, homogenisering, in-group of out-group
- Betekenisverschuiving van (historische) begrippen in de tijd of naargelang de discipline
*Procedurele kennis
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

1.2.2 De leerlingen evalueren een historische vraag op basis van de soort, de onderzoekbaarheid en de situering ervan in het historisch referentiekader.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
- Structuurbegrippen met betrekking tot
> Tijd: millennium, eeuw, jaar, tijdrekening, chronologie, periode, continuïteit, verandering, breuk, evolutie, revolutie, duur, gelijktijdigheid, ongelijktijdigheid
> Ruimte: lokaal, regionaal, (West-)Europees, westers en niet-westers, mondiaal, centrum-periferie, opengesloten ruimte, stedelijk en ruraal, continentaal en maritiem
> Maatschappelijke domeinen: politiek, sociaal, cultureel, economisch
- Structuurbegrippen met betrekking tot typische historische redeneerwijzen: oorzaak en gevolg, toeval, perspectief, historische inleving, continuïteit, verandering, argument, bewijs, gelijktijdigheid en ongelijktijdigheid, bedoelde en onbedoelde handelingen en gevolgen en structuurbegrippen zoals structurele en incidentele oorzaak, historische contextualisering, de menselijke en structurele (f)actoren (agency), analogie, verband, veralgemening, stereotypering
*Conceptuele kennis
- Standplaatsgebondenheid
- Soorten historische vragen: vraag over het verleden, over de relatie verleden-heden, over de totstandkoming van historische kennis of over representaties van het verleden
- Criteria voor de onderzoekbaarheid van een vraag zoals afbakening in tijd, ruimte of maatschappelijk domein, bestaan van bronnen, relevantie van bronnen, gebruik van historische redeneerwijzen, beschikbare tijd en middelen
*Procedurele kennis
- Toepassen van historische redeneerwijzen: causaal redeneren, meerdere perspectieven hanteren, zich inleven in de context van het verleden, continuïteit en verandering analyseren, bewijs gebruiken, actualiseren en historiseren, tussen historische feiten verbanden leggen en historische redeneerwijzen zoals historisch contextualiseren, over bronnen reflecteren, de menselijke en de structurele (f)actoren (agency) benoemen, historische analogieen leggen, veralgemening en stereotypering onderzoeken

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

1.2.3 De leerlingen formuleren een onderzoekbare historische vraag, gebruik makend van historische en structuurbegrippen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
- Structuurbegrippen met betrekking tot

> Tijd: decennium, millennium, eeuw, jaar, tijdrekening, chronologie, periode, continuïteit, verandering, breuk, evolutie, revolutie, duur, gelijktijdigheid, ongelijktijdigheid, cyclische en lineaire tijd, korte en lange termijn
> Ruimte: lokaal, regionaal, nationaal, (West-)Europees, westers en niet-westers, mondiaal, centrum-periferie, open-gesloten ruimte, stedelijk en ruraal, continentaal en maritiem, werkelijke en ervaren afstand
> Maatschappelijke domeinen: politiek, sociaal, cultureel, economisch
- Structuurbegrippen met betrekking tot typische historische redeneerwijzen: structurele en incidentele oorzaak, oorzaak en gevolg, toeval, perspectief, historische inleving, historische contextualisering, continuïteit, verandering, argument, bewijs, gelijktijdigheid en ongelijktijdigheid, bedoelde en onbedoelde handelingen en gevolgen, de menselijke en structurele (f)actoren (agency), analogie, verband, veralgemening, stereotypering, uniek en recurrent
*Conceptuele kennis
- Standplaatsgebondenheid
- Soorten historische vragen: vraag over het verleden, over de relatie verleden-heden, over de totstandkoming van historische kennis of over representaties van het verleden met inbegrip van micro- of macrogeschiedenis
- Doel van de vraag: beschrijvend, verklarend, vergelijkend, beoordelend
- Criteria voor de onderzoekbaarheid van een vraag zoals afbakening in tijd, ruimte of maatschappelijk domein, bestaan van bronnen, relevantie van bronnen, gebruik van historische redeneerwijzen, beschikbare tijd en middelen
- Hypothese
*Procedurele kennis
- Toepassen van historische redeneerwijzen: causaal redeneren, meerdere perspectieven hanteren, zich inleven in de context van het verleden, historisch contextualiseren, continuïteit en verandering analyseren, bewijs gebruiken, actualiseren en historiseren, over bronnen reflecteren, de menselijke en de structurele(f)actoren (agency) benoemen, historische analogieen leggen, tussen historische feiten verbanden leggen, veralgemening en stereotypering onderzoeken, het unieke van het recurrente onderscheiden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

1.2.4 De leerlingen formuleren een antwoord op actuele maatschappelijke uitdagingen op grond van historische argumenten, rekening houdend met het verschil in context tussen vroeger en vandaag.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
- Structuurbegrippen met betrekking tot
> Tijd: millennium, eeuw, jaar, tijdrekening, chronologie, periode, continuïteit, verandering, breuk, evolutie, revolutie, duur, gelijktijdigheid, ongelijktijdigheid
> Ruimte: lokaal, regionaal, (West-)Europees, westers en niet-westers, mondiaal, centrum-periferie, opengesloten ruimte, stedelijk en ruraal, continentaal en maritiem
> Maatschappelijke domeinen: politiek, sociaal, cultureel, economisch
- De zeven periodes van het courante westerse historische referentiekader: de prehistorie, het oude nabije oosten, de klassieke oudheid, de middeleeuwen, de vroegmoderne tijd, de moderne tijd, de hedendaagse tijd
- Een selectie van de kenmerken van de moderne tijd en de hedendaagse tijd vermeld in de feitenkennis van specifieke eindterm 1.2.1
- Structuurbegrippen met betrekking tot typische historische redeneerwijzen vermeld in de feitenkennis van specifieke eindterm 1.2.3
*Conceptuele kennis

- De zeven periodes van het courante westerse historische referentiekader: de prehistorie, het oude nabije oosten, de klassieke oudheid, de middeleeuwen, de vroegmoderne tijd, de moderne tijd, de hedendaagse tijd
- Een selectie van de kenmerken van moderne tijd en de hedendaagse tijd vermeld in de conceptuele kennis van specifieke eindterm 1.2.1
- Presentisme, determinisme, systeemdenken
*Procedurele kennis
- Toepassen van historische redeneerwijzen vermeld in de procedurele kennis van specifieke eindterm 1.2.3

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt gerealiseerd binnen de democratische principes van de rechtsstaat.
Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

1.2.5 De leerlingen brengen aspecten van vormgeving in kunst- en cultuuruitingen in verband met de context waarin die voorkomen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Aspecten van vormgeving zoals materialen, technieken en functie, in tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen
- Uitingen van kunst en cultuur zoals in media, in materieel en immaterieel erfgoed, in artistiek werk
*Procedurele kennis
- Toepassen van methodes om aspecten van vormgeving in verband te brengen met de context waarin die voorkomen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2 Moderne talen

2.1 Talen algemeen: algemene aspecten m.b.t. taalsystematiek

2.1.1 De leerlingen onderscheiden gelijkenissen en verschillen tussen talen om hun inzicht in taalverwantschap en classificatie van talen te vergroten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Aspecten van taalverwantschap: taalfamilies, classificatie van talen, prototaal
- Elementaire lexicale, morfologische, syntactische en semantische bouwstenen van talen
- Morfeem, affix m.i.v. voor- en achtervoegsel
- Verwantschap en classificaties van talen:
> Op basis van een gemeenschappelijke prototaal: de Indo-Europese taalfamilie waaronder de Germaanse, de Romaanse, de Slavische en de Keltische taalfamilie, en andere taalfamilies zoals de Altaische, de Chinese; geisoleerde taal
> Op basis van gemeenschappelijke morfologische kenmerken: analytische taal, synthetische taal
> Op basis van gemeenschappelijke syntactische kenmerken, in het bijzonder op basis van volgorde van woorden en zinsdelen: SVO-taal, SOV-taal
> Op basis van lexicale en semantische gelijkenissen
*Procedurele kennis
- Inzetten van het eigen meertalig repertoire: kennis van het Nederlands en van andere talen

- Analyseren van talen op verschillende vlakken zoals
> Morfologisch: vorming en structuur van woorden
> Syntactisch: volgorde van woorden en zinsdelen
> Lexicaal: lexicale bouwstenen
> Semantisch: betekenisdragende bouwstenen

Met inbegrip van context
* De vergelijking tussen talen omvat minstens één taal van de specifieke eindtermen van de studierichting.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.2 Talen algemeen: sociolinguïstiek m.i.v. interculturele aspecten

2.2.1 De leerlingen analyseren aspecten van talige diversiteit in de samenleving waarin ze leven.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Meerderheidstaal, minderheidstaal, lingua franca, Global English
- Overeenkomsten en verschillen tussen talen
- Schriftsystemen zoals Latijns schrift, Arabisch schrift, cyrillisch schrift, karakterschrift
- Indicatoren van taalvitaliteit
- Gebruik van code-mixing, code-switching en translanguaging, luistertaal
- Sociale mobiliteit, integratie
- Meertaligheid
*Procedurele kennis
- Analyseren van aspecten van talige diversiteit zoals
> Analyseren hoe in verschillende domeinen van de samenleving met talige diversiteit wordt omgegaan zoals CLIL, immersieonderwijs, ondertiteling, de economische dimensies van talenkennis
>Analyseren van indicatoren van taalvitaliteit zoals het aantal sprekers, het aantal hits op het internet, de houding tegenover de eigen taal, het taalbeleid en de officiele status, het taalonderwijs
> Analyseren van de rol van taal als factor van sociale mobiliteit of integratie

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd binnen de context van minstens één taal van de specifieke eindtermen van de studierichting.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.2.2 De leerlingen analyseren hoe communicatie verloopt in verschillende culturen om hun inzicht in interculturele communicatie te vergroten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Enkele kenmerkende aspecten van communicatie in verschillende culturen zoals het gebruik van lichaamstaal, houdingen, sociale conventies, ritueel gedrag
- Een communicatiemodel
- Een cultuurmodel
- Enkele kenmerkende stereotiepe voorstellingen van communicatie in verschillende culturen en de mechanismen erachter zoals veralgemening, overdrijving, vereenvoudiging
- Taal als exponent en deel van culturen en maatschappijen

*Procedurele kennis
- Analyseren van talige communicatie vanuit een communicatiemodel
- Analyseren van interculturele communicatie vanuit een cultuurmodel
- Analyseren van de mechanismen van stereotiepe voorstellingen van communicatie

Met inbegrip van context
* De analyse van de interculturele communicatie omvat minstens één taal van de specifieke eindtermen van de studierichting.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.3 Talen algemeen: taalverwerving en taalontwikkeling

2.3.1 De leerlingen illustreren elementen van taalontwikkeling.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vaktermínologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm, waaronder:
> Eentaligheid, tweetaligheid, meertaligheid
> Taalvarieteiten
> Thuistaal
> Moedertaalverwerving, tweedetaalverwerving, vreemdetaalverwerving
> Alfabetisering
*Conceptuele kennis
- Basiskenmerken van het taalverwervingsproces zoals het belang van lexicale chunks, geleidelijke verwerving van grammaticaregels, overgeneralisering, reduplicatie, vereenvoudiging
- Taalstoornis
- Eentaligheid, tweetaligheid, meertaligheid
- Moedertaalverwerving, tweedetaalverwerving, vreemdetaalverwerving, thuistaal
- Inzicht in factoren die taalverwerving beinvloeden zoals rijk taalaanbod, kansen tot interactie en taalproductie, feedback, motivatie
- Taalvarieteiten
- Mondelinge versus schriftelijke taalvaardigheid
- Alfabetisering
- Geletterdheid

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd binnen de context van minstens één taal van de specifieke eindtermen van de studierichting.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

2.4 Talen algemeen: pragmatiek

2.4.1 De leerlingen analyseren hoe de context de betekenis van een taaluiting beinvloedt.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Taaluiting
- De context van een taaluiting
- De relatie tussen een taaluiting en haar context
- Een communicatiemodel
*Procedurele kennis

- Analyseren hoe contextuele elementen bijdragen tot de betekenis van een taaluiting

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd binnen de context van minstens één taal van de specifieke eindtermen van de studierichting.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.5 Talen algemeen: communicatieve vaardigheden: mediation

2.5.1 De leerlingen geven de inhoud van teksten door in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Bemiddeling van teksten
- Herformulering, samenvatting, vertaling
*Procedurele kennis
- Gebruiken van technieken om teksten te bemiddelen zoals herformuleren, samenvatten, vertalen
- Overbrengen van de belangrijkste punten, specifieke informatie weergeven
- Inzetten van het eigen meertalig repertoire: het Nederlands en andere talen

Met inbegrip van tekstkenmerken
* De brontaal of de doeltaal kan het Nederlands zijn.
* De brontaal en de doeltaal kunnen verschillend zijn, kunnen dezelfde zijn maar kunnen niet beide het Nederlands zijn.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.6 Nederlands: taalsystematiek

2.6.1 De leerlingen analyseren aspecten van het Nederlands als taalsysteem om hun inzicht in het taalsysteem te vergroten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Relativiteit van taal als systeem zoals uitzonderingen op taalregels
- Fonologisch domein
> Open en gesloten lettergrepen
> Assimilatie
> Stemloze en stemhebbende medeklinker
> Articulatie
- Morfologisch domein
> Trefwoord, neologisme, archaisme, klanknabootsing, anglicisme, germanisme, gallicisme, belgicisme, neerlandisme, dialectisme, purisme
> Overgankelijk en onovergankelijk werkwoord
> Woordsoorten
- Syntactisch domein
> Genus: de-woord, het-woord, mannelijk, vrouwelijk, onzijdig
> Getal
> Woordvolgorde: hoofdzinsvolgorde, bijzinsvolgorde, tangconstructie
> Werkwoordelijke eindgroep

> Betrekkelijke bijzin, antecedent
> Zinsdelen
- Semantisch domein
> Enkele bijzondere vormen van beeldspraak: metoniem en andere
- Orthografisch domein
> Tussenletter
> Diakritische tekens
- Lexicaal domein
> Collocaties
*Procedurele kennis
- Fonologisch, morfologisch, syntactisch, semantisch, orthografisch en lexicaal analyseren van aspecten van het Nederlands als taalsysteem
- Taal- en redekundig ontleden van zinnen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.7 Nederlands: literatuur

2.7.1 De leerlingen analyseren hoe literatuur en de plaats die ze inneemt in de maatschappij evolueren doorheen de tijd.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Literair-historische achtergrond van teksten m.i.v. kenmerken van middeleeuwse literatuur, renaissance en barok, verlichting, romantiek, realisme, moderne literatuur, postmoderne literatuur en hedendaagse literatuur
- Theaterstromingen zoals klassiek theater, modern theater
- Relatie tussen literaire stromingen en courante denkstromingen in de maatschappij
- Intertekstualiteit
- Adaptatie zoals film, dans, theater, musical
- Canon
- Vernieuwing en traditie
- Visies op en functies van literatuur zoals autonomie (l'art pour l'art), engagement (literatuur en wereldverbetering, literatuur als volksverheffing), entertainment
- Werking van het literaire bedrijf zoals organisaties, tijdschriften, prijzen, evenementen, vertalingen
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om literatuur te analyseren zoals
> het leggen van verbanden binnen en tussen teksten
> het leggen van verbanden tussen teksten en literaire stromingen
> het onderscheiden dat iets een metafoor is
> het leggen van verbanden tussen origineel en bewerking
> het leggen van verbanden tussen teksten, de literair-historische context en de maatschappelijke context
- Herkennen van literatuuropvattingen doorheen de tijd zoals autonomie (l'art pour l'art), engagement (literatuur en wereldverbetering, literatuur als volksverheffing), entertainment

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Nederlandse literatuur en naar het Nederlands vertaalde wereldliteratuur

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.8 Nederlands: communicatieve vaardigheden

2.8.1 De leerlingen vatten mondelinge teksten schriftelijk of mondeling samen in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Sleutelwoorden, kernzinnen
- Herformulering, samenvatting
- Criteria van een samenvatting
*Procedurele kennis
- Verkort weergeven van de inhoud van mondelinge teksten en herformuleren op het vlak van woordgebruik en zinsbouw
- Toepassen van strategieen: sleutelwoorden en kernzinnen noteren

Met inbegrip van tekstkenmerken
Kenmerken van de geproduceerde tekst
* Tekst die de belangrijkste elementen van de ontvangen tekst en hun onderlinge verbanden weergeeft en die in hoge mate geherformuleerd is op het vlak van woordgebruik en zinsbouw
* Tekst die korter is dan de ontvangen tekst
* Tekst met een hogere informatiedichtheid dan die van de ontvangen tekst
* Duidelijk herkenbare tekstverbanden zoals door gebruik van gepaste signaalwoorden, tekens en symbolen
* Gebruik van het Standaardnederlands

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.8.2 De leerlingen herformuleren (delen van) schriftelijke en mondelinge teksten in functie van de doelgroep, het kanaal of het medium.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Herformulering
- Communicatiekanalen zoals face-to-face, schriftelijk, audiovisueel
- Sociale media zoals Twitter, Facebook, blog, vlog, LinkedIn, YouTube, nieuwsbrief, mail, podcast
- Communicatiemodel: zender, boodschap, ontvanger, kanaal, medium, context, doel, effect, ruis, code
- Tekstconventies
*Procedurele kennis
- Reflecteren op talige communicatie om teksten te herformuleren in functie van doelgerichte communicatie met aandacht voor de doelgroep, het kanaal of het medium
- Herformuleren van teksten op het vlak van woordgebruik en zinsbouw in functie van de doelgroep, het kanaal of het medium
- Gebruiken van een communicatiemodel
- Toepassen van tekstconventies

Met inbegrip van tekstkenmerken
Kenmerken van de geproduceerde tekst
* Schriftelijke of mondelinge tekst die in hoge mate geherformuleerd is op het vlak van woordgebruik en zinsbouw in functie van de doelgroep, het kanaal of medium en die inhoudelijk niet fundamenteel afwijkt van de ontvangen tekst

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.8.3 De leerlingen redigeren schriftelijke teksten op taalgebruik en consistentie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Criteria die van belang zijn bij het redigeren: Standaardnederlands, spelling, interpunctie, woordkeuze, zinsbouw, helderheid, stijl, vormcorrectheid, adequaatheid, tekstconventies, tekststructuur, registerkeuze
*Procedurele kennis
- Reflecteren op taalgebruik en consistentie om teksten te redigeren in functie van doelgerichte communicatie
- Redigeren van teksten op het vlak van Standaardnederlands, spelling, interpunctie, woordkeuze, zinsbouw, helderheid, stijl, vormcorrectheid, adequaatheid, tekstconventies, tekststructuur, registerkeuze
- Gebruiken van talige hulpmiddelen

Met inbegrip van tekstkenmerken
Kenmerken van de geproduceerde tekst:
* Tekst die qua taalgebruik en consistentie op punt staat

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.9 Nederlands: pakket uit de communicatieve vaardigheden

2.9.1 De leerlingen herformuleren (delen van) schriftelijke en mondelinge teksten in functie van de doelgroep, het kanaal of het medium.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Herformulering
- Communicatiekanalen zoals face-to-face, schriftelijk, audiovisueel
- Sociale media zoals Twitter, Facebook, blog, vlog, LinkedIn, YouTube, nieuwsbrief, mail, podcast
- Communicatiemodel: zender, boodschap, ontvanger, kanaal, medium, context, doel, effect, ruis, code
- Tekstconventies
*Procedurele kennis
- Reflecteren op talige communicatie om teksten te herformuleren in functie van doelgerichte communicatie met aandacht voor de doelgroep, het kanaal of het medium
- Herformuleren van teksten op het vlak van woordgebruik en zinsbouw in functie van de doelgroep, het kanaal of het medium
- Gebruiken van een communicatiemodel
- Toepassen van tekstconventies

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Schriftelijke of mondelinge tekst die in hoge mate geherformuleerd is op het vlak van woordgebruik en zinsbouw in functie van de doelgroep, het kanaal of medium en die inhoudelijk niet fundamenteel afwijkt van de ontvangen tekst

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.9.2 De leerlingen redigeren schriftelijke teksten op taalgebruik en consistentie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis

- Criteria die van belang zijn bij het redigeren: Standaardnederlands, spelling, interpunctie, woordkeuze, zinsbouw, helderheid, stijl, vormcorrectheid, adequaatheid, tekstconventies, tekststructuur, registerkeuze
*Procedurele kennis
- Reflecteren op taalgebruik en consistentie om teksten te redigeren in functie van doelgerichte communicatie
- Redigeren van teksten op het vlak van Standaardnederlands, spelling, interpunctie, woordkeuze, zinsbouw, helderheid, stijl, vormcorrectheid, adequaatheid, tekstconventies, tekststructuur, registerkeuze
- Gebruiken van talige hulpmiddelen

Met inbegrip van tekstkenmerken
Kenmerken van de geproduceerde tekst:
* Tekst die qua taalgebruik en consistentie op punt staat

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.10 Nederlands: communicatieve vaardigheden: mondelinge teksten samenvatten

2.10.1 De leerlingen vatten mondelinge teksten mondeling of schriftelijk samen in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Sleutelwoorden, kernzinnen
- Herformulering, samenvatting
- Criteria van een samenvatting
*Procedurele kennis
- Verkort weergeven van de inhoud van mondelinge teksten en herformuleren op het vlak van woordgebruik en zinsbouw
- Toepassen van strategieen: sleutelwoorden en kernzinnen noteren

Met inbegrip van tekstkenmerken
Kenmerken van de geproduceerde tekst
* Tekst die de belangrijkste elementen van de ontvangen tekst en hun onderlinge verbanden weergeeft en die in hoge mate geherformuleerd is op het vlak van woordgebruik en zinsbouw
* Tekst die korter is dan de ontvangen tekst
* Tekst met een hogere informatiedichtheid dan die van de ontvangen tekst
* Duidelijk herkenbare tekstverbanden zoals door gebruik van gepaste signaalwoorden, tekens en symbolen
* Gebruik van het Standaardnederlands

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.11 Frans en Engels: communicatieve vaardigheden

2.11.1 De leerlingen halen de hoofdgedachte, de hoofdpunten en relevante informatie uit domeinspecifieke teksten in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis

- Woordenschat: breed repertoire bestaande uit frequente en minder frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen, m.i.v. domeinspecifieke woorden
*Conceptuele kennis
- Woordenschat: breed repertoire bestaande uit frequente en minder frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen, m.i.v. domeinspecifieke woorden
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om de hoofdgedachte, de hoofdpunten en relevante informatie uit teksten te halen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd binnen de context van het wetenschapsdomein Moderne talen.

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Woordenschat: breed repertoire bestaande uit hoofdzakelijk frequente en minder frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen, m.i.v. domeinspecifieke woorden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.11.2 De leerlingen nemen notities bij het lezen of beluisteren van teksten in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Notities, telegramstijl
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: afkortingen, symbolen en telegramstijl gebruiken

Met inbegrip van tekstkenmerken
Kenmerken van de notities:
* De notities zijn genomen in de doeltaal, bevatten de belangrijkste elementen van de beluisterde of gelezen teksten en zijn duidelijk genoeg voor onmiddellijk of niet-onmiddellijk gebruik

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.11.3 De leerlingen herformuleren (delen van) teksten in functie van de doelgroep, het kanaal of het medium.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Herformulering
- Communicatiekanalen zoals face-to-face, schriftelijk, audiovisueel
- Sociale media zoals Twitter, Facebook, blog, vlog, LinkedIn, YouTube, nieuwsbrief, mail, podcast
- Communicatiemodel: zender, boodschap, ontvanger, kanaal, medium, context, doel, effect, ruis, code
- Tekstconventies
*Procedurele kennis
- Reflecteren op talige communicatie om teksten te herformuleren in functie van doelgerichte communicatie met aandacht voor de doelgroep, het kanaal of het medium
- Herformuleren van teksten op het vlak van woordgebruik en zinsbouw in functie van de doelgroep, het kanaal of het medium
- Gebruiken van een communicatiemodel

- Toepassen van tekstconventies

Met inbegrip van tekstkenmerken
Kenmerken van de geproduceerde tekst
* Tekst in de doeltaal die in hoge mate geherformuleerd is op het vlak van woordgebruik en zinsbouw in functie van de doelgroep, het kanaal of medium en die inhoudelijk niet fundamenteel afwijkt van de ontvangen tekst

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.11.4 De leerlingen vatten teksten samen in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Sleutelwoorden, kernzinnen
- Herformulering, samenvatting
- Criteria van een samenvatting
*Procedurele kennis
- Verkort weergeven van de inhoud van teksten en herformuleren op het vlak van woordgebruik en zinsbouw
- Toepassen van strategieen: sleutelwoorden en kernzinnen aanduiden of noteren

Met inbegrip van tekstkenmerken
Kenmerken van de geproduceerde tekst:
* Tekst die de belangrijkste elementen van de ontvangen tekst en hun onderlinge verbanden weergeeft en die in hoge mate geherformuleerd is op het vlak van woordgebruik en zinsbouw
* Tekst die korter is dan de ontvangen tekst
* Tekst met een hogere informatiedichtheid dan die van de ontvangen tekst
* Duidelijk herkenbare tekstverbanden zoals door gebruik van gepaste signaalwoorden, tekens en symbolen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.12 Frans en Engels: pakket uit de communicatieve vaardigheden

2.12.1 De leerlingen halen de hoofdgedachte, de hoofdpunten en relevante informatie uit domeinspecifieke teksten in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: breed repertoire bestaande uit frequente en minder frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen, m.i.v. domeinspecifieke woorden
*Conceptuele kennis
- Woordenschat: breed repertoire bestaande uit frequente en minder frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen, m.i.v. domeinspecifieke woorden
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om de hoofdgedachte, de hoofdpunten en relevante informatie uit teksten te halen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd binnen de context van het wetenschapsdomein Moderne talen.

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Woordenschat: breed repertoire bestaande uit hoofdzakelijk frequente en minder frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen, m.i.v. domeinspecifieke woorden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.12.2 De leerlingen nemen notities bij het lezen of beluisteren van teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Notities, telegramstijl
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: afkortingen, symbolen en telegramstijl gebruiken

Met inbegrip van tekstkenmerken
Kenmerken van de notities:
* De notities zijn genomen in de doeltaal, bevatten de belangrijkste elementen van de beluisterde of gelezen teksten en zijn duidelijk genoeg voor onmiddellijk of niet-onmiddellijk gebruik

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.12.3 De leerlingen herformuleren (delen van) teksten in functie van de doelgroep, het kanaal of het medium.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Herformulering
- Communicatiekanalen zoals face-to-face, schriftelijk, audiovisueel
- Sociale media zoals Twitter, Facebook, blog, vlog, LinkedIn, YouTube, nieuwsbrief, mail, podcast
- Communicatiemodel: zender, boodschap, ontvanger, kanaal, medium, context, doel, effect, ruis, code
- Tekstconventies
*Procedurele kennis
- Reflecteren op talige communicatie om teksten te herformuleren in functie van doelgerichte communicatie met aandacht voor de doelgroep, het kanaal of het medium
- Herformuleren van teksten op het vlak van woordgebruik en zinsbouw in functie van de doelgroep, het kanaal of het medium
- Gebruiken van een communicatiemodel
- Toepassen van tekstconventies

Met inbegrip van tekstkenmerken
Kenmerken van de geproduceerde tekst
* Tekst in de doeltaal die in hoge mate geherformuleerd is op het vlak van woordgebruik en zinsbouw in functie van de doelgroep, het kanaal of medium en die inhoudelijk niet fundamenteel afwijkt van de ontvangen tekst

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.13 Frans en Engels: taalsystematiek

2.13.1 De leerlingen analyseren hoe zinnen taal- en redekundig gevormd worden om hun inzicht in het taalsysteem te vergroten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Woordsoorten, zinsdelen
- Taalkundige ontleding, redekundige ontleding
- Nom (substantif) – déterminant (déterminant/adjectif démonstratif, possessif, interrogatif, indéfini, numéral, exclamatif + article) – pronom (personnel, démonstratif, possessif, interrogatif, relatif, indéfini, numéral) – adjectif (qualificatif) – verbe – adverbe – préposition – conjonction (de subordination, de coordination) – interjection [F]
- Noun – pronoun – adjective – verb – adverb – preposition – conjunction – interjection [E]
- Verbe - sujet - complément d'objet (direct, indirect) - attribut du sujet - complément d'agent - complément circonstanciel [F]
- Verb - subject – (direct, indirect) object – prepositional phrase - (subject, object) complement – adverbial [E]
*Procedurele kennis
- Bepalen tot welke categorie de woorden in zinnen horen
- Opdelen van zinnen in zinsdelen en bepalen welke functie de zinsdelen hebben

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.13.2 De leerlingen analyseren hoe woorden gevormd worden om hun inzicht in het taalsysteem te vergroten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Afleiding, samenstelling, ontlening, nieuwvorming, klanknabootsing
- Grondwoord, gebonden morfeem, vrij morfeem, affix (m.i.v. voor- en achtervoegsel), leenwoord, neologisme
*Procedurele kennis
- Onderscheiden van grondwoord en gebonden morfemen in afleidingen
- Onderscheiden van vrije morfemen in samenstellingen
- Identificeren van ontleningen van woorden in andere talen dan de doeltaal
- Herkennen van klanken in klanknabootsingen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.13.3 De leerlingen gebruiken het inzicht in de belangrijkste regels en kenmerken van vreemde talen als taalsystemen ter ondersteuning van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
- Betekenissen van frequente en minder frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een breed repertoire gerelateerd aan een brede waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, maatschappelijke en educatieve domein (receptief)
- Betekenissen van frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een elementair maar breed repertoire dat toelaat zich uit te drukken over een brede waaier

aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, maatschappelijke en educatieve domein (productief)
*Conceptuele kennis
- Relatie klank- en schriftbeeld
- Woordsoorten: zelfstandig naamwoord, bijvoeglijk naamwoord, werkwoord, voornaamwoord, lidwoord, voegwoord, voorzetsel, telwoord, bijwoord, tussenwerpsel
- Zinsdelen: onderwerp, persoonsvorm, lijdend voorwerp, meewerkend voorwerp, voorzetselvoorwerp [F], prepositional phrase [E], attribut du sujet [F], handelend voorwerp, bijwoordelijke bepaling
- Zelfstandige naamwoorden: getal, genus [F]
- Lidwoorden: bepaald, onbepaald, samengetrokken [F], delend [F], vervanging door 'de' na hoeveelheid en ontkenning [F], 'de' voor bijvoeglijk + zelfstandig naamwoord in het meervoud [F], geen lidwoord, lidwoord bij lichaamsdelen [F], lidwoord (of geen lidwoord) bij landen
- Voornaamwoorden: persoonlijk (als onderwerp en als lijdend [F] en meewerkend [F] voorwerp, met nadruk [F]), aanwijzend, bezittelijk, vragend, onbepaald, betrekkelijk, wederkerend, en [F], y [F], tout [F], plaats van persoonlijk voornaamwoord en van de meest frequente combinaties (als lijdend en meewerkend voorwerp, y, en) [F]
- Hoofd- en rangtelwoorden, breuken
- Bijvoeglijke naamwoorden: meervoud [F], vrouwelijk [F], tout [F], plaats, stellende trap, vergrotende trap, overtreffende trap, bel [F], nouvel [F], vieil [F]
- Werkwoorden: onderscheid tussen tijden en wijzen [F]; indicatif [F], impératif [F], infinitif [F], subjonctif [F], conditionnel [F], participe (présent, passé) [F], gérondif [F]; ind. présent [F], ind. passé récent [F], ind. passé composé [F], ind. imparfait [F], ind. plus-que-parfait [F], ind. futur proche [F], ind. futur simple [F], subj. présent [F], conditionnel présent [F], conditionnel passé [F]; infinitive [E], imperative [E], (past) participle [E], gerund [E]; present simple [E], present continuous [E], simple past [E], past continuous [E], present perfect [E], past perfect [E], simple future [E], going to future [E]; regelmatige en onregelmatige werkwoorden, wederkerende werkwoorden, onpersoonlijke werkwoorden; do om iets te benadrukken [E]
- Modal verbs: have to, can, could, may, might, shall, should, will, would, must [E]
- Courante phrasal verbs [E]
- Courante semi-auxiliaires [F], semi-auxiliaries [E]
- Question tags [E]
- Mise en relief [F]
- Voorzetsels (inz. bij geografische namen en transportmiddelen) en voorzetselgroepen
- Genitiefvormen [E]
- Nevenschikkende en onderschikkende voegwoorden
- Bijwoorden: op -ment [F], -ly [E] en andere vormen, stellende trap, vergrotende trap, overtreffende trap, bijvoeglijk naamwoord gebruikt als bijwoord
- Tussenwerpsels
- Ontkennende, bevestigende zinnen, mededelende, vragende, bevelende, uitroepende zinnen
- Indirecte vraag en rede
- Betrekkelijke bijzinnen (met qui, ce qui, que, ce que, dont, ce dont, où [F]; met that, who, whose, which, when, where, why [E])
- Typerend gebruik van wijzen na voegwoorden en werkwoorden [F]
- Actieve en passieve zinnen
- Voorwaardelijke zinnen: l'hypothèse/la condition (met si + ind. présent, si + ind. imparfait, si + ind. plus-queparfait) [F], the conditional (realis, irrealis) [E]
*Procedurele kennis
- Toepassen van uitspraak
> Klinkers (incl. nasale [F]), medeklinkers (stemhebbende en stemloze), halfklinkers, tweeklanken
> Stemhebbende medeklinkers op het einde van het woord
> Specifieke grafieen en klanken: r, h-, in/im-, en/em-, g-, c-, ch-, qu-, gu-, -s/ss-, -ill-, -oe-, -eu-, -gn-, -ent, -er/ez, -ais/ait/aient [F]; th, r, w, -d [E]

> Klinker + accent grave / accent aigu / accent circonflexe [F]
> Aspiratie van t, p, k [E]
> Liaison, enchaînement [F]
> Letters van het alfabet
> Articulatie, intonatie
> Woord- en zinsklemtoon
- Toepassen van spelling van frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een elementair maar breed repertoire dat toelaat zich uit te drukken over een brede waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke, maatschappelijke en educatieve domein
- Gebruiken van woordsoorten: zelfstandig naamwoord, bijvoeglijk naamwoord, werkwoord, voornaamwoord, lidwoord, voegwoord, voorzetsel, telwoord, bijwoord, tussenwerpsel
- Gebruiken van zinsdelen: onderwerp, persoonsvorm, lijdend voorwerp, meewerkend voorwerp, voorzetselvoorwerp [F], prepositional phrase [E], attribut du sujet [F], handelend voorwerp, bijwoordelijke bepaling
- Gebruiken van zelfstandige naamwoorden: getal, genus [F]
- Gebruiken van congruentie: onderwerp-persoonsvorm, bijvoeglijk naamwoord (incl. enkelvoudige en samengestelde adjectieven van kleur)-zelfstandig naamwoord [F], voltooid deelwoord (met être, met avoir en COD) [F]
- Gebruiken van lidwoorden: bepaald, onbepaald, samengetrokken [F], delend [F], vervanging door 'de' na hoeveelheid en ontkenning [F], 'de' voor bijvoeglijk + zelfstandig naamwoord in het meervoud [F], geen lidwoord, lidwoord bij lichaamsdelen [F], lidwoord (of geen lidwoord) bij landen
- Gebruiken van voornaamwoorden: persoonlijk (als onderwerp en als lijdend [F] en meewerkend [F] voorwerp, met nadruk [F]), aanwijzend, bezittelijk, vragend, onbepaald, betrekkelijk, wederkerend, en [F], y [F], tout [F], plaats van persoonlijk voornaamwoord en van de meest frequente combinaties (als lijdend en meewerkend voorwerp, y, en) [F]
- Gebruiken van hoofd- en rangtelwoorden, breuken
- Gebruiken van bijvoeglijke naamwoorden: meervoud [F], vrouwelijk [F], tout [F], plaats, stellende trap, vergrotende trap, overtreffende trap, bel [F], nouvel [F], vieil [F]
- Gebruiken van werkwoorden: onderscheid tussen tijden en wijzen [F]; indicatif [F], impératif [F], infinitif [F], subjonctif [F], conditionnel [F], participe (présent, passé) [F], gérondif [F]; ind. présent [F], ind. passé récent [F], ind. passé composé [F], ind. imparfait [F], ind. plus-que-parfait [F], ind. futur proche [F], ind. futur simple [F], subj. présent [F], conditionnel présent [F], frequente vormen van conditionnel passé [F]; infinitive [E], imperative [E], (past) participle [E], gerund [E]; present simple [E], present continuous [E], simple past [E], past continuous [E], present perfect [E], past perfect [E], simple future [E], going to future [E]; gebruiken van present simple en present continuous in de toekomst [E]; regelmatige en onregelmatige werkwoorden, wederkerende werkwoorden, onpersoonlijke werkwoorden; do om iets te benadrukken [E]; gebruiken van werkwoorden in het verleden, het heden en de toekomst
- Gebruiken van modal verbs: have to, can, could, may, might, shall, should, will, would, must [E]
- Gebruiken van courante phrasal verbs [E]
- Gebruiken van courante semi-auxiliaires [F], semi-auxiliaries [E]
- Gebruiken van gérondif [F]; gebruiken van present participle [E], gerund [E]
- Gebruiken van question tags [E]
- Gebruiken van mise en relief [F]
- Gebruiken van voorzetsels (inz. bij geografische namen en transportmiddelen) en voorzetselgroepen
- Gebruiken van genitiefvormen [E]
- Gebruiken van nevenschikkende en onderschikkende voegwoorden
- Gebruiken van bijwoorden: op -ment [F], -ly [E] en andere vormen, stellende trap, vergrotende trap, overtreffende trap, bijvoeglijk naamwoord gebruikt als bijwoord
- Gebruiken van tussenwerpsels
- Gebruiken van de valentie van werkwoorden [F]

- Gebruiken van de bouw van enkelvoudige en samengestelde zinnen (nevenschikking, onderschikking)
- Gebruiken van ontkennende, bevestigende zinnen, mededelende, vragende, bevelende, uitroepende zinnen
- Gebruiken van indirecte vraag en rede
- Gebruiken van betrekkelijke bijzinnen (met qui, ce qui, que, ce que, dont, ce dont, où [F], met that, who, whose, which, when, where, why [E])
- Gebruiken van wijzen na voegwoorden en werkwoorden [F]
- Gebruiken van actieve en passieve zinnen
- Gebruiken van voorwaardelijke zinnen: l'hypothèse/la condition (met si + ind. présent, si + ind. imparfait, si + ind. plus-que-parfait) [F], the conditional (realis, irrealis) [E]
- Gebruiken van kleine letters en hoofdletters (landen, regio's, inwoners, taal, bijvoeglijk naamwoord van geografische termen, aansprekingen)

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

2.14 Frans en Engels: literatuur

2.14.1 De leerlingen analyseren literaire teksten met ondersteuning van literaire concepten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Kenmerken van literaire teksten: gelaagdheid, specificiteit van woordkeuze (zoals gevoelswaarde, associatieve kracht, klankeffect), van zinsbouw (zoals woordplaatsing) en van stijl
- Literair-historische achtergrond van teksten
- Literaire stromingen
- Fictie, non-fictie
- Literaire genres: proza, poezie, drama, mengvormen
- Vormen van humor
- Stijlfiguren
- Personages
- Elementen van opbouw
- Elementen van tijd en ruimte

Specifiek/bijkomend voor proza:
- Teksttypes zoals roman, novelle, detective, kortverhaal, sprookje, mythe, sage, fabel, legende, film, essay, graphic novel, strip, essay, opiniestuk, docufictie, column
- Verteltechniek

Specifiek/bijkomend voor poezie:
- Dichtvormen zoals sonnet, rondeel, haiku, limerick, ballade, naamdicht, vrij vers
- Rijmsoorten
- Rijmschema's
- Ritme
- Delen van een gedicht

Specifiek/bijkomend voor drama:
- Subgenres zoals tragedie, komedie, tragikomedie, muziektheater
- Dramatische handeling
*Procedurele kennis
- Toelichten van de communicatieve functie van de gebruikte literaire concepten door te verduidelijken hoe die bijdragen tot het creeren van betekenis

- Toepassen van strategieen om literatuur te analyseren zoals
> het leggen van verbanden binnen teksten
> het leggen van verbanden tussen teksten en literaire stromingen
> het leggen van verbanden tussen teksten en hun literair-historische achtergrond

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.15 Frans en Engels: sociolinguïstiek

2.15.1 De leerlingen onderscheiden bij het lezen of beluisteren van teksten elementen van taalvariatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Standaardtaal
- Taalvarieteiten
- Taalvariatie zoals nationale, regionale, sociale, stilistische, historische, situationele
- Registers: familiair en neutraal, formeel en informeel
- Jongerentaal, vaktaal (jargon), argot/slang
- Enkele zeer emblematische voorbeelden van nationale, regionale, sociale, stilistische, historische of situationele taalvariatie

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

2.16 Frans en Engels: pragmatiek

2.16.1 De leerlingen analyseren hoe de structuur en de opbouw van teksten de doeltreffendheid van de communicatie beinvloedt.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Tekststructuren: inleiding, midden, slot; vaste tekststructuren zoals probleemstructuur, maatregelstructuur, evaluatiestructuur, handelingsstructuur, onderzoeksstructuur, vergelijkende structuur, argumentatiestructuur
- Tekstopbouwende elementen: titel, tussentitel, kopje, alinea, paragraaf
*Procedurele kennis
- Bepalen van tekststructuren en tekstopbouwende elementen en hun invloed op de doeltreffendheid van de communicatie analyseren

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.17 Duits: communicatieve vaardigheden

2.17.1 De leerlingen bepalen het onderwerp en de globale inhoud van geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis

- Woordenschat: elementair maar vrij breed repertoire bestaande uit frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke en educatieve domein
*Conceptuele kennis
- Onderwerp
- Globale inhoud
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: met lees- en luisterdoel rekening houden; voorkennis activeren; inhoud voorspellen; vragen stellen; de vermoedelijke betekenis van onbekende woorden en zinnen afleiden uit de context, via taalverwantschap of op basis van woorddelen; bepalen of het achterhalen van de betekenis van een onbekend woord belangrijk is; talige hulpmiddelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van specifieke eindtermen 2.19.1 en 2.19.2

Met inbegrip van context
* Het referentiekader is het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen zoals geformuleerd door de Raad van Europa (B1).

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Tekststructuur met een beperkte mate van complexiteit
* Niet al te hoge informatiedichtheid
* Elementaire maar vrij brede woordenschat bestaande uit hoofdzakelijk frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke en educatieve domein
* Vrij grote en herkenbare samenhang
* Concrete tot vrij algemene inhoud gerelateerd aan een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke en educatieve domein
* Zinsbouw met een beperkte mate van complexiteit
* Vrij lange teksten
* Tekstsoorten zoals informatief, opinierend, prescriptief, narratief, persuasief, argumentatief, apart of gecombineerd

Bijkomend voor schriftelijke receptie
* Vrij duidelijke lay-out

Bijkomend voor mondelinge receptie
* Met een beperkte mate van achtergrondruis
* Normaal spreektempo, met weinig pauzes
* Ondersteunende maar natuurlijke intonatie
* Heldere uitspraak, duidelijke articulatie
* Met lichte afwijking ten opzichte van de standaardtaal

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.17.2 De leerlingen bepalen wat de hoofdgedachte en de hoofdpunten zijn in geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie specifieke eindterm 2.17.1
*Conceptuele kennis
- Hoofdgedachte
- Hoofdpunt
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis

- Zie specifieke eindterm 2.17.1

Met inbegrip van context
* Het referentiekader is het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen zoals geformuleerd door de Raad van Europa (B1).

Met inbegrip van tekstkenmerken
- Zie specifieke eindterm 2.17.1

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.17.3 De leerlingen selecteren relevante informatie in geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie specifieke eindterm 2.17.1
*Conceptuele kennis
- Relevante informatie
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Zie specifieke eindterm 2.17.1

Met inbegrip van context
* Het referentiekader is het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen zoals geformuleerd door de Raad van Europa (B1).

Met inbegrip van tekstkenmerken
- Zie specifieke eindterm 2.17.1

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.17.4 De leerlingen produceren schriftelijke en mondelinge teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: elementair repertoire bestaande uit frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen die toelaten te voldoen aan elementaire communicatiebehoeften
*Conceptuele kennis
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: met spreek- en schrijfdoel rekening houden; voorkennis activeren; met ontvanger rekening houden zoals door het gepast inzetten van lichaamstaal; talige hulpmiddelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van specifieke eindtermen 2.19.1 en 2.19.2

Met inbegrip van context
* Het referentiekader is het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen zoals geformuleerd door de Raad van Europa (A2).

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Verzorgd taalgebruik met aandacht voor adequaatheid, vormcorrectheid en vlotheid

* Beheersing van een elementair lexicaal repertoire bestaande uit frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen die volstaan om te voldoen aan elementaire communicatiebehoeften
* Beheersing van de taalstructurele elementen opgenomen in specifieke eindterm 2.19.1; beheersing van bepaalde eenvoudige grammaticale constructies, ondanks het stelselmatig maken van elementaire fouten; begrip van boodschap door ontvanger komt meestal niet in het gedrang
* Gebruik van hoogfrequente signaalwoorden m.b.t. chronologisch verloop, opsomming, oorzaak en tegenstelling
* Eenvoudige, gepaste tekststructuur
* Redelijk herkenbare samenhang
* Concrete inhoud
* Gepast register (afgestemd op doel en doelpubliek)
* Beperkte lengte
* Tekstsoorten: informatief, opinierend en prescriptief

Bijkomend voor schriftelijke productie
* Duidelijke, gepaste lay-out
* Redelijk correcte spelling van frequente woorden uit het aangeleerde lexicale repertoire

Bijkomend voor mondelinge productie
* Gepaste, niet storende lichaamstaal
* Uitspraak is over het algemeen voldoende helder om te worden verstaan ondanks een duidelijk accent, maar gesprekspartners zullen regelmatig om herhaling moeten vragen
* Vrij gemakkelijk gebruik van frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen, ondanks duidelijke aarzelingen en valse starts

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.17.5 De leerlingen nemen deel aan schriftelijke en mondelinge interactie in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie specifieke eindtermen 2.17.1 en 2.17.4
*Conceptuele kennis
- Zie specifieke eindtermen 2.17.1 t.e.m. 2.17.4
*Procedurele kennis
- Zie specifieke eindtermen 2.17.1 en 2.17.4
- Toepassen van strategieen: met doel interactie rekening houden; op wat de ander zegt of schrijft inspelen; om hulp/opheldering vragen zoals trager spreken, herhalen, herformuleren en zelf hulp/opheldering bieden; elementen van lichaamstaal en intonatie herkennen en zelf doelgericht inzetten

Met inbegrip van context
* Het referentiekader is het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen zoals geformuleerd door de Raad van Europa (A2).

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Zie specifieke eindterm 2.17.1 en 2.17.4
* Gebruik van beleefdheidsconventies bij de volgende alledaagse taalhandelingen om zeer korte sociale contacten te leggen: aanspreken, begroeten, afscheid nemen, voorstellen, bedanken, uitnodigen, zich verontschuldigen, reageren op verontschuldigingen

Bijkomend voor mondelinge interactie

* De communicatie is afhankelijk van herhaling in trager tempo, herformulering en herstel; de bekwaamheid om zelfstandig het gesprek gaande te houden is niet vereist

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.18 Duits: pakket uit de communicatieve vaardigheden

2.18.1 De leerlingen bepalen het onderwerp en de globale inhoud van geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: elementair repertoire bestaande uit frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke en educatieve domein
*Conceptuele kennis
- Onderwerp
- Globale inhoud
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen: met lees- en luisterdoel rekening houden; voorkennis activeren; inhoud voorspellen; vragen stellen; de vermoedelijke betekenis van onbekende woorden en zinnen afleiden uit de context of via taalverwantschap; talige hulpmiddelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van specifieke eindtermen 2.20.1 en 2.20.2

Met inbegrip van context
* Het referentiekader is het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen zoals geformuleerd door de Raad van Europa (A2+).

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Eenvoudige, herkenbare tekststructuur
* Lage informatiedichtheid
* Elementaire woordenschat bestaande uit hoofdzakelijk frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke en educatieve domein
* Grote en herkenbare samenhang
* Concrete inhoud gerelateerd aan een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke en educatieve domein
* Eenvoudige zinsbouw
* Beperkte lengte
* Tekstsoorten zoals informatief, opinierend, prescriptief, narratief, persuasief, argumentatief, apart of gecombineerd
bijkomend voor schriftelijke receptie
* Duidelijke lay-out

Bijkomend voor mondelinge receptie
* Geen of weinig achtergrondruis
* Normaal spreektempo met pauzes
* Ondersteunende maar natuurlijke intonatie
* Heldere uitspraak, duidelijke articulatie
* Met visuele ondersteuning (zoals bewegende beelden)
* Met ondersteuning van non-verbaal gedrag

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.18.2 De leerlingen bepalen wat de hoofdgedachte en de hoofdpunten zijn in geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie specifieke eindterm 2.18.1
*Conceptuele kennis
- Hoofdgedachte
- Hoofdpunt
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Zie specifieke eindterm 2.18.1

Met inbegrip van context
* Het referentiekader is het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen zoals geformuleerd door de Raad van Europa (A2+).

Met inbegrip van tekstkenmerken
- Zie specifieke eindterm 2.18.1

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.18.3 De leerlingen selecteren relevante informatie in geschreven en gesproken teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie specifieke eindterm 2.18.1
*Conceptuele kennis
- Relevante informatie
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis
- Zie specifieke eindterm 2.18.1

Met inbegrip van context
* Het referentiekader is het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen zoals geformuleerd door de Raad van Europa (A2+).

Met inbegrip van tekstkenmerken
- Zie specifieke eindterm 2.18.1

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.18.4 De leerlingen produceren schriftelijke en mondelinge teksten in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: elementair repertoire bestaande uit frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen die toelaten te voldoen aan elementaire communicatiebehoeften
*Conceptuele kennis
- Doelgerichte communicatie
*Procedurele kennis

- Toepassen van strategieen: met spreek- en schrijfdoel rekening houden; voorkennis activeren; met ontvanger rekening houden zoals door het gepast inzetten van lichaamstaal; talige hulpmiddelen gebruiken
- Functioneel gebruiken van specifieke eindterm 2.20.1 en 2.20.2

Met inbegrip van context
* Het referentiekader is het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen zoals geformuleerd door de Raad van Europa (A2).

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Verzorgd taalgebruik met aandacht voor adequaatheid, vormcorrectheid en vlotheid
* Beheersing van een elementair lexicaal repertoire bestaande uit frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen die volstaan om te voldoen aan elementaire communicatiebehoeften
* Beheersing van de taalstructurele elementen opgenomen in specifieke eindterm 2.20.1; beheersing van bepaalde eenvoudige grammaticale constructies, ondanks het stelselmatig maken van elementaire fouten; begrip van boodschap door ontvanger komt meestal niet in het gedrang
* Gebruik van hoogfrequente signaalwoorden m.b.t. chronologisch verloop, opsomming, oorzaak en tegenstelling
* Eenvoudige, gepaste tekststructuur
* Redelijk herkenbare samenhang
* Concrete inhoud
* Gepast register (afgestemd op doel en doelpubliek)
* Beperkte lengte
* Tekstsoorten: informatief, opinierend en prescriptief

Bijkomend voor schriftelijke productie
* Duidelijke, gepaste lay-out
* Redelijk correcte spelling van frequente woorden uit het aangeleerde lexicale repertoire

Bijkomend voor mondelinge productie
* Gepaste, niet storende lichaamstaal
* Uitspraak is over het algemeen voldoende helder om te worden verstaan ondanks een duidelijk accent, maar gesprekspartners zullen regelmatig om herhaling moeten vragen
* Vrij gemakkelijk gebruik van frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen, ondanks duidelijke aarzelingen en valse starts

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.18.5 De leerlingen nemen deel aan schriftelijke en mondelinge interactie in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Zie specifieke eindtermen 2.18.1 en 2.18.4
*Conceptuele kennis
- Zie specifieke eindtermen 2.18.1 t.e.m. 2.18.4
*Procedurele kennis
- Zie specifieke eindtermen 2.18.1 en 2.18.4
- Toepassen van strategieen: met doel interactie rekening houden; op wat de ander zegt of schrijft inspelen; om hulp/opheldering vragen zoals trager spreken, herhalen, herformuleren en zelf hulp/opheldering bieden; elementen van lichaamstaal en intonatie herkennen en zelf doelgericht inzetten

Met inbegrip van context

* Het referentiekader is het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen zoals geformuleerd door de Raad van Europa (A2).

Met inbegrip van tekstkenmerken
* Zie specifieke eindtermen 2.18.1 t.e.m. 2.18.4
* Gebruik van beleefdheidsconventies bij de volgende alledaagse taalhandelingen om zeer korte sociale contacten te leggen: aanspreken, begroeten, afscheid nemen, voorstellen, bedanken, uitnodigen, zich verontschuldigen, reageren op verontschuldigingen

Bijkomend voor mondelinge interactie
* De communicatie is afhankelijk van herhaling in trager tempo, herformulering en herstel; de bekwaamheid om zelfstandig het gesprek gaande te houden is niet vereist

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

2.19 Duits: taalsystematiek

2.19.1 De leerlingen gebruiken het inzicht in de belangrijkste regels en kenmerken van het Duits als taalsysteem ter ondersteuning van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: elementair maar vrij breed repertoire bestaande uit frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke en educatieve domein (receptief)
- Woordenschat: elementair repertoire bestaande uit frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen die toelaten te voldoen aan elementaire communicatiebehoeften (productief en interactief)
*Conceptuele kennis
- Relatie klank- en schriftbeeld
- Woordsoorten: zelfstandig naamwoord, bijvoeglijk naamwoord, werkwoord, voornaamwoord, lidwoord, voegwoord, voorzetsel, telwoord, bijwoord
- Zinsdelen: onderwerp, persoonsvorm, lijdend voorwerp, meewerkend voorwerp, bijwoordelijke bepaling, gezegde
- Zelfstandige naamwoorden: getal, genus, verbuiging
- Lidwoorden: bepaald, onbepaald
- Hoofd- en rangtelwoorden
- Voornaamwoorden: persoonlijk, vragend, bezittelijk, aanwijzend, onbepaald, betrekkelijk
- Bijvoeglijke naamwoorden: attributief, predicatief; stellende trap, vergrotende trap, overtreffende trap
- Werkwoorden: Indikativ, Imperativ, Konjunktiv II (van haben, sein en van de modale werkwoorden; wurde + Infinitiv), Konjunktiv I; Prasens, Perfekt, Futur I, Imperfekt (van frequent voorkomende zwakke en sterke werkwoorden)
- Frequente voorzetsels; voorzetsels met een vaste naamval en Wechselprapositionen; samengetrokken vormen (zoals am, zum, zur)
- Frequente nevenschikkende en onderschikkende voegwoorden
- Frequente bijwoorden
- Ontkennende/bevestigende zinnen, mededelende/uitroepende/bevelende/vragende zinnen (W-Frage, Ja/Nein-Frage, indirecte vragen)
- Naamvallen: nominatief, genitief, accusatief en datief van het lidwoord en van het persoonlijk, aanwijzend, bezittelijk en vragend voornaamwoord
- Satzklammer
- Passief
*Procedurele kennis

- Toepassen van uitspraak:
> Specifieke grafieen en klanken: Umlaut, u, y, eu, ie, ei, z, sch, v, w, sp en st in Anlaut, g, s + vocaal
> Aspiratie van t, p, k
> Letters van het alfabet
> Articulatie, intonatie
> Woord- en zinsklemtoon
- Toepassen van spelling van frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen die toelaten te voldoen aan elementaire communicatiebehoeften; hoofdlettergebruik; Umlaut; ß
- Gebruiken van woordsoorten: zelfstandig naamwoord, bijvoeglijk naamwoord, werkwoord, voornaamwoord, lidwoord, voegwoord, voorzetsel, telwoord, bijwoord
- Gebruiken van zinsdelen: onderwerp, persoonsvorm, lijdend voorwerp, meewerkend voorwerp, bijwoordelijke bepaling, gezegde
- Gebruiken van zelfstandige naamwoorden: getal, genus, verbuiging (receptief)
- Gebruiken van lidwoorden: bepaald, onbepaald
- Gebruiken van hoofd- en rangtelwoorden
- Gebruiken van voornaamwoorden: persoonlijk, vragend, bezittelijk, aanwijzend, onbepaald, betrekkelijk (nominatief, accusatief)
- Gebruiken van bijvoeglijke naamwoorden: attributief (met ondersteuning), predicatief; stellende trap, vergrotende trap, overtreffende trap
- Gebruiken van werkwoorden: Indikativ, Imperativ, Konjunktiv II (van haben, sein en van de modale werkwoorden; wurde + Infinitiv), Konjunktiv I (receptief); Prasens, Perfekt, Futur I, Imperfekt (van frequent voorkomende zwakke en sterke werkwoorden); gebruik van werkwoorden in het verleden, het heden en de toekomst
- Gebruiken van frequente voorzetsels; voorzetsels met een vaste naamval en Wechselprapositionen; samengetrokken vormen (zoals am, zum, zur)
- Gebruiken van frequente nevenschikkende en onderschikkende voegwoorden
- Gebruiken van frequente bijwoorden
- Gebruiken van ontkennende/bevestigende zinnen, mededelende/uitroepende/bevelende/vragende zinnen (W-Frage, Ja/Nein-Frage, indirecte vragen)
- Gebruiken van naamvallen: nominatief, genitief, accusatief en datief van het lidwoord en van het persoonlijk, aanwijzend, bezittelijk en vragend voornaamwoord
- Gebruiken van Satzklammer
- Gebruiken van passief (receptief)
- Gebruiken van de bouw van enkelvoudige en samengestelde zinnen (nevenschikking, onderschikking)

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

2.19.2 De leerlingen gebruiken kenmerken, mogelijkheden en principes van vreemde talen als communicatiemiddelen in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Tekstopbouwende elementen: titel, tussentitel, kopje, alinea
- Tekststructuur: inleiding, midden, slot
- Structuuraanduiders: signaalwoorden en verwijswoorden
- Benadrukte woorden, lay-out, afbeeldingen
- Tekstverbanden zoals beschrijvend, chronologisch, middel-doelverband, oorzakelijk, redengevend, gevolgaanduidend, tegenstellend, toegevend, voordelen-nadelenverband, voorwaardelijk, opsommend, vergelijkend, toelichtend, samenvattend, concluderend
- Tekstsoorten: informatief, persuasief, argumentatief, opinierend, prescriptief, narratief
- Communicatiemodel: zender, boodschap, ontvanger, kanaal, context, doel
- Verbale en non-verbale communicatie

- Effecten van non-verbaal gedrag (mondelinge productie en interactie)
- Beleefdheidsconventies
- Registers
- Compenserende strategieen bij falende communicatie
*Procedurele kennis
- Receptie en interactie: herkennen van tekstopbouwende elementen, tekststructuren, structuuraanduiders, benadrukte woorden, tekstverbanden, tekstsoorten, verbale en non-verbale communicatie en non-verbaal gedrag; onderscheiden van hoofd- en bijzaken en reconstrueren van de gedachtegang aan de hand van bijvoorbeeld signaalwoorden en tekststructuur; gebruiken van lay-out, afbeeldingen en visuele ondersteunende elementen zoals bewegende beelden; bepalen van tekstdoel
- Productie en interactie: gepast gebruiken van titels, tekststructuren, structuuraanduiders, benadrukte woorden, lay-out, afbeeldingen, beleefdheidsconventies bij alledaagse taalhandelingen, registers, non-verbaal gedrag en verbale en non-verbale communicatie
- Gebruiken van een communicatiemodel
- Gebruiken van compenserende strategieen bij falende communicatie
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

2.20 Duits: pakket uit de taalsystematiek

2.20.1 De leerlingen gebruiken het inzicht in de belangrijkste regels en kenmerken van het Duits als taalsysteem ter ondersteuning van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Woordenschat: elementair maar vrij breed repertoire bestaande uit frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen uit een beperkte waaier aan relevante thema's binnen het persoonlijke, publieke en educatieve domein (receptief)
- Woordenschat: elementair repertoire bestaande uit frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen die toelaten te voldoen aan elementaire communicatiebehoeften (productief en interactief)
*Conceptuele kennis
- Relatie klank- en schriftbeeld
- Woordsoorten: zelfstandig naamwoord, bijvoeglijk naamwoord, werkwoord, voornaamwoord, lidwoord, voegwoord, voorzetsel, telwoord, bijwoord
- Zinsdelen: onderwerp, persoonsvorm, lijdend voorwerp, meewerkend voorwerp, bijwoordelijke bepaling, gezegde
- Zelfstandige naamwoorden: getal, genus, verbuiging
- Lidwoorden: bepaald, onbepaald
- Hoofd- en rangtelwoorden
- Voornaamwoorden: persoonlijk, vragend, bezittelijk, aanwijzend, onbepaald, betrekkelijk
- Bijvoeglijke naamwoorden: attributief, predicatief; stellende trap, vergrotende trap, overtreffende trap
- Werkwoorden: Indikativ, Imperativ, Konjunktiv II (van haben, sein en van de modale werkwoorden; wurde + Infinitiv), Konjunktiv I; Prasens, Perfekt, Futur I, Imperfekt (van haben, sein en van de modale werkwoorden)
- Frequente voorzetsels; voorzetsels met een vaste naamval en Wechselprapositionen; samengetrokken vormen (zoals am, zum, zur)
- Frequente nevenschikkende en onderschikkende voegwoorden
- Frequente bijwoorden
- Ontkennende/bevestigende zinnen, mededelende/uitroepende/bevelende/vragende zinnen (W-Frage, Ja/Nein-Frage, indirecte vragen)

- Naamvallen: nominatief, genitief, accusatief en datief van het lidwoord en van het persoonlijk, aanwijzend, bezittelijk en vragend voornaamwoord
- Satzklammer
- Passief
*Procedurele kennis
- Toepassen van uitspraak:
> Specifieke grafieen en klanken: Umlaut, u, y, eu, ie, ei, z, sch, v, w, sp en st in Anlaut, g, s + vocaal
> Aspiratie van t, p, k
> Letters van het alfabet
> Articulatie, intonatie
> Woord- en zinsklemtoon
- Toepassen van spelling van frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen die toelaten te voldoen aan elementaire communicatiebehoeften; hoofdlettergebruik; Umlaut; ß
- Gebruiken van woordsoorten: zelfstandig naamwoord, bijvoeglijk naamwoord, werkwoord, voornaamwoord, lidwoord, voegwoord, voorzetsel, telwoord, bijwoord
- Gebruiken van zinsdelen: onderwerp, persoonsvorm, lijdend voorwerp, meewerkend voorwerp, bijwoordelijke bepaling, gezegde
- Gebruiken van zelfstandige naamwoorden: getal, genus, verbuiging (receptief)
- Gebruiken van lidwoorden: bepaald, onbepaald
- Gebruiken van hoofd- en rangtelwoorden
- Gebruiken van voornaamwoorden: persoonlijk, vragend, bezittelijk, aanwijzend, onbepaald, betrekkelijk (receptief)
- Gebruiken van bijvoeglijke naamwoorden: attributief (met ondersteuning), predicatief; stellende trap, vergrotende trap, overtreffende trap
- Gebruiken van werkwoorden: Indikativ, Imperativ, Konjunktiv II (van haben, sein en van de modale werkwoorden; wurde + Infinitiv), Konjunktiv I (receptief); Prasens, Perfekt, Futur I, Imperfekt (van haben, sein en van de modale werkwoorden); gebruik van werkwoorden in het verleden, het heden en de toekomst
- Gebruiken van frequente voorzetsels; voorzetsels met een vaste naamval en Wechselprapositionen; samengetrokken vormen (zoals am, zum, zur)
- Gebruiken van frequente nevenschikkende en onderschikkende voegwoorden
- Gebruiken van frequente bijwoorden
- Gebruiken van ontkennende/bevestigende zinnen, mededelende/uitroepende/bevelende/vragende zinnen (W-Frage, Ja/Nein-Frage, indirecte vragen)
- Gebruiken van naamvallen: nominatief, genitief, accusatief en datief van het lidwoord en van het persoonlijk, aanwijzend, bezittelijk en vragend voornaamwoord
- Gebruiken van Satzklammer
- Gebruiken van passief (receptief)
- Gebruiken van de bouw van enkelvoudige en samengestelde zinnen (nevenschikking, onderschikking)

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

2.20.2 De leerlingen gebruiken kenmerken, mogelijkheden en principes van vreemde talen als communicatiemiddelen in functie van doelgerichte communicatie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Tekstopbouwende elementen: titel, tussentitel, kopje, alinea
- Tekststructuur: inleiding, midden, slot
- Structuuraanduiders: signaalwoorden en verwijswoorden
- Benadrukte woorden, lay-out, afbeeldingen
- Tekstsoorten: informatief, persuasief, argumentatief, opinierend, prescriptief, narratief

- Communicatiemodel: zender, boodschap, ontvanger, kanaal, context, doel
- Verbale en non-verbale communicatie
- Effecten van non-verbaal gedrag (mondelinge productie en interactie)
- Beleefdheidsconventies
- Registers
- Compenserende strategieen bij falende communicatie
*Procedurele kennis
- Receptie en interactie: herkennen van tekstopbouwende elementen, tekststructuren, structuuraanduiders, benadrukte woorden, tekstsoorten, verbale en non-verbale communicatie en non-verbaal gedrag; onderscheiden van hoofd- en bijzaken en reconstrueren van de gedachtegang aan de hand van bijvoorbeeld signaalwoorden en tekststructuur; gebruiken van lay-out, afbeeldingen en visuele ondersteunende elementen zoals bewegende beelden
- Productie en interactie: gepast gebruiken van titels, tekststructuren, structuuraanduiders, benadrukte woorden, lay-out, afbeeldingen, beleefdheidsconventies bij alledaagse taalhandelingen, registers, non-verbaal gedrag en verbale en non-verbale communicatie
- Gebruiken van een communicatiemodel
- Gebruiken van compenserende strategieen bij falende communicatie
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

2.21 Duits: Landeskunde

2.21.1 De leerlingen onderscheiden bij het lezen en beluisteren van teksten overeenkomsten en verschillen tussen aspecten van de eigen maatschappij en cultuur en aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Enkele kenmerkende aspecten van de eigen maatschappij en cultuur (bv. op het vlak van dagelijks leven, leefomstandigheden, interpersoonlijke verhoudingen, waarden, overtuigingen, houdingen, lichaamstaal, sociale conventies, ritueel gedrag)
- Enkele kenmerkende aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken (bv. op het vlak van dagelijks leven, leefomstandigheden, interpersoonlijke verhoudingen, normen, waarden, overtuigingen, houdingen, lichaamstaal, sociale conventies, ritueel gedrag)
- Enkele mogelijke gevolgen van stereotiepe voorstellingen van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken
- Uniciteit en eigenheid van maatschappijen en culturen
- Taal als exponent en deel van culturen en maatschappijen
*Procedurele kennis
- Functioneel gebruiken van specifieke eindtermen 2.17.1 t.e.m. 2.17.3

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

2.22 Duits: literatuurbeleving

2.22.1 De leerlingen verwoorden hun gedachten, gevoelens en beleving bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Literaire genres: proza, poezie, drama

- Literaire teksten zoals strip, gedicht, film, toneelstuk, kortverhaal, graphic novel, liedtekst, slam poetry
*Procedurele kennis
- Functioneel gebruiken van specifieke eindtermen 2.17.1 t.e.m. 2.17.3
*Metacognitieve kennis
- Eigen gedachten en gevoelens zoals waarom sommige aspecten van de tekst aanspreken, waarom men zich identificeert met een bepaald personage, in welke zin men gelijkaardige ervaringen zelf al heeft meegemaakt, waarom de tekst een bepaalde emotionele reactie teweegbrengt, waarom de uitdrukkingsvorm of stijl aanspreekt

Met inbegrip van tekstkenmerken
Met inbegrip van kenmerken van de gelezen of beluisterde teksten
* Hoofdzakelijk frequente woorden en woordcombinaties
* Redelijk eenvoudige zinsbouw
* Beperkte lengte
* Een brede waaier aan literaire teksten zoals strip, gedicht, film, toneelstuk, kortverhaal, graphic novel, liedtekst, slam poetry

Bijkomend voor mondelinge receptie
* Geen of weinig achtergrondruis (wel muziek)
* Normaal spreektempo met pauzes
* Ondersteunende intonatie
* Heldere uitspraak, duidelijke articulatie
* Eventueel met visuele ondersteuning (zoals bewegende beelden)
* Eventueel met ondersteuning van non-verbaal gedrag

Met inbegrip van kenmerken van de geproduceerde teksten
* Beheersing van een elementair lexicaal repertoire bestaande uit frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen
* Beheersing van de taalstructurele elementen opgenomen in specifieke eindterm 2.19.1; beheersing van bepaalde eenvoudige grammaticale constructies, ondanks het stelselmatig maken van elementaire fouten; begrip van boodschap door ontvanger komt meestal niet in het gedrang
* Gebruik van gepaste beleefdheidsconventies bij alledaagse taalhandelingen en van gepast register (afgestemd op doel en doelpubliek): neutraal, familiair
* Beperkte lengte
* Inhoud: eigen gedachten en gevoelens (bv. waarom sommige aspecten van de tekst aanspreken, waarom men zich identificeert met een bepaald personage, in welke zin men gelijkaardige ervaringen zelf al heeft meegemaakt, waarom de tekst een bepaalde emotionele reactie teweegbrengt, waarom de uitdrukkingsvorm of stijl aanspreekt)

Bijkomend voor schriftelijke productie
* Korte woorden en frasen uit het aangeleerde lexicale repertoire zijn correct overgeschreven

Bijkomend voor mondelinge productie
* Gepaste, niet-storende lichaamstaal
* Uitspraak is over het algemeen voldoende helder om te worden verstaan ondanks een duidelijk accent, maar gesprekspartners zullen regelmatig om herhaling moeten vragen
* Vrij gemakkelijk gebruik van frequente woorden, woordcombinaties en vaste uitdrukkingen, ondanks duidelijke aarzelingen en valse starts
* Met behulp van ondersteunende middelen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren
Affectieve dimensie°: Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

3 Klassieke talen

3.1 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: taalsystematiek

3.1.1 De leerlingen passen de belangrijkste regels en kenmerken van de bestudeerde klassieke taal als taalsysteem toe om het inzicht in het taalsysteem te vergroten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Basisvocabularium bestaande uit frequente woorden
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Woordverwantschap, woordvorming
- Elementen van morfologische determinering
- Elementen van syntactische analyse
> Modaliteit van het predicaat (gezegde inclusief de persoonsvorm)
> Tijden en aspecten
> Gebruikelijke en afwijkende syntactische volgorde (Hebreeuws)
> Congruentie
> Zinsdelen: predicaat, onderwerp, voorwerp, bijwoordelijke bepaling
> Zinsdeelstukken: bijvoeglijke bepaling
> Bijzinnen waaronder onderwerpszin, voorwerpszin, bijwoordelijke bijzin, betrekkelijke bijzin en andere ondergeschikte constructies zoals losse ablatief en genitief
- Elementen van prosodische analyse: ritme, klemtoon, intonatie, indeling in lettergrepen, versstructuur
- Elementen van semantische analyse
> Semantische rollen van bijvoeglijke en bijwoordelijke bepalingen
> Agens en patiens in het werkwoord inbegrepen (Hebreeuws)
> Rol van voor- en achtervoegsels voor doel, ontvanger en bron (Hebreeuws)
> Betekenissen van woorden, woordvormen, leeseenheden, zinnen
*Procedurele kennis
- Herkennen van samenstelling, verwantschap, vorming en afleiding van woorden
- Toepassen van morfologische determinering en actief reproduceren van de aangeleerde modellen
- Actief reproduceren van de aangeleerde modellen
- Analyseren van syntaxis, prosodie en semantiek

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd bij het lezen van teksten of tekstfragmenten in de bestudeerde klassieke taal.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

3.1.2 De leerlingen onderscheiden gelijkenissen en verschillen tussen het bestudeerde klassieke taalsysteem en een modern taalsysteem.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Elementaire morfologische en syntactische bouwstenen van de bestudeerde klassieke taal vermeld in specifieke eindterm 3.1.1 en van een moderne taal
*Procedurele kennis
- Functioneel gebruiken van specifieke eindterm 3.1.1

- Analyseren van vormelijke en structurele gelijkenissen en verschillen tussen het systeem van de bestudeerde klassieke taal en dat van een moderne taal

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

3.1.3 De leerlingen analyseren elementen van taalevolutie en taalvariatie in de bestudeerde klassieke taal met aandacht voor taalverwantschap tussen de bestudeerde klassieke taal en moderne talen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Elementaire lexicale, morfologische, syntactische en semantische bouwstenen van de bestudeerde klassieke taal en van moderne talen
- Taalvariatie zoals dialectaal en genregebonden
- Erfwoordenschat met inbegrip van de notie van het Proto-Indo-Europees of het Proto-Semitisch, ontlening, woordverandering, woordverwantschap, woordvorming
- Taalevolutie, met aandacht voor ontwikkelingen in latere periodes zoals het Nieuwgrieks, het Koinè, het Proto-Romaans, latere vormen van het Latijn, de invloed van het Grieks op het Hebreeuws en het Aramees en de interactie tussen het Hebreeuws en het (Joods-)Aramees (Hebreeuws)
- Morfologische en syntactische gelijkenissen en verschillen tussen het Hebreeuws en het (Joods-)Aramees (Hebreeuws)
*Procedurele kennis
- Inzetten van het eigen meertalig repertoire: kennis van de bestudeerde klassieke taal, van het Nederlands en van andere talen
- Analyseren van talen op verschillende vlakken zoals
> Morfologisch: vorming en structuur van woorden
> Syntactisch: volgorde van woorden en zinsdelen
> Lexicaal: lexicale bouwstenen
> Semantisch: betekenisdragende bouwstenen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

3.2 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: literatuur

3.2.1 De leerlingen tonen adequaat begrip van teksten in de bestudeerde klassieke taal.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Functioneel gebruik van specifieke eindterm 3.1.1
*Conceptuele kennis
- Functioneel gebruik van specifieke eindterm 3.1.1
- Diversiteit aan teksten en hun kenmerken
- Tekstopbouw en tekststructuur
> Tekstverbanden aan de hand van structuuraanduiders: signaalwoorden en verwijswoorden
- Volgorde van leeseenheden
- Informatiestructuur: achtergrond en commentaar
- Diversiteit aan syntactische interpretaties (Hebreeuws)
- Tekstsoorten zoals literaire, narratieve, informatieve, persuasieve, argumentatieve, opinierende, diverterende
- Teksttypes zoals epos, epigram, elegie, satire, ode, dialoog, brief, redevoering, verslag, dagboek, liturgie, commentaar

*Procedurele kennis
- Functioneel gebruiken van specifieke eindterm 3.1.1
- Toepassen van de aangeleerde lectuurmethode in functie van tekstbegrip
- Herkennen van tekstopbouwende elementen, tekststructuren, tekstverbanden, informatiestructuur (achtergrond en commentaar), structuuraanduiders (signaalwoorden en verwijswoorden)
- Analyseren van de volgorde van leeseenheden
- Gebruiken van talige hulpmiddelen
- Verkennen van subtekstuele (impliciete) boodschappen (Hebreeuws)
- Omgaan met de diversiteit aan syntactische interpretaties (Hebreeuws)
- Raadplegen van verklarende bronnen en ze met elkaar vergelijken (Hebreeuws)
- Identificeren van veronderstellingen en bevindingen (Hebreeuws)
- Weergeven van de inhoud van de tekst in het Nederlands: in eigen woorden weergeven, samenvatten, vragen beantwoorden, vertalen
- Evalueren van verschillende vertalingen
- Onderscheiden van een onderliggend standpunt, mening of intentie van de auteur

Met inbegrip van tekstkenmerken
- Teksten gaande van de oudheid, over de middeleeuwen tot latere periodes
- Een grote variatie aan tekstgenres
> Voor Latijn met inbegrip van epiek, filosofie, retoriek, historiografie en andere zoals lyriek, epistolografie, drama
> Voor Grieks met inbegrip van epiek, filosofie, drama, historiografie en andere zoals lyriek, retoriek, epistolografie
> Voor Hebreeuws met inbegrip van juridische en liturgische teksten, commentaren, parabels en andere teksten zoals filosofische, historiografische, psalmen en teksten uit de Hebreeuwse context

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

3.2.2 De leerlingen lezen teksten of tekstfragmenten in de bestudeerde klassieke taal voor rekening houdend met prosodie en uitspraakregels.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Articulatie, prosodie (ritme, klemtoon, intonatie), metriek, lengte van klinkers, kwantiteit van lettergrepen, versstructuur
*Procedurele kennis
- Toepassen van uitspraakregels met aandacht voor de lengte van klinkers en opdeling in lettergrepen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

3.2.3 De leerlingen verwoorden hun mening, gedachten, gevoelens en beleving bij het interpreteren van teksten in de bestudeerde klassieke taal.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Functioneel gebruik van specifieke eindterm 3.2.1
- Inzicht dat de eigen interpretatie kan en mag verschillen van die van anderen
*Procedurele kennis
- Functioneel gebruiken van specifieke eindterm 3.2.1

- Onderbouwen van mening en gedachten bij het interpreteren van teksten in de bestudeerde klassieke taal
*Metacognitieve kennis
- Eigen mening, gedachten, gevoelens en beleving bij het interpreteren van een tekst zoals waarom sommige aspecten van de tekst aanspreken, waarom men zich identificeert met een bepaald personage, in welke zin men gelijkaardige ervaringen zelf al heeft meegemaakt, waarom de tekst een bepaalde emotionele reactie teweegbrengt, waarom de uitdrukkingsvorm of stijl aanspreekt

Met inbegrip van tekstkenmerken
Zie specifieke eindterm 3.2.1

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren
Affectieve dimensie°: Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

3.2.4 De leerlingen analyseren hoe genre-gerelateerde kenmerken de interpretatie van teksten in de bestudeerde klassieke taal beinvloeden.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Genre-gerelateerde kenmerken van de behandelde teksten in de bestudeerde klassieke taal
- Functioneel gebruik van specifieke eindterm 3.2.1
- Stijlfiguren
- Intertekstuele elementen zoals topos, allusie, parodie, herschrijving, herneming
*Procedurele kennis
- Herkennen van de dynamiek van tekstdoelen zoals een narratieve tekst met een persuasief of argumentatief doel of een diverterende tekst met een informatief of persuasief doel
- Aangeven hoe de genre-gerelateerde kenmerken zich verhouden tot de inhoud en hoe ze de interpretatie van een tekst beinvloeden
- Functioneel gebruiken van specifieke eindterm 3.2.1

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

3.2.5 De leerlingen reflecteren op hun interpretatie van teksten in de bestudeerde klassieke taal.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Functioneel gebruik van specifieke eindterm 3.2.1
- De gelaagdheid van betekenissen in een tekst en de variabiliteit van interpretaties
- Inzicht dat de eigen interpretatie kan en mag verschillen van die van anderen
*Procedurele kennis
- Functioneel gebruiken van specifieke eindterm 3.2.1
- Analyseren van de gelaagdheid van betekenissen in een tekst en de variabiliteit van interpretaties ervan
- Confronteren van de eigen interpretatie van een tekst met die van anderen
- Reflecteren op de eigen interpretatie van teksten
*Metacognitieve kennis
- Eigen interpretatie van teksten

Met inbegrip van tekstkenmerken
Zie specifieke eindterm 3.2.1

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

3.2.6 De leerlingen analyseren de invloed van contextgegevens op de betekenis en de structuur van diverse soorten teksten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- De socio-culturele en literair-historische contexten waarin de teksten ontstonden
- Receptie en traditie
*Procedurele kennis
- Verbanden leggen tussen de betekenis en structuur van teksten en de socio-culturele en literair-historische context waarin de teksten ontstonden
- Aangeven hoe maatschappelijke, ideologische en genre-gerelateerde aspecten zich tot de inhoud verhouden en voorstellingen van de realiteit beïnvloeden
- Toelichten van de expressieve waarde van tekstuele vormgeving en deze evalueren volgens opvattingen van de socio-culturele en historische context waarin de teksten ontstonden en ze confronteren met hedendaagse opvattingen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

3.3 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: cultuurgeschiedenis

3.3.1 De leerlingen onderscheiden overeenkomsten en verschillen tussen aspecten van de eigen maatschappij en cultuur en aspecten van maatschappijen en culturen waarin de bestudeerde klassieke taal werd gehanteerd.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Enkele kenmerkende aspecten van de brede socio-culturele context waarin de bestudeerde cultuuruitingen ontstonden zoals op het vlak van dagelijks leven, leefomstandigheden, materiele cultuur, waarden, houdingen en overtuigingen, sociale conventies, ritueel gedrag, politieke en institutionele structuren
- Enkele kenmerkende aspecten van de eigen maatschappij en cultuur zoals op het vlak van dagelijks leven, leefomstandigheden, materiele cultuur, waarden, houdingen en overtuigingen, sociale conventies, ritueel gedrag, politieke en institutionele structuren
- Capita selecta uit domeinen zoals religie, rechtspraak, antropologie, natuurwetenschappen, kunst, filosofie, ethiek uit de eigen maatschappij en uit de maatschappij waarin de teksten ontstonden
- Enkele mogelijke gevolgen van stereotiepe voorstellingen van maatschappijen en culturen
- Eigenheid en alteriteit van maatschappijen en culturen en taal als exponent ervan
- De meertalige context van de antieke wereld, met aandacht voor het naast elkaar bestaan van talen en de wederzijdse beïnvloeding
- De eigenheid van niet-literaire teksten zoals inscripties, papyri, graffiti, technische en juridische traktaten, wetenschappelijke en wiskundige verhandelingen en hun onderscheidende bijdrage tot de studie van de socio-culturele context
*Procedurele kennis
- Gebruikmaken van tekstuele en materiele bronnen
- Onderscheiden van overeenkomsten en verschillen tussen aspecten van de eigen maatschappij en cultuur en aspecten van maatschappijen en culturen waarin de klassieke taal werd gehanteerd

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

3.3.2 De leerlingen reflecteren over normen, waarden en opvattingen uit de klassieke oudheid en latere periodes.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Normen, waarden en opvattingen die aan bod komen naar aanleiding van de bestudeerde cultuuruitingen uit de klassieke oudheid en latere periodes
- Eigenheid en alteriteit van maatschappijen en culturen
- Inzicht in de verankering van normen, waarden, en opvattingen in een socio-culturele context
- Multiperspectiviteit
*Procedurele kennis
- Reflecteren op normen, waarden en opvattingen die aan bod komen naar aanleiding van de bestudeerde cultuuruitingen uit de klassieke oudheid en latere periodes zoals door ze te vergelijken met normen, waarden en opvattingen die gangbaar zijn in de huidige socio-culturele context
- Reflecteren op de impact van interculturele verschillen
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Open staan voor opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

4 Kunst en cultuur

4.1 Artistieke expressie: individuele gedrevenheid tonen

4.1.1 De leerlingen vertrouwen op hun expressiemogelijkheden.° (attitudinaal)

4.2 Artistieke expressie: creëren en (drang tot) innoveren

4.2.1 De leerlingen komen actief en uit zichzelf tot artistieke creaties, benaderingen en inzichten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
Met betrekking tot de gekozen artistieke expressievorm: beeld, muziek, drama, dans of audiovisuele media of een combinatie ervan
- Artistiek creatieproces: koppeling van de intentie aan de vormgeving en de presentatie
- Vorm-, stijl- en uitdrukkingskenmerken van kunststromingen en kunstenaars
- Artistiek parcours

In het geval van
- Beeld
> Bouwstenen in al hun zintuiglijke aspecten: compositie (zoals lijn, vorm), textuur, ruimte, kleur en licht
> Technieken
° Tweedimensioneel: tekenen, fotograferen, printen
° Driedimensioneel zoals installatie bouwen, printen, boetseren, maquettes maken, met textiel werken, digitale technieken hanteren

> Materialen: digitale tools en analoge middelen zoals klei, verf, licht, steen, papier, textiel, metaal, hout, recuperatiematerialen
- Muziek
> Bouwstenen: ritme, tempo, dynamiek, klankkleur, melodie, samenklank, structuur en vorm, harmonie
> Technieken: uitvoeren in diverse vormen zoals solo, ensemble, samenzang, samenspel, improvisatie, varieren, versieren
> Materialen: digitale en analoge instrumenten, lichaam, stem
- Drama
> Bouwstenen: personage, tijd, ruimte, structuur van verhaal of scène, verbale en non-verbale expressie, emotie
> Technieken: theatrale stijlen, improvisatie en theatercodes, inleving en samenspel
> Materialen: lichaam, stem, taal, kostuum, decor, rekwisieten, digitale tools
- Dans
> Bouwstenen: lichaam, ruimte, tijd, dynamische bewegingskwaliteiten, muzikaliteit, inleving
> Technieken: klassieke en hedendaagse danstechnieken, improvisatie, basisprincipes van compositie en choreografie
> Materialen: lichaam, licht, digitale tools, muziek, decor, kostuum
- Audiovisuele media
> Bouwstenen: kader, camerabeweging, montage, licht en geluid
> Technieken: scenario, opname, montage, sonorisatie
> Materialen: digitale en analoge tools
*Procedurele kennis
- Toepassen van werkwijzen om ideeen en inspiratie te verzamelen: artistieke creaties bestuderen, verzamelen van indrukken of objecten, documenteren zoals fotograferen, schetsen, luisteren of kijken naar opnames, maken van opnames, naar concerten gaan, naar voorstellingen gaan, lezen
- Exploreren en experimenteren met de eigen en andere artistieke expressievormen
- Ontwikkelen van artistieke concepten
- Verkennen van artistieke bouwstenen, technieken en materialen in functie van de te creeren betekenis of van het te bereiken effect
- Verkennen van artistieke eigenheid door het exploreren van de eigen intentionaliteit
*Metacognitieve kennis
- Voor zover van toepassing binnen de gekozen expressievorm: mogelijkheden van het eigen lichaam
- Artistieke eigenheid
- Eigen intentionaliteit

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,. geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid in een andere vorm toepassen en integreren met andere kennis en vaardigheden. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn meestal aanwezig.

4.2.2 De leerlingen onderzoeken expressiemogelijkheden van artistieke bouwstenen, technieken en materialen in functie van eigen creaties.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Vormgeving: artistieke bouwstenen, technieken en materialen vermeld in de conceptuele kennis van eindterm 4.2.1
- Samenhang en relaties tussen bouwstenen, technieken en materialen

- Inhoud: onderwerp en bedoeling
- Artistiek creatieproces
- Vorm-, stijl- en uitdrukkingskenmerken van kunstenaars
*Procedurele kennis
- Toepassen van convergent en divergent denken in functie van eigen creaties
- Varieren en combineren van artistieke bouwstenen in functie van eigen creaties
- Toepassen van werkwijzen om ideeen en inspiratie te verzamelen zoals artistieke werken bestuderen, documenteren, fotograferen, indrukken of objecten verzamelen, noteren, schetsen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

4.3 Artistieke expressie: vakdeskundigheid inzetten

4.3.1 De leerlingen zetten kunstvormspecifieke bouwstenen, technieken en materialen in in functie van een artistieke creatie en met aandacht voor de eigen artistieke ontwikkeling.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Kunstvormspecifieke bouwstenen, technieken en materialen vermeld in de conceptuele kennis van specifieke eindterm 4.2.1
- Artistiek creatieproces: koppeling van de intentie aan de vormgeving en de presentatie
- Artistieke ontwikkeling: vorm-, stijl- en uitdrukkingskenmerken
*Procedurele kennis
- Toepassen van artistieke bouwstenen, technieken en materialen op een geintegreerde wijze vermeld in de procedurele kennis van specifieke eindterm 4.2.1 in functie van de artistieke creatie
- Stellen van doelen die aansluiten bij de eigen artistieke ontwikkeling
*Metacognitieve kennis
- De eigen artistieke ontwikkeling

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid in een andere vorm toepassen en integreren met andere kennis en vaardigheden. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn meestal aanwezig.

4.4 Artistieke expressie: onderzoeken

4.4.1 De leerlingen beargumenteren keuzes in hun artistiek proces en in hun creatie in dialoog met anderen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm

*Conceptuele kennis
- Kunstvormspecifieke bouwstenen, technieken en materialen vermeld in de conceptuele kennis van specifieke eindterm 4.2.1
- Artistiek creatieproces: koppeling van de intentie aan de vormgeving en de presentatie
- Artistieke ontwikkeling: vorm-, stijl- en uitdrukkingskenmerken
*Procedurele kennis
- Toepassen van methodes om hun artistiek proces en hun creatie te analyseren zoals vanuit meerdere perspectieven benaderen, afstand nemen, vergelijken
- Toepassen van methodes om over hun artistiek proces en hun creatie te reflecteren zoals aftoetsen of het gemaakte nog aansluit bij de intentie, aftoetsen of de intentie aansluit bij het effect
- Toepassen van methodes om in dialoog te gaan over hun artistiek proces en hun creatie zoals verwoorden, verbeelden, bewegen en verklanken
*Metacognitieve kennis
- De eigen artistieke ontwikkeling

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

4.4.2 De leerlingen reflecteren aan de hand van criteria over elkaars artistiek product, proces en presentatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Inhoud: onderwerp en bedoeling
- Artistiek creatieproces
- Vorm-, stijl- en uitdrukkingskenmerken van kunstenaars
- Criteria
> Koppeling van intentie aan vormgeving
> Elementaire artistieke vaktaal: samenhang, herhaling, contrast, verwachting en verrassing
- Presentatietechnieken eigen aan de kunsten
- Codes om zich te tonen zoals zich naar het publiek richten, eigen artistiek werk opstellen, geconcentreerd uitvoeren, appreciatie in ontvangst nemen
- Kunstvormspecifieke bouwstenen, technieken en materialen vermeld in de conceptuele kennis van specifieke eindterm 4.2.1
*Procedurele kennis
- Toepassen van reflectievaardigheden
- Verwerken van feedback in eigen creaties
*Metacognitieve kennis
- Eigen artistieke mogelijkheden en voorkeuren

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, . geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

4.5 Artistieke expressie: relaties bouwen en samenwerken

4.5.1 De leerlingen zetten hun deskundigheid en hun artistieke talenten in voor een gemeenschappelijk doel of project.

Met inbegrip van kennis

*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Kunstvormspecifieke bouwstenen, technieken en materialen vermeld in de conceptuele kennis van specifieke eindterm 4.2.1
- Artistiek creatieproces: koppeling van de intentie aan de vormgeving en de presentatie
- Artistieke ontwikkeling: vorm-, stijl- en uitdrukkingskenmerken
*Procedurele kennis
- Expliciteren van hun deskundigheid en hun artistieke talenten
- Toepassen van methodes om hun deskundigheid en hun artistieke talenten en die van anderen af te stemmen op een gemeenschappelijk doel of project zoals oog hebben voor de talenten en eigenheid van anderen, meerwaarde halen uit complementariteit
*Metacognitieve kennis
- De eigen deskundigheid en artistieke talenten

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

4.6 Artistieke expressie: presenteren

4.6.1 De leerlingen presenteren hun artistieke creaties conform hun intentie.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Presentatietechnieken uit de gekozen en andere artistieke expressievormen
- Publieksinteractievormen
*Procedurele kennis
- Koppelen van de eigen intentie aan presentatietechnieken
- Toepassen van methodes om artistieke creaties te presenteren in tijd en ruimte
- Toepassen van methodes om in interactie te treden met een publiek
*Metacognitieve kennis
- De eigen intentie

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid in een andere vorm toepassen en integreren met andere kennis en vaardigheden. Essentiele elementen van de beweging/handeling zijn meestal aanwezig.

4.6.2 De leerlingen zetten presentatietechnieken in om hun artistiek werk te versterken, rekening houdend met de specifieke context.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Presentatietechnieken eigen aan de kunsten
- Codes om zich te tonen zoals zich naar het publiek richten, eigen artistiek werk opstellen, geconcentreerd uitvoeren, appreciatie in ontvangst nemen
*Procedurele kennis
- Koppelen van eigen bedoeling aan vormgeving
- Toepassen van presentatietechnieken eigen aan de kunsten
- Toepassen van codes om zich te tonen zoals zich naar het publiek richten, eigen artistiek werk opstellen, geconcentreerd uitvoeren, appreciatie in ontvangst nemen
- Analyseren van de context zoals het publiek, de ruimte, de tijd, de middelen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren
Affectieve dimensie°: Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen, geinternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten

4.7 Kunstbeschouwing

4.7.1 De leerlingen analyseren kunstuitingen uit verschillende kunststromingen, periodes en samenlevingen om een kunsthistorisch referentiekader uit te bouwen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder benamingen van klassieke en hedendaagse kunststromingen in westerse en niet-westerse samenlevingen, de zeven periodes van het courante westerse historische referentiekader
*Conceptuele kennis
- Bouwstenen, technieken en materialen van kunstuitingen
- Theorieen zoals esthetische, ethische en representatieve opvattingen over wat kunst is
- Kenmerkende kunsthistorische elementen zoals schoonheidsidealen, vakmanschap, het artistiek parcours, de rol van het bovennatuurlijke, abstractieniveaus, economische waarde, de aandacht voor de vorm, de mate van weerspiegeling of vervreemding van de maatschappij, de stijlkenmerken, de rol van de opdrachtgever(s), de rol in beeldvorming over het verleden of het heden, de rol in opinievorming, de betekenissen, de genderdimensie
- Interactie tussen kenmerkende kunsthistorische elementen
- Interactie tussen kunststromingen in westerse en niet-westerse samenlevingen
- Interactie tussen kenmerkende kunsthistorische elementen en de maatschappelijke, historische, filosofische en geografische context
*Procedurele kennis
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)
- Situeren van kunstuitingen in de maatschappelijke, historische, filosofische en geografische context
- Analyseren en interpreteren op een kunsttechnische wijze
- Analyseren van de interactie tussen kunstuitingen

Met inbegrip van context
*De specifieke eindterm wordt gerealiseerd met artistieke expressievormen zoals architectuur, beeldende en audiovisuele kunsten, muziek, literatuur, toegepaste kunsten, podiumkunsten.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

4.7.2 De leerlingen passen kunsttheorieen en analysemethoden uit de kunstwetenschappen, artistiek onderzoek en aanverwante wetenschappen binnen een aangereikte dataset toe.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Bouwstenen, technieken en materialen van kunstuitingen
- Theorieen zoals esthetische, ethische en representatieve opvattingen over wat kunst is

- Kenmerkende kunsthistorische elementen vermeld in de conceptuele kennis van specifieke eindterm 4.7.1
- Interactie tussen kenmerkende kunsthistorische elementen vermeld in de conceptuele kennis van specifieke eindterm 4.7.1
- Interactie tussen kenmerkende kunsthistorische elementen en de maatschappelijke, historische, filosofische en geografische context
*Procedurele kennis
- Toepassen van analysemethoden uit de kunstwetenschappen, artistiek onderzoek en aanverwante wetenschappen zoals visuele, auditieve, materiele, kwantitatieve, discours-, inhouds-, sociale netwerk- en contextanalyse, zelfanalyse
- Toepassen van inzichten uit kunsttheorieen
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit) zoals eerstepersoonsperspectief en derdepersoonsperspectief

Met inbegrip van context
*De specifieke eindterm wordt gerealiseerd met een aangereikte onderzoeksvraag, aangereikte kunsttheorieen en een aangereikte analysemethode.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

4.7.3 De leerlingen reflecteren op de betekenisgeving van kunst en kunstuitingen en op het concept schoonheid.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Bouwstenen, technieken en materialen van kunstuitingen
- Theorieen zoals esthetische, ethische en representatieve opvattingen over wat kunst is
- Kenmerkende kunsthistorische elementen vermeld in de conceptuele kennis van specifieke eindterm 4.7.1
- Opvattingen over het concept schoonheid in verschillende maatschappelijke, historische, filosofische en geografische contexten
- Interactie tussen kenmerkende kunsthistorische elementen vermeld in de conceptuele kennis van specifieke eindterm 4.7.1
- Interactie tussen kenmerkende kunsthistorische elementen en de maatschappelijke, historische, filosofische en geografische context
- Betekenisgeving in de publieke ruimte zoals in media, musea, maatschappelijk discours
*Procedurele kennis
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)
- Strategieen om over de betekenisgeving van kunst en kunstuitingen en over uitspraken over schoonheid te reflecteren zoals interpreteren, analyseren, evalueren, beargumenteren

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

4.7.4 De leerlingen drukken een eigen visie over kunst en over schoonheid uit onderbouwd door opvattingen over kunst en over het concept schoonheid.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Bouwstenen, technieken en materialen van kunstuitingen

- Opvattingen over het concept schoonheid in verschillende maatschappelijke, historische, filosofische en geografische contexten
- Theorieen zoals esthetische, ethische en representatieve opvattingen over wat kunst is
*Procedurele kennis
- Expliciteren van een eigen visie door het toepassen van uitdrukkingswijzen zoals verwoorden, verbeelden, bewegen en verklanken
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

4.8 Toegepaste kunstbeschouwing

4.8.1 De leerlingen analyseren kunstuitingen van eenzelfde artistieke expressievorm uit verschillende kunststromingen, periodes en samenlevingen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder benamingen van klassieke en hedendaagse kunststromingen of trends in westerse en niet-westerse samenlevingen en de zeven periodes van het courante westerse historische referentiekader
*Conceptuele kennis
- Bouwstenen, technieken en materialen van kunstuitingen
- Theorieen zoals esthetische, ethische en representatieve opvattingen over wat kunst is
- Kenmerkende kunsthistorische elementen zoals een schoonheidsideaal, het vakmanschap, het artistiek parcours, de economische waarde, de aandacht voor de vorm, de mate van weerspiegeling of vervreemding van de maatschappij, de stijlkenmerken, de rol van de opdrachtgever(s), de rol in beeldvorming, de rol in opinievorming, de betekenissen, de genderdimensie
- Interactie tussen kunststromingen in westerse en niet-westerse samenlevingen
- Interactie tussen artistieke expressievormen
*Procedurele kennis
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)
- Toepassen van kunsttheorieen op kunstuitingen
- Toepassen van analysemethoden zoals visuele, auditieve en materiele analyse

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd met een artistieke expressievorm eigen aan de studierichting.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

4.8.2 De leerlingen reflecteren op de betekenisgeving van kunst en kunstuitingen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Bouwstenen, technieken en materialen van kunstuitingen
- Theorieen zoals esthetische, ethische en representatieve opvattingen over wat kunst is
- Kenmerkende kunsthistorische elementen vermeld in de conceptuele kennis van specifieke eindterm 4.8.1
- Interactie tussen artistieke expressievormen
- Betekenisgeving in de publieke ruimte zoals in media, musea, maatschappelijk discours
*Procedurele kennis

- Hanteren meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd met kunstuitingen eigen aan de studierichting.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

4.8.3 De leerlingen drukken een eigen visie over kunst en over schoonheid uit onderbouwd door opvattingen over kunst en over het concept schoonheid.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Bouwstenen, technieken en materialen van kunstuitingen
- Opvattingen over het concept schoonheid in verschillende maatschappelijke, historische en geografische contexten
- Theorieen zoals esthetische, ethische en representatieve opvattingen over wat kunst is
*Procedurele kennis
- Expliciteren van een eigen visie door het toepassen van uitdrukkingswijzen zoals verwoorden, verbeelden, bewegen en verklanken
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

5 Filosofie

5.1 Uitgebreide filosofie

5.1.1 De leerlingen reflecteren over wijsgerig antropologische visies aan de hand van filosofische begrippen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de eindterm
*Conceptuele kennis
- Filosofische begrippenparen uit de wijsgerige antropologie zoals geest en lichaam, cultuur en natuur, emotie en rede, vrijheid en determinisme, mens en techniek, sekse en gender, mens en dier
- Wijsgerig antropologische visies met inbegrip van monisme en dualisme en andere zoals evolutionair geinspireerd naturalisme, existentialisme, structuralisme, fenomenologie en een niet-westerse visie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om te reflecteren over wijsgerig antropologische visies zoals vragen stellen, wijsgerig antropologische visies interpreteren en vergelijken, gedachte-experimenten uitvoeren, casussen bestuderen, teksten met een wijsgerig antropologische invalshoek lezen en schrijven, voor en tegen een visie argumenteren, de eigen visie in vraag stellen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd met aandacht voor filosofische tradities.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

5.1.2 De leerlingen reflecteren over ethische stromingen en vraagstukken aan de hand van filosofische begrippen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de eindterm
*Conceptuele kennis
- Filosofische begrippen uit de ethiek zoals moreel dilemma, het goede, intentie, verantwoordelijkheid, geluk, waarden en normen, universalisme en relativisme, levenskunst, de gulden regel, is-ought, legaal, legitiem
- Ethische stromingen met inbegrip van plicht- en gevolgenethiek en andere zoals deugd-, zorg- en discoursethiek
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om te reflecteren over ethische stromingen met inbegrip van ethische vragen stellen, ethische visies vergelijken en toepassen op een casus en andere zoals gedachte-experimenten uitvoeren, teksten met een ethische invalshoek lezen en schrijven, voor en tegen een visie argumenteren, de eigen visie in vraag stellen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd met aandacht voor filosofische tradities.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

5.1.3 De leerlingen reflecteren over visies uit de zijnsleer, kenleer en wetenschapsfilosofie aan de hand van filosofische begrippen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de eindterm
*Conceptuele kennis
- Begrippen uit de zijnsleer met inbegrip van worden en zijn, schijn en werkelijkheid en andere zoals God, transcendent en immanent, teleologie, noodzakelijkheid, toeval, substantie
- Begrippen uit de kenleer en het tot stand komen van kennis: inductie en deductie, begrip en waarneming, a priori en a posteriori, causaliteit
- Begrippen uit de wetenschapsfilosofie zoals wetenschappelijke methode, demarcatie, verificatie en falsificatie, paradigma, het scheermes van Ockham
- Het onderscheid tussen natuur-, gedrags- en cultuurwetenschappen en de eigenheid van filosofie
- Visies uit de zijns- en kenleer met inbegrip van rationalisme, empirisme en eventueel andere zoals Kant, materialisme en idealisme, scepticisme en pragmatisme
- Visies uit de wetenschapsfilosofie zoals logisch-positivisme, Popper en sociaalconstructivisme
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om te reflecteren over visies uit de zijnsleer, kenleer en wetenschapsfilosofie zoals vragen stellen, visies interpreteren en vergelijken, gedachte-experimenten uitvoeren, teksten met een filosofische invalshoek lezen, voor en tegen een visie argumenteren, de eigen visie in vraag stellen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd met aandacht voor filosofische tradities.

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

5.1.4 De leerlingen reflecteren over visies en vraagstukken uit de politieke filosofie aan de hand van filosofische begrippen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de eindterm
*Conceptuele kennis
- Begrippen uit de politieke filosofie met inbegrip van legitimiteit van de overheid, rechtvaardigheid, individu en gemeenschap en eventueel andere zoals gelijkheid, positieve en negatieve vrijheid, natuurtoestand, minderheidsrechten
- Visies uit de politieke filosofie zoals liberalisme, communitarisme, contracttheorie, utilitarisme, natuurrechttheorie, multiculturalisme, conservatisme
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om te reflecteren over visies en vraagstukken uit de politieke filosofie zoals vragen stellen, politiek-filosofische visies interpreteren en vergelijken, gedachte-experimenten uitvoeren, teksten met een politiek-filosofische invalshoek lezen en schrijven, voor en tegen een visie argumenteren, de eigen visie in vraag stellen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd met aandacht voor filosofische tradities.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

5.1.5 De leerlingen ontwikkelen een onderbouwde argumentatie over filosofische thema's.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de eindterm
*Conceptuele kennis
- Geldigheid van een redeneerschema aan de hand van basisprincipes uit de logica zoals syllogisme, modus ponens en modus tollens
- Valkuilen van het denken zoals cognitieve zwakheden, biases
- Drogredenen zoals op de persoon spelen, overdrijven, overhaast veralgemenen, een gezagsargument aanhalen, stropop aanhalen, hellend vlak aanhalen, woorden in iemands mond leggen, onjuiste oorzaak-gevolgrelatie trekken, meervoudige vraag stellen, cirkelredenering
*Procedurele kennis
- Stellen van filosofische vragen
- Lezen en schrijven van teksten met een filosofische invalshoek
- Toepassen van strategieen om een argumentatief betoog op te bouwen met inbegrip van het selecteren van relevante informatie, een argumentatieschema opstellen, de geldigheid van een redenering onderzoeken, drogredenen detecteren
- Toepassen van strategieen om een onderbouwde argumentatie te creeren zoals actief luisteren, vragen stellen, socratisch gesprek voeren, creatief denken, zich inleven in en reageren op andermans standpunt, (tegen)argumenteren, visies interpreteren en vergelijken, gedachte-experimenten uitvoeren, de eigen visie in vraag stellen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd met aandacht voor filosofische tradities.
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van thema's uit filosofische domeinen zoals de wijsgerige antropologie, ethiek, zijnsleer, kenleer, wetenschapsfilosofie, politieke filosofie.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

5.2 Pakket uit de filosofie

5.2.1 De leerlingen reflecteren over wijsgerig antropologische visies aan de hand van filosofische begrippen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de eindterm
*Conceptuele kennis
- Filosofische begrippenparen uit de wijsgerige antropologie zoals geest en lichaam, cultuur en natuur, emotie en rede, vrijheid en determinisme, mens en techniek, sekse en gender, mens en dier
- Wijsgerig antropologische visies met inbegrip van monisme en dualisme en eventueel andere zoals evolutionair geinspireerd naturalisme, existentialisme, structuralisme, fenomenologie en een niet-westerse visie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om te reflecteren over wijsgerig antropologische visies zoals vragen stellen, wijsgerig antropologische visies interpreteren en vergelijken, gedachte-experimenten uitvoeren, casussen bestuderen en teksten met een wijsgerig antropologische invalshoek lezen, voor en tegen een visie argumenteren, de eigen visie in vraag stellen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

5.2.2 De leerlingen reflecteren over ethische stromingen en vraagstukken aan de hand van filosofische begrippen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de eindterm
*Conceptuele kennis
- Filosofische begrippen uit de ethiek zoals moreel dilemma, het goede, intentie, verantwoordelijkheid, geluk, waarden en normen, universalisme en relativisme, levenskunst, de gulden regel, is-ought, legaal, legitiem
- Ethische stromingen: zorg-, plicht-, gevolgenethiek
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om te reflecteren over ethische stromingen: ethische vragen stellen, ethische visies vergelijken en toepassen op een casus, gedachte-experimenten uitvoeren

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

5.2.3 De leerlingen reflecteren over visies en vraagstukken uit de politieke filosofie aan de hand van filosofische begrippen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de eindterm
*Conceptuele kennis

- Begrippen uit de politieke filosofie met inbegrip van legitimiteit van de overheid, rechtvaardigheid, individu en gemeenschap en eventueel andere zoals gelijkheid, positieve en negatieve vrijheid, natuurtoestand, minderheidsrechten
- Visies uit de politieke filosofie zoals liberalisme, communitarisme, contracttheorie, utilitarisme, natuurrechttheorie, multiculturalisme, conservatisme
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om te reflecteren over visies en vraagstukken uit de politieke filosofie zoals vragen stellen, politiek-filosofische visies interpreteren en vergelijken, gedachte-experimenten uitvoeren en teksten met een politiek-filosofische invalshoek lezen, voor en tegen een visie argumenteren, de eigen visie in vraag stellen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

5.2.4 De leerlingen ontwikkelen een onderbouwde argumentatie over filosofische thema's.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de eindterm
*Conceptuele kennis
- Geldigheid van redeneerschema aan de hand van basisprincipes uit de logica zoals syllogisme, modus ponens en modus tollens
- Valkuilen van het denken zoals cognitieve zwakheden, biases
- Drogredenen zoals op de persoon spelen, overdrijven, overhaast veralgemenen, een gezagsargument aanhalen, stropop aanhalen, hellend vlak aanhalen, woorden in iemands mond leggen, onjuiste oorzaak-gevolgrelatie trekken, meervoudige vraag stellen, cirkelredenering
*Procedurele kennis
- Stellen van filosofische vragen
- Lezen van teksten met een filosofische invalshoek
- Toepassen van strategieen om een argumentatief betoog op te bouwen met inbegrip van het selecteren van relevante informatie, een argumentatieschema opstellen, de geldigheid van een redenering onderzoeken, drogredenen detecteren,
- Toepassen van strategieen om een onderbouwde argumentatie te creeren zoals actief luisteren, vragen stellen, socratisch gesprek voeren, creatief denken, zich inleven in en reageren op andermans standpunt, (tegen)argumenteren, visies interpreteren en vergelijken, gedachte-experimenten uitvoeren, de eigen visie in vraag stellen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van thema's uit filosofische domeinen zoals de wijsgerige antropologie, ethiek, politieke filosofie.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

5.3 Toegepaste filosofie

5.3.1 De leerlingen analyseren domeinspecifieke thema's aan de hand van verschillende visies op de mens.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de eindterm
*Conceptuele kennis
- Filosofische begrippen(paren) uit de wijsgerige antropologie zoals autonomie, geest en lichaam, cultuur en natuur, emotie en rede, identiteit, kwetsbaarheid, ouder worden,

sterfelijkheid, disciplinering, vrijheid en determinisme, mens en techniek, sekse en gender, mens en dier
- Wijsgerig antropologische visies zoals monisme en dualisme, liberale en communitaristische mensvisie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om domeinspecifieke thema's te analyseren aan de hand van verschillende visies op de mens zoals vragen stellen, wijsgerig antropologische visies interpreteren en vergelijken, gedachte-experimenten uitvoeren, casussen bestuderen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

5.3.2 De leerlingen reflecteren over ethische casussen aan de hand van ethische visies en begrippen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de eindterm
*Conceptuele kennis
- Filosofische begrippen uit de ethiek: moreel dilemma, deontologie, het goede, intentie, verantwoordelijkheid, geluk, vrijheid, gelijkheid, rechtvaardigheid
- Ethische visies: zorg-, plicht-, gevolgenethiek
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om te reflecteren over ethische casussen aan de hand van ethische visies zoals vragen stellen, visies vergelijken, gedachte-experiment uitvoeren, actief luisteren, socratisch gesprek voeren, zich inleven in en reageren op andermans standpunt, (tegen)argumenteren, de eigen visie in vraag stellen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

6 Wiskunde

6.1 Uitgebreide statistiek

6.1.1 De leerlingen gebruiken combinaties en de binomiale verdeling in betekenisvolle situaties.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie en notaties inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Combinatie zonder herhaling
- Binomiaal verdeelde kansvariabele
- Verwachtingswaarde en standaardafwijking van een binomiaal verdeelde kansvariabele
*Procedurele kennis
- Oplossen van eenvoudige telproblemen met combinaties zonder herhaling
- Bij een binomiaal kansexperiment, met functioneel gebruik van ICT
> Identificeren van de binomiale kansvariabele
> Opstellen van de kansverdeling van de binomiaal verdeelde kansvariabele

> Berekenen en interpreteren van de verwachtingswaarde en de standaardafwijking
> Berekenen en interpreteren van kansen m.b.v. de binomiale verdeling

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.1.2 De leerlingen leggen in betekenisvolle situaties de betekenis van betrouwbaarheidsniveau en betrouwbaarheidsinterval uit.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Verschil tussen populatieparameter en steekproefgrootheid, zoals
> Populatieproportie versus steekproefproportie
> Populatiegemiddelde versus steekproefgemiddelde
- Informeel begrip van steekproefvariabiliteit en steekproevenverdeling
- Betrouwbaarheidsniveau, betrouwbaarheidsinterval, foutenmarge
- Vaak voorkomende fouten, misconcepties, tekortkomingen en manipulaties bij het voorstellen en interpreteren van statistische informatie: het niet rapporteren van betrouwbaarheid of foutenmarge

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.1.3 De leerlingen toetsen hypothesen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie en notaties inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Verdeling zoals normale verdeling, binomiale verdeling, poissonverdeling
- Populatieparameter zoals populatieproportie, populatiegemiddelde
- Steekproefgrootheid zoals steekproefproportie, steekproefgemiddelde
- Informeel begrip van
> Steekproevenverdeling
> Nulhypothese, alternatieve hypothese, p-waarde, significantieniveau
> De twee soorten fouten: onterecht verwerpen en onterecht niet verwerpen van de nulhypothese
- Eenzijdig en tweezijdig toetsen van hypothesen
- Vaak voorkomende fouten en misconcepties bij het interpreteren van statistische informatie
> Het verkeerd interpreteren van p-waarden
> Het aanvaarden van de nulhypothese i.p.v. het niet verwerpen van de nulhypothese
*Procedurele kennis
- Met functioneel gebruik van ICT
> Formuleren van de nulhypothese en de alternatieve hypothese
> Vaststellen van de toetsingsgrootheid
> Bepalen van het verwerpingsgebied
> Bepalen van de p-waarde met ICT
> Interpreteren van de p-waarde

> Bepalen of de nulhypothese al dan niet verworpen wordt
> Interpreteren van de conclusie omtrent het al dan niet verwerpen van de nulhypothese

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

6.1.4 De leerlingen analyseren grote datasets met behulp van statistische software in functie van een statistisch onderzoek.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Concepten uit beschrijvende en verklarende statistiek
*Procedurele kennis
- Gebruiken van statistische software
- Toepassen van statistische concepten en vaardigheden
- Analyseren en interpreteren van de output van de statistische software in functie van de probleemstelling of onderzoeksvraag

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd met een aangereikte dataset met minimaal 500 gegevens.
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd met kenniselementen met betrekking tot statistiek uit eindtermen basisvorming van de tweede en de derde graad doorstroomfinaliteit en specifieke eindtermen 6.1.1 tot en met 6.1.3.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.2 Uitgebreide wiskunde i.f.v. wetenschappen

6.2.1 De leerlingen passen matrixrekening toe.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie en notaties inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- m x n-matrix, rij, kolom, element, dimensie
- Bewerkingen met matrices: optelling, scalaire vermenigvuldiging, matrixvermenigvuldiging, machtsverheffing, transpositie
- Eigenschappen en rekenregels van bewerkingen met matrices, niet-commutativiteit van de matrixvermenigvuldiging
- Bijzondere matrices: nulmatrix, vierkante matrix, eenheidsmatrix, inverse matrix
- Matrixvoorstelling van een graaf
- Coëfficiëntenmatrix en uitgebreide coëfficiëntenmatrix van een m x n-stelsel
- Gelijkwaardige stelsels, elementaire rij-operaties
- Methode van Gauss-Jordan, rijgereduceerde echelonvorm van een matrix
- Strijdig stelsel, oplosbaar stelsel met aantal vrijheidsgraden
*Procedurele kennis
- Uitvoeren van bewerkingen met matrices met en zonder ICT; berekeningen zonder ICT zijn beperkt in omvang en complexiteit
- Beschrijven van de evoluties van een blok gegevens m.b.v. matrices met ICT
- Oplossen van een m x n-stelsel van eerstegraadsvergelijkingen m.b.v. matrices met en zonder ICT; berekeningen zonder ICT zijn beperkt in omvang en complexiteit

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.
* Contexten zoals evolutie van populaties, migratiepatronen, het aantal wegen tussen knooppunten, het koopgedrag van een groep consumenten komen aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.2.2 De leerlingen onderzoeken veeltermfuncties, rationale, irrationale, exponentiele, logaritmische en goniometrische functies.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie en notaties inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Representaties van een functie en de onderlinge samenhang ervan: verwoording, tabel, grafiek en voorschrift
- Kenmerken van een functie: domein, bereik, nulwaarden, tekenverloop, stijgen/dalen/constant, extrema, constante/toenemende/afnemende stijging/daling, hol/bol, buigpunten, symmetrie, periode, amplitude, verticale/horizontale asymptoten, gedrag op oneindig
- Samengestelde functie
- Inverse functie
- Transformaties van functies
- Veeltermfuncties
- Rationale functies: homografische functies, functies van de vorm $f(x) = x^p$ met $p \in \mathbb{Z}$
- Irrationale functies van de vorm $f(x)= \sqrt[n]{x}$ met $x \in \mathbb{R}^+$ en $n \in \mathbb{N}_0\setminus\{1\}$
- Exponentiele functies van de vorm $f(x) = a^x$ en logaritmische functies van de vorm $f(x) = \log_a x$ met grondtallen a en e, met $a \in \mathbb{R}^+_0\setminus\{1\}$
- Verband tussen logaritmen met verschillend grondtal
- Verband tussen exponentiele functies met grondtal a en grondtal e
- De logaritmische functie als inverse functie van de exponentiele functie met hetzelfde grondtal
- Logaritmische schaalverdeling, assenstelsel met een logaritmische schaal op één van de assen
- Goniometrische standaardfuncties: $f(x)=\sin x$, $f(x)= \cos x$
- Verband tussen de goniometrische functies en de goniometrische cirkel
*Procedurele kennis
- Bepalen van andere representaties van een functie vanuit een gegeven representatie
- Schetsen van een grafiek zonder ICT, tekenen van een grafiek met ICT
- Bepalen van relevante functiekenmerken a.d.h.v. een grafiek, met functioneel gebruik van ICT
- Bepalen van relevante functiekenmerken a.d.h.v. het voorschrift, met functioneel gebruik van ICT

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.2.3 De leerlingen lossen in $\mathbb{R}$ vergelijkingen en ongelijkheden op die horen bij bestudeerde functietypes.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis

- Vakterminologie en notaties inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Ontbinden in factoren: deling door (x-a)
- Algebraische rekentechnieken voor het oplossen van vergelijkingen en ongelijkheden
*Procedurele kennis
- Kiezen van een geschikte rekentechniek of oplossingsmethode
- Met en zonder ICT; opgaven zonder ICT zijn beperkt in omvang en complexiteit
> Grafisch oplossen van vergelijkingen en ongelijkheden die horen bij bestudeerde functietypes
> Algebraisch oplossen van
Veeltermvergelijkingen en -ongelijkheden in één onbekende met graad ten hoogste drie
Homografische vergelijkingen
Exponentiele vergelijkingen
Goniometrische vergelijkingen van de vorm f(x) = k met f een algemene sinusfunctie of algemene cosinusfunctie

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.
* De bestudeerde functietypes staan beschreven in specifieke eindterm 6.2.2.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.2.4 De leerlingen onderzoeken het verloop van functies met behulp van afgeleiden.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie en notaties inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
- Formules m.b.t. afleiden van functies
*Conceptuele kennis
- Grafische betekenis van limiet van een functie
- Informeel begrip van continuiteit
- Afgeleide in een punt: limietdefinitie
- Afleidbaarheid
- Afgeleide functie
- Leibniz-notatie voor afgeleiden
- Rekenregels voor het afleiden van functies
> Afgeleide van een som, product, quotient van functies
> Afgeleide van een samengestelde functie (kettingregel)
> Afgeleide van de basisfuncties van veeltermfuncties, rationale, irrationale, exponentiele, logaritmische en goniometrische functies
- Verloop van een functie: stijgen/dalen/constant, extrema, constante/toenemende/afnemende stijging/daling, buigpunten, hol/bol
- Verband tussen het tekenverloop van de eerste afgeleide functie en het stijgen/dalen en de extrema van de functie
- Verband tussen het tekenverloop van de tweede afgeleide functie en het hol/bol zijn en de buigpunten van de grafiek van de functie
- Eerste-ordebenadering van een functie in de omgeving van een punt, raaklijn
*Procedurele kennis
- Berekenen van afgeleide functies van functies die zijn opgebouwd uit basisfuncties van bestudeerde functietypes; opgaven zijn beperkt in complexiteit
- Benaderen van functiewaarden m.b.v. de raaklijn aan de grafiek van een functie in een punt
- Schetsen van de grafiek zonder ICT, tekenen van de grafiek met ICT
- Bepalen van het verloop van functies van bestudeerde functietypes a.d.h.v. de grafieken van de eerste en tweede afgeleide functie

- Bepalen van het stijgen/dalen en van de extrema van functies van bestudeerde functietypes a.d.h.v. het voorschrift van de eerste afgeleide functie
- Bepalen van het hol/bol zijn en van de buigpunten van grafieken van functies van bestudeerde functietypes a.d.h.v. het voorschrift van de tweede afgeleide functie
- Oplossen van extremumproblemen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.
* De bestudeerde functietypes staan beschreven in specifieke eindterm 6.2.2.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.2.5 De leerlingen interpreteren een bepaalde integraal als de limiet van een som en als een georienteerde oppervlakte en het primitiveren van functies als de inverse operatie van afleiden.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie en notaties inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Bepaalde integraal als georienteerde oppervlakte tussen de grafiek en de horizontale as in een bepaald interval
- Bepaalde integraal als de limiet van een som
- Lineariteit van de bepaalde integraal
- Primitiveren als inverse operatie van afleiden
- Primitieve functie, onbepaalde integraal
- Verband tussen het berekenen van een bepaalde integraal van een functie en een primitieve functie van de gegeven functie

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.2.6 De leerlingen berekenen met een geschikte integratiemethode bepaalde en onbepaalde integralen van bestudeerde functietypes.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie en notaties inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
- Formules van fundamentele integralen
*Conceptuele kennis
- Bepaalde integraal, onbepaalde integraal
- Integratiemethoden: onmiddellijke integratie, integratie door toepassing van lineariteit, integratie door eenvoudige substitutie
*Procedurele kennis
- Bepalen van de primitieve functie van functies die opgebouwd zijn uit bestudeerde functietypes door selectie en toepassing van integratiemethoden; opgaven zijn beperkt in complexiteit
- Berekenen met en zonder ICT (m.i.v. een computeralgebrasysteem); berekeningen zonder ICT zijn beperkt in omvang en complexiteit
> Bepaalde integralen van functies die opgebouwd zijn uit bestudeerde functietypes
> Georienteerde en werkelijke oppervlakte tussen de grafiek van een functie en de horizontale as, tussen de grafieken van twee functies

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.

* Ten minste volgende contexten komen aan bod: afstand uit snelheid, snelheid uit versnelling, arbeid uit kracht.
* De bestudeerde functietypes staan beschreven in specifieke eindterm 6.2.2.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.2.7 De leerlingen analyseren de betrouwbaarheid van een steekproefresultaat met behulp van betrouwbaarheidsintervallen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Verschil tussen populatieparameter en steekproefgrootheid, zoals
> Populatieproportie versus steekproefproportie
> Populatiegemiddelde versus steekproefgemiddelde
- Informeel begrip van steekproefvariabiliteit en steekproevenverdeling
- Betrouwbaarheidsniveau, betrouwbaarheidsinterval, foutenmarge
- Vaak voorkomende fouten, misconcepties, tekortkomingen en manipulaties bij het voorstellen en interpreteren van statistische informatie: het niet rapporteren van betrouwbaarheid of foutenmarge
*Procedurele kennis
- Met functioneel gebruik van ICT
> Berekenen van een betrouwbaarheidsinterval bij gegeven betrouwbaarheidsniveau
> Bepalen van de steekproefgrootte voor een gewenste foutenmarge
- Interpreteren van een uitspraak m.b.t. betrouwbaarheidsinterval, betrouwbaarheidsniveau en foutenmarge

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.2.8 De leerlingen toetsen hypothesen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie en notaties inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Verdeling zoals normale verdeling, binomiale verdeling, poissonverdeling
- Populatieparameter zoals populatieproportie, populatiegemiddelde
- Steekproefgrootheid zoals steekproefproportie, steekproefgemiddelde
- Informeel begrip van
> Steekproevenverdeling
> Nulhypothese, alternatieve hypothese, p-waarde, significantieniveau
> De twee soorten fouten: onterecht verwerpen en onterecht niet verwerpen van de nulhypothese
- Eenzijdig en tweezijdig toetsen van hypothesen
- Vaak voorkomende fouten en misconcepties bij het interpreteren van statistische informatie
> Het verkeerd interpreteren van p-waarden
> Het aanvaarden van de nulhypothese i.p.v. het niet verwerpen van de nulhypothese
*Procedurele kennis
- Met functioneel gebruik van ICT
> Formuleren van de nulhypothese en de alternatieve hypothese

> Vaststellen van de toetsingsgrootheid
> Bepalen van het verwerpingsgebied
> Bepalen van de p-waarde met ICT
> Interpreteren van de p-waarde
> Bepalen of de nulhypothese al dan niet verworpen wordt
> Interpreteren van de conclusie omtrent het al dan niet verwerpen van de nulhypothese

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

6.2.9 De leerlingen gebruiken geschikte goniometrische formules om goniometrische uitdrukkingen te vereenvoudigen en problemen op te lossen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie en notaties inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
- Formules van sinusregel en cosinusregel in een willekeurige driehoek
*Conceptuele kennis
- Verwante hoeken: gelijke, tegengestelde, complementaire, anticomplementaire, supplementaire, antisupplementaire
- Goniometrische getallen van verwante hoeken: sinus, cosinus, tangens
- Goniometrische formules
> Sinusregel en cosinusregel in een willekeurige driehoek
> Som- en verschilformules
*Procedurele kennis
- Berekenen van goniometrische getallen van verwante hoeken
- Oplossen van willekeurige driehoeken
- Selecteren en toepassen van goniometrische formules om goniometrische uitdrukkingen te vereenvoudigen en problemen op te lossen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.2.10 De leerlingen rekenen met complexe getallen en in het complexe vlak.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties en formules inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Noodzaak tot uitbreiding van de reele getallen naar de complexe getallen en de invoering van de imaginaire eenheid
- Cartesische vorm van een complex getal: $z = a + b \cdot i$ met $a,b \in \mathbb{R}$
- Polaire vorm van een complex getal: $z = r(\cos\theta + i \cdot \sin\theta)$ met $r \in \mathbb{R}$
- Verband tussen cartesische en polaire vorm van een complex getal
- Grafische voorstelling van complexe getallen in het complexe vlak
- Modulus en argument van een complex getal in het complexe vlak
- Gelijke, tegengestelde en toegevoegde complexe getallen
- Bewerkingen met complexe getallen
> In cartesische vorm: optelling, aftrekking, vermenigvuldiging, deling
> In polaire vorm: vermenigvuldiging, deling, machtsverheffing, n-de machtswortelтrekking
- Eigenschappen enrekenregels van de bewerkingen met complexe getallen
- Meetkundige interpretatie in het complexe vlak van bewerkingen met complexe getallen

- Tweedegraadsvergelijking met reele coefficienten in één complexe onbekende
- Formule van de Moivre
*Procedurele kennis
- Voorstellen van complexe getallen in het complexe vlak
- Met functioneel gebruik van ICT
> Omzetten van een complex getal in cartesische vorm naar polaire vorm en omgekeerd
> Uitvoeren van bewerkingen met complexe getallen in cartesische vorm, in polaire vorm
> Oplossen van tweedegraadsvergelijkingen met reele coefficienten in één complexe onbekende

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.2.11 De leerlingen rekenen met vectoren in het vlak en in de ruimte.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie en notaties inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Vrije vector, puntvector, coordinaten, orthonormaal assenstelsel, grootte van een vector, eenheidsvector
- Ontbinding van een vector in zijn componenten
- Bewerkingen met vectoren: optelling, vermenigvuldiging met een reeel getal, scalair product
- Grafische betekenis van bewerkingen met vectoren
- Hoek tussen twee vectoren
*Procedurele kennis
- Uitvoeren van bewerkingen met vectoren: optelling, vermenigvuldiging met een reeel getal, scalair product
- Ontbinden van een vector in zijn componenten in een assenstelsel: grafisch en via berekening
- Bepalen van de hoek tussen twee vectoren
- Bepalen van de grootte van een vector

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.
* Contexten zoals resulterende kracht, tangentiele en normale component van een versnellingsvector komen aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.2.12 De leerlingen beargumenteren wiskundige redeneringen en uitspraken.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Symbolen: $\wedge$, $\vee$, $\neg$, $\Rightarrow$, $\Leftrightarrow$, $\forall$, $\exists$
*Conceptuele kennis
- Implicatie, equivalentie
- Nodige en voldoende voorwaarde
- Concepten uit logica
- Wiskundige eigenschappen, rekenregels en formules uit specifieke eindtermen 6.2.1 tot en met 6.2.11, zoals eigenschappen van bewerkingen met matrices, afgeleiden van de basisfuncties van bestudeerde functietypes, eigenschappen van integraalrekening, formule van de Moivre, goniometrische formules
*Procedurele kennis
- Illustreren van een uitspraak met voorbeelden

- Verifieren van de correctheid van een wiskundige uitspraak
> Opbouwen van een eenvoudige wiskundige redenering
> Weerleggen van een uitspraak met een tegenvoorbeeld
- Beargumenteren van redeneerstappen in een aangereikte wiskundige redenering
- Reconstrueren van behandelde bewijzen in een gewijzigde situatie zoals met andere symbolen of in een specifiek geval

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd met kenniselementen met betrekking tot logica uit de eindtermen basisvorming van de tweede en de derde graad doorstroomfinaliteit.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

6.2.13 De leerlingen lossen problemen op door te mathematiseren en demathematiseren en door gebruik te maken van heuristieken.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige concepten uit specifieke eindtermen 6.2.1 tot en met 6.2.11
*Procedurele kennis
- Toepassen van wiskundige concepten en vaardigheden uit specifieke eindtermen 6.2.1 tot en met 6.2.11
- Toepassen van heuristieken
- Mathematiseren en demathematiseren
- Invoeren van een variabele
- Toepassen van reflectievaardigheden: evalueren van proces en oplossing

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.3 Uitgebreide wiskunde i.f.v. economie

6.3.1 De leerlingen passen matrixrekening toe.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie en notaties inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- m x n-matrix, rij, kolom, element, dimensie
- Bewerkingen met matrices: optelling, scalaire vermenigvuldiging, matrixvermenigvuldiging, machtsverheffing, transpositie
- Eigenschappen en rekenregels van bewerkingen met matrices, niet-commutativiteit van de matrixvermenigvuldiging
- Bijzondere matrices: nulmatrix, vierkante matrix, eenheidsmatrix, inverse matrix
- Matrixvoorstelling van een graaf
- Coëfficiëntenmatrix en uitgebreide coëfficiëntenmatrix van een m x n-stelsel
- Gelijkwaardige stelsels, elementaire rij-operaties
- Methode van Gauss-Jordan, rijgereduceerde echelonvorm van een matrix
- Strijdig stelsel, oplosbaar stelsel met aantal vrijheidsgraden
*Procedurele kennis
- Uitvoeren van bewerkingen met matrices met en zonder ICT; berekeningen zonder ICT zijn beperkt in omvang en complexiteit

- Beschrijven van de evoluties van een blok gegevens m.b.v. matrices met ICT
- Oplossen van een m x n-stelsel van eerstegraadsvergelijkingen m.b.v. matrices met en zonder ICT; berekeningen zonder ICT zijn beperkt in omvang en complexiteit

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.
* Contexten zoals evolutie van populaties, migratiepatronen, het aantal wegen tussen knooppunten, het koopgedrag van een groep consumenten komen aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.3.2 De leerlingen onderzoeken veeltermfuncties, rationale, irrationale, exponentiele, logaritmische en goniometrische functies.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie en notaties inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Representaties van een functie en de onderlinge samenhang ervan: verwoording, tabel, grafiek en voorschrift
- Kenmerken van een functie: domein, bereik, nulwaarden, tekenverloop, stijgen/dalen/constant, extrema, constante/toenemende/afnemende stijging/daling, hol/bol, buigpunten, symmetrie, periode, amplitude, verticale/horizontale asymptoten, gedrag op oneindig
- Samengestelde functie
- Inverse functie
- Transformaties van functies
- Veeltermfuncties
- Rationale functies: homografische functies, functies van de vorm $f(x) = x^p$ met $p \in \mathbb{Z}$
- Irrationale functies van de vorm $f(x)= \sqrt[n]{x}$ met $x \in \mathbb{R}^+$ en $n \in \mathbb{N}_0\setminus\{1\}$
- Exponentiele functies van de vorm $f(x) = a^x$ en logaritmische functies van de vorm $f(x) = \log_a x$ met grondtallen a en e, met $a \in \mathbb{R}^+_0\setminus\{1\}$
- Verband tussen logaritmen met verschillend grondtal
- Verband tussen exponentiele functies met grondtal a en grondtal e
- De logaritmische functie als inverse functie van de exponentiele functie met hetzelfde grondtal
- Logaritmische schaalverdeling, assenstelsel met een logaritmische schaal op één van de assen
- Goniometrische standaardfuncties: $f(x)=\sin x$, $f(x)= \cos x$
- Verband tussen de goniometrische functies en de goniometrische cirkel
*Procedurele kennis
- Bepalen van andere representaties van een functie vanuit een gegeven representatie
- Schetsen van een grafiek zonder ICT, tekenen van een grafiek met ICT
- Bepalen van relevante functiekenmerken a.d.h.v. een grafiek, met functioneel gebruik van ICT
- Bepalen van relevante functiekenmerken a.d.h.v. het voorschrift, met functioneel gebruik van ICT

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.3.3 De leerlingen lossen in $\mathbb{R}$ vergelijkingen en ongelijkheden op die horen bij bestudeerde functietypes.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie en notaties inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Ontbinden in factoren: deling door (x-a)
- Algebraische rekentechnieken voor het oplossen van vergelijkingen en ongelijkheden
*Procedurele kennis
- Kiezen van een geschikte rekentechniek of oplossingsmethode
- Met en zonder ICT; opgaven zonder ICT zijn beperkt in omvang en complexiteit
> Grafisch oplossen van vergelijkingen en ongelijkheden die horen bij bestudeerde functietypes
> Algebraisch oplossen van
Veeltermvergelijkingen en -ongelijkheden in 1 onbekende met graad ten hoogste drie
Homografische vergelijkingen
Exponentiele vergelijkingen
Goniometrische vergelijkingen van de vorm f(x) = k met f een algemene sinusfunctie of algemene cosinusfunctie

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.
* De bestudeerde functietypes staan beschreven in specifieke eindterm 6.3.2.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.3.4 De leerlingen onderzoeken het verloop van functies met behulp van afgeleiden.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie en notaties inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
- Formules m.b.t. afleiden van functies
*Conceptuele kennis
- Grafische betekenis van limiet van een functie
- Informeel begrip van continuiteit
- Afgeleide in een punt: limietdefinitie
- Afleidbaarheid
- Afgeleide functie
- Leibniz-notatie voor afgeleiden
- Rekenregels voor het afleiden van functies
> Afgeleide van een som, product, quotient van functies
> Afgeleide van een samengestelde functie (kettingregel)
> Afgeleide van de basisfuncties van veeltermfuncties, rationale, irrationale, exponentiele, logaritmische en goniometrische functies
- Verloop van een functie: stijgen/dalen/constant, extrema, constante/toenemende/afnemende stijging/daling, buigpunten, hol/bol
- Verband tussen het tekenverloop van de eerste afgeleide functie en het stijgen/dalen en de extrema van de functie
- Verband tussen het tekenverloop van de tweede afgeleide functie en het hol/bol zijn en de buigpunten van de grafiek van de functie
- Eerste-ordebenadering van een functie in de omgeving van een punt, raaklijn
*Procedurele kennis
- Berekenen van afgeleide functies van functies die zijn opgebouwd uit basisfuncties van bestudeerde functietypes; opgaven zijn beperkt in complexiteit
- Benaderen van functiewaarden m.b.v. de raaklijn aan de grafiek van een functie in een punt
- Schetsen van de grafiek zonder ICT, tekenen van de grafiek met ICT

- Bepalen van het verloop van functies van bestudeerde functietypes a.d.h.v. de grafieken van de eerste en tweede afgeleide functie
- Bepalen van het stijgen/dalen en van de extrema van functies van bestudeerde functietypes a.d.h.v. het voorschrift van de eerste afgeleide functie
- Bepalen van het hol/bol zijn en van de buigpunten van grafieken van functies van bestudeerde functietypes a.d.h.v. het voorschrift van de tweede afgeleide functie
- Oplossen van extremumproblemen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.
* De bestudeerde functietypes staan beschreven in specifieke eindterm 6.3.2.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.3.5 De leerlingen interpreteren een bepaalde integraal als de limiet van een som en als een georienteerde oppervlakte en het primitiveren van functies als de inverse operatie van afleiden.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie en notaties inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Bepaalde integraal als georienteerde oppervlakte tussen de grafiek en de horizontale as in een bepaald interval
- Bepaalde integraal als de limiet van een som
- Lineariteit van de bepaalde integraal
- Primitiveren als inverse operatie van afleiden
- Primitieve functie, onbepaalde integraal
- Verband tussen het berekenen van een bepaalde integraal van een functie en een primitieve functie van de gegeven functie

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.3.6 De leerlingen berekenen bepaalde en onbepaalde integralen van veeltermfuncties.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie en notaties inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
- Formules van fundamentele integralen
*Conceptuele kennis
- Bepaalde integraal, onbepaalde integraal
- Onmiddellijke integratie, integratie door toepassing van lineariteit
*Procedurele kennis
- Bepalen van de primitieve functie van veeltermfuncties
- Met functioneel gebruik van ICT, berekenen van
> Bepaalde integralen van veeltermfuncties
> Georienteerde en werkelijke oppervlakte tussen de grafiek van een functie en de horizontale as, tussen de grafieken van twee functies

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.
* Ten minste volgende context komt aan bod: de totale kost uit de marginale kostenfunctie.

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.3.7 De leerlingen leggen in betekenisvolle situaties de betekenis van betrouwbaarheidsniveau en betrouwbaarheidsinterval uit.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Verschil tussen populatieparameter en steekproefgrootheid, zoals
> Populatieproportie versus steekproefproportie
> Populatiegemiddelde versus steekproefgemiddelde
- Informeel begrip van steekproefvariabiliteit en steekproevenverdeling
- Betrouwbaarheidsniveau, betrouwbaarheidsinterval, foutenmarge
- Vaak voorkomende fouten, misconcepties, tekortkomingen en manipulaties bij het voorstellen en interpreteren van statistische informatie: het niet rapporteren van betrouwbaarheid of foutenmarge

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.3.8 De leerlingen toetsen hypothesen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie en notaties inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Verdeling zoals normale verdeling, binomiale verdeling, poissonverdeling
- Populatieparameter zoals populatieproportie, populatiegemiddelde
- Steekproefgrootheid zoals steekproefproportie, steekproefgemiddelde
- Informeel begrip van
> Steekproevenverdeling
> Nulhypothese, alternatieve hypothese, p-waarde, significantieniveau
> De twee soorten fouten: onterecht verwerpen en onterecht niet verwerpen van de nulhypothese
- Eenzijdig en tweezijdig toetsen van hypothesen
- Vaak voorkomende fouten en misconcepties bij het interpreteren van statistische informatie
> Het verkeerd interpreteren van p-waarden
> Het aanvaarden van de nulhypothese i.p.v. het niet verwerpen van de nulhypothese
*Procedurele kennis
- Met functioneel gebruik van ICT
> Formuleren van de nulhypothese en de alternatieve hypothese
> Vaststellen van de toetsingsgrootheid
> Bepalen van het verwerpingsgebied
> Bepalen van de p-waarde met ICT
> Interpreteren van de p-waarde
> Bepalen of de nulhypothese al dan niet verworpen wordt
> Interpreteren van de conclusie omtrent het al dan niet verwerpen van de nulhypothese

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

6.3.9 De leerlingen lossen optimalisatieproblemen op met behulp van lineaire programmering.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Lineaire functie met twee veranderlijken
- Lineaire programmering
- Doelfunctie, variabelen, voorwaarden
- Halfvlak, isolijn, toegestaan gebied
- Optimale waarde van de doelfunctie
- De waarden van de variabelen waarvoor de optimale waarde van de doelfunctie bereikt wordt
*Procedurele kennis
- Met functioneel gebruik van ICT, het oplossen van
> Stelsels eerstegraadsvergelijkingen in twee onbekenden
> Stelsels eerstegraadsongelijkheden in twee onbekenden
- Opstellen van een voorschrift voor de doelfunctie
- Omzetten van voorwaarden in vergelijkingen en ongelijkheden
- Met functioneel gebruik van ICT
> Grafisch voorstellen van het toegestane gebied
> Tekenen van isolijnen
- Bepalen en interpreteren van de waarden van de variabelen waarvoor de optimale waarde van de doelfunctie bereikt wordt
- Bepalen en interpreteren van de optimale waarde van de doelfunctie

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd: economische en bedrijfskundige optimalisatieproblemen.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.3.10 De leerlingen beargumenteren wiskundige redeneringen en uitspraken.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Symbolen: $\wedge$, $\vee$, $\neg$, $\Rightarrow$, $\Leftrightarrow$, $\forall$, $\exists$
*Conceptuele kennis
- Implicatie, equivalentie
- Nodige en voldoende voorwaarde
- Concepten uit logica
- Wiskundige eigenschappen, rekenregels en formules uit specifieke eindtermen 6.3.1 tot en met 6.3.9, zoals eigenschappen van bewerkingen met matrices, afgeleiden van de basisfuncties van de bestudeerde functietypes, eigenschappen van integraalrekening
*Procedurele kennis
- Illustreren van een uitspraak met voorbeelden
- Verifieren van de correctheid van een wiskundige uitspraak
> Opbouwen van een eenvoudige wiskundige redenering
> Weerleggen van een uitspraak met een tegenvoorbeeld
- Beargumenteren van redeneerstappen in een aangereikte wiskundige redenering

Met inbegrip van context

* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd met kenniselementen met betrekking tot logica uit de eindtermen basisvorming van de tweede en de derde graad doorstroomfinaliteit.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

6.3.11 De leerlingen lossen problemen op door te mathematiseren en demathematiseren en door gebruik te maken van heuristieken.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige concepten uit specifieke eindtermen 6.3.1 tot en met 6.3.9
*Procedurele kennis
- Toepassen van wiskundige concepten en vaardigheden uit specifieke eindtermen 6.3.1 tot en met 6.3.9
- Toepassen van heuristieken
- Mathematiseren en demathematiseren
- Invoeren van een variabele
- Toepassen van reflectievaardigheden: evalueren van proces en oplossing

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.4 Gevorderde wiskunde

6.4.1 De leerlingen onderzoeken veeltermfuncties, rationale, irrationale, exponentiele, logaritmische en goniometrische functies.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie en notaties inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Representaties van een functie en de onderlinge samenhang ervan: verwoording, tabel, grafiek en voorschrift
- Kenmerken van een functie: domein, bereik, nulwaarden, tekenverloop, stijgen/dalen/constant, extrema, constante/toenemende/afnemende stijging/daling, hol/bol, buigpunten, symmetrie, periode, amplitude, verticale/horizontale/schuine asymptoten, gedrag op oneindig
- Samengestelde functie
- Inverse functie
- Transformaties van functies
- Veeltermfuncties, rationale functies, irrationale functies
- Exponentiele functies van de vorm $f(x) = a^x$ en logaritmische functies van de vorm $f(x) = \log_a x$ met grondtallen a en e, met $a \in \mathbb{R}^+_0 \setminus \{1\}$
- Verband tussen logaritmen met verschillend grondtal
- Verband tussen exponentiele functies met grondtal a en grondtal e
- De logaritmische functie als inverse functie van de exponentiele functie met hetzelfde grondtal
- Logaritmische schaalverdeling, assenstelsel met een logaritmische schaal op één van de assen
- Goniometrische standaardfuncties: $f(x)=\sin x$, $f(x)= \cos x$, $f(x)=\tan x$
- Verband tussen de goniometrische functies en de goniometrische cirkel
*Procedurele kennis

- Bepalen van andere representaties van een functie vanuit een gegeven representatie
- Schetsen van een grafiek zonder ICT, tekenen van een grafiek met ICT
- Bepalen van relevante functiekenmerken a.d.h.v. een grafiek, met functioneel gebruik van ICT
- Bepalen van relevante functiekenmerken a.d.h.v. het voorschrift, met functioneel gebruik van ICT

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.4.2 De leerlingen lossen in $\mathbb{R}$ vergelijkingen en ongelijkheden op die horen bij bestudeerde functietypes.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie en notaties inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- De euclidische deling van veeltermen met reele coefficienten in één onbekende
- Ontbinden in factoren: deling door (x-a)
- Algebraische rekentechnieken voor het oplossen van vergelijkingen en ongelijkheden
*Procedurele kennis
- Kiezen van een geschikte rekentechniek of oplossingsmethode
- Met en zonder ICT; opgaven zonder ICT zijn beperkt in omvang en complexiteit
> Grafisch oplossen van vergelijkingen en ongelijkheden die horen bij bestudeerde functietypes
> Algebraisch oplossen van
Veeltermvergelijkingen en -ongelijkheden
Rationale vergelijkingen en ongelijkheden
Irrationale vergelijkingen
Exponentiele vergelijkingen
Logaritmische vergelijkingen
Goniometrische vergelijkingen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.4.3 De leerlingen onderzoeken limieten van rijen en functies.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties en formules inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Limiet van een rij, inclusief ε-N-definitie en grafische betekenis
- Convergentie van een rij
- Limiet van een rij van de vorm $t_n = q^n$ met $q \in \mathbb{R}$
- Uniciteit van de limiet van een convergente rij
- Insluitstelling
- Limiet van een functie, inclusief grafische betekenis
- Rekenregels voor eigenlijke limieten
> Limiet van een som, een verschil, een product, een quotient

> Limiet van een n-de macht, een n-de machtswortel, een e-macht, een logaritme
- Rekenregels voor oneigenlijke limieten
- Onbepaaldheden
- Continuiteit, inclusief grafische betekenis
- Stelling van Bolzano
- Extremumstelling van Weierstrass
- Horizontale, verticale en schuine asymptoot m.b.v. limieten
- Regel van de l'Hôpital
- Belangrijke limieten: het getal e, de limiet van (sin x)/x voor x nadert naar nul
*Procedurele kennis
- Algebraisch en grafisch bepalen van limieten met functioneel gebruik van ICT; opgaven zijn beperkt in complexiteit
- Algebraisch onderzoeken van het asymptotisch gedrag van functies m.b.v. limieten

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.4.4 De leerlingen onderzoeken het verloop van functies met behulp van afgeleiden.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties en formules inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Afgeleide in een punt: limietdefinitie
- Afleidbaarheid, verband tussen continuiteit en afleidbaarheid
- Afgeleide functie
- Leibniz-notatie voor afgeleiden
- Stelling van Rolle, middelwaardestelling van Lagrange
- Rekenregels voor het afleiden van functies
> Afgeleide van een som, product, quotient van functies
> Afgeleide van een samengestelde functie (kettingregel)
> Afgeleide van de basisfuncties van veeltermfuncties, rationale, irrationale, exponentiele, logaritmische en goniometrische functies
- Verloop van een functie: stijgen/dalen/constant, extrema, constante/toenemende/afnemende stijging/daling, buigpunten, hol/bol
- Verband tussen het tekenverloop van de eerste afgeleide functie en het stijgen/dalen en de extrema van de functie
- Verband tussen het tekenverloop van de tweede afgeleide functie en het hol/bol zijn en de buigpunten van de grafiek van de functie
- Eerste-ordebenadering van een functie in de omgeving van een punt, raaklijn
*Procedurele kennis
- Berekenen van afgeleide functies van functies, zonder en met parameters, die zijn opgebouwd uit bestudeerde basisfuncties; opgaven zijn beperkt in complexiteit
- Opstellen van de vergelijking van de raaklijn aan de grafiek van een functie in een gegeven punt
- Benaderen van functiewaarden m.b.v. de raaklijn aan de grafiek van een functie in een punt
- Schetsen van de grafiek zonder ICT, tekenen van de grafiek met ICT
- Bepalen van het verloop van functies van bestudeerde functietypes a.d.h.v. de grafieken van de eerste en tweede afgeleide functie
- Bepalen van het stijgen/dalen en van de extrema van functies van bestudeerde functietypes a.d.h.v. het voorschrift van de eerste afgeleide functie
- Bepalen van het hol/bol zijn en van de buigpunten van grafieken van functies van bestudeerde functietypes a.d.h.v. het voorschrift van de tweede afgeleide functie
- Oplossen van extremumproblemen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.
* De bestudeerde functietypes staan beschreven in specifieke eindterm 6.4.1.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.4.5 De leerlingen interpreteren een bepaalde integraal als de limiet van een som en als een georienteerde oppervlakte en het primitiveren van functies als de inverse operatie van afleiden.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie en notaties inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Bepaalde integraal als georienteerde oppervlakte tussen de grafiek en de horizontale as in een bepaald interval
- Bepaalde integraal als de limiet van een som
- Lineariteit van de bepaalde integraal
- Primitiveren als inverse operatie van afleiden
- Primitieve functie, onbepaalde integraal
- Hoofdstelling van de integraalrekening voor continue functies
- Inhoud van een omwentelingslichaam als bepaalde integraal
- Booglengte van een kromme in het vlak als bepaalde integraal

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

6.4.6 De leerlingen berekenen met een geschikte integratiemethode bepaalde en onbepaalde integralen van bestudeerde functietypes.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie en notaties inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
- Formules van fundamentele integralen
*Conceptuele kennis
- Bepaalde integraal, onbepaalde integraal
- Integratiemethoden: onmiddellijke integratie, integratie door toepassing van lineariteit, integratie door substitutie, partiele integratie
*Procedurele kennis
- Bepalen van de primitieve functie van functies die opgebouwd zijn uit bestudeerde functietypes door selectie en toepassing van integratiemethoden; opgaven zijn beperkt in complexiteit
- Berekenen met en zonder ICT (m.i.v. een computeralgebrasysteem); berekeningen zonder ICT zijn beperkt in omvang en complexiteit
> Bepaalde integralen van functies die opgebouwd zijn uit bestudeerde functietypes
> Georienteerde en werkelijke oppervlakte tussen de grafiek van een functie en de horizontale as, tussen de grafieken van twee functies

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.
* Contexten zoals afstand uit snelheid, snelheid uit versnelling, arbeid uit kracht, totale grootheid uit de overeenkomstige marginale grootheid in de economie komen aan bod.
* De bestudeerde functietypes staan beschreven in specifieke eindterm 6.4.1.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.4.7 De leerlingen gebruiken geschikte goniometrische formules om goniometrische uitdrukkingen te vereenvoudigen en problemen op te lossen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie en notaties inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
- Formules van sinusregel en cosinusregel in een willekeurige driehoek
*Conceptuele kennis
- Verwante hoeken: gelijke, tegengestelde, complementaire, anticomplementaire, supplementaire, antisupplementaire
- Goniometrische getallen van verwante hoeken: sinus, cosinus, tangens
- Goniometrische formules
> Sinusregel en cosinusregel in een willekeurige driehoek
> Som- en verschilformules
> Verdubbelingsformules
> Formules van Simpson: som-naar-product en product-naar-som
*Procedurele kennis
- Berekenen van goniometrische getallen van verwante hoeken
- Oplossen van willekeurige driehoeken
- Selecteren en toepassen van goniometrische formules om goniometrische uitdrukkingen te vereenvoudigen en problemen op te lossen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.4.8 De leerlingen rekenen met complexe getallen en in het complexe vlak.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties en formules inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Noodzaak tot uitbreiding van de reele getallen naar de complexe getallen en de invoering van de imaginaire eenheid
- Hoofdstelling van de algebra
- Verlies van totale orde in $\mathbb{C}$
- Cartesische vorm van een complex getal: $z = a + b \cdot i$ met $a,b \in \mathbb{R}$
- Polaire vorm van een complex getal: $z = r(\cos\theta + i \cdot \sin\theta)$ met $r \in \mathbb{R}$
- Verband tussen cartesische en polaire vorm van een complex getal
- Grafische voorstelling van complexe getallen in het complexe vlak
- Modulus en argument van een complex getal in het complexe vlak
- Gelijke, tegengestelde en toegevoegde complexe getallen
- Bewerkingen met complexe getallen
> In cartesische vorm: optelling, aftrekking, vermenigvuldiging, deling
> In polaire vorm: vermenigvuldiging, deling, machtsverheffing, n-de machtsworteltrekking
- Eigenschappen en rekenregels van de bewerkingen met complexe getallen
- Meetkundige interpretatie in het complexe vlak van bewerkingen met complexe getallen
- Tweedegraadsvergelijking in één complexe onbekende
- Formule van de Moivre
*Procedurele kennis
- Voorstellen van complexe getallen in het complexe vlak
- Met functioneel gebruik van ICT
> Omzetten van een complex getal in cartesische vorm naar polaire vorm en omgekeerd
> Uitvoeren van bewerkingen met complexe getallen in cartesische vorm, in polaire vorm
> Oplossen van tweedegraadsvergelijkingen in één complexe onbekende

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.4.9 De leerlingen passen matrixrekening toe.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties en formules inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- m x n-matrix, rij, kolom, element, dimensie
- Bewerkingen met matrices: optelling, scalaire vermenigvuldiging, matrixvermenigvuldiging, machtsverheffing, transpositie
- Eigenschappen en rekenregels van bewerkingen met matrices, niet-commutativiteit van de matrixvermenigvuldiging, nuldelers
- Bijzondere matrices: nulmatrix, vierkante matrix, symmetrische matrix, eenheidsmatrix, inverteerbare matrix, inverse matrix
- Matrixvoorstelling van een graaf
- Coefficientenmatrix en uitgebreide coefficientenmatrix van een m x n-stelsel
- Gelijkwaardige stelsels, elementaire rij-operaties
- Methode van Gauss-Jordan, rijgereduceerde echelonvorm van een matrix, rang van een matrix
- Strijdig stelsel, oplosbaar stelsel met aantal vrijheidsgraden
- Determinant van een vierkante matrix, minor en cofactor van een element, eigenschappen van determinanten
- Verband tussen de determinant van een matrix, de rang, de inverteerbaarheid en de rijgereduceerde echelonvorm van een matrix
*Procedurele kennis
- Uitvoeren van bewerkingen met matrices met en zonder ICT; berekeningen zonder ICT zijn beperkt in omvang en complexiteit
- Bepalen van de rang van een matrix met ICT
- Bepalen van de inverse matrix van een vierkante matrix met ICT
- Berekenen van de determinant van een 2x2 en 3x3 matrix zonder ICT
- Beschrijven van de evoluties van een blok gegevens m.b.v. matrices met ICT
- Oplossen van een m x n-stelsel van eerstegraadsvergelijkingen m.b.v. matrices met en zonder ICT; berekeningen zonder ICT zijn beperkt in omvang en complexiteit

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.
* Contexten zoals evolutie van populaties, migratiepatronen, het aantal wegen tussen knooppunten, het koopgedrag bij een groep consumenten komen aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.4.10 De leerlingen onderzoeken de ligging van objecten in het vlak en in de ruimte en afstanden en hoeken tussen deze objecten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties en formules inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Vrije vector, puntvector, coordinaten, orthonormaal assenstelsel, norm van een vector, eenheidsvector
- Richtingsvector, normaalvector

- Ontbinding van een vector in zijn componenten
- Bewerkingen met vectoren: optelling, vermenigvuldiging met een reeel getal, scalair product
- Grafische betekenis van bewerkingen met vectoren
- Vectoriele, parametrische en cartesische vergelijking(en) van rechten en vlakken
- Onderlinge ligging van
> Twee rechten: evenwijdig, samenvallend, snijdend, kruisend, loodrecht
> Twee vlakken: evenwijdig, samenvallend, snijdend, loodrecht
> Een rechte en een vlak: evenwijdig, rechte in het vlak, snijdend, loodrecht
- Hoeken tussen
> Rechten
> Rechten en vlakken
> Vlakken
- Afstanden tussen punten, rechten en vlakken
- Vectoriele beschrijving van meetkundige objecten zoals midden van een lijnstuk, zwaartepunt van een driehoek, zwaartepunt van een viervlak
*Procedurele kennis
- Uitvoeren van bewerkingen met vectoren: optelling, vermenigvuldiging met een reeel getal, scalair product
- Bepalen van de norm van een vector
- Ontbinden van een vector in zijn componenten in een assenstelsel: grafisch en via berekening
- Afleiden en gebruiken van de vectoriele, parametrische en cartesische vergelijking(en) van rechten en vlakken
- Omzetten van parametrische vergelijkingen in cartesische vergelijkingen en omgekeerd
- Onderzoeken van de loodrechte stand van twee objecten in een orthonormaal assenstelsel
- Bepalen van de onderlinge ligging van twee rechten, van twee vlakken en van een rechte en een vlak
- Berekenen van hoeken tussen objecten
- Berekenen van afstanden tussen objecten

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.
* Contexten zoals resulterende kracht, verplaatsing komen aan bod.
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd met inbegrip van gemengde meetkundige problemen.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.4.11 De leerlingen lossen telproblemen op.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties en formules inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Faculteit
- Telproblemen met en zonder herhaling waarbij telkens de volgorde wel of niet van belang is
- Somregel, productregel, complementregel
- Driehoek van Pascal
- Binomium van Newton
*Procedurele kennis
- Oplossen van enkelvoudige en samengestelde telproblemen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.4.12 De leerlingen analyseren de betrouwbaarheid van een steekproefresultaat met behulp van betrouwbaarheidsintervallen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Verschil tussen populatieparameter en steekproefgrootheid, zoals
> Populatieproportie versus steekproefproportie
> Populatiegemiddelde versus steekproefgemiddelde
- Informeel begrip van steekproefvariabiliteit en steekproevenverdeling
- Betrouwbaarheidsniveau, betrouwbaarheidsinterval, foutenmarge
- Vaak voorkomende fouten, misconcepties, tekortkomingen en manipulaties bij het voorstellen en interpreteren van statistische informatie: het niet rapporteren van betrouwbaarheid of foutenmarge
*Procedurele kennis
- Met functioneel gebruik van ICT
> Berekenen van een betrouwbaarheidsinterval bij gegeven betrouwbaarheidsniveau
> Bepalen van de steekproefgrootte voor een gewenste foutenmarge
- Interpreteren van een uitspraak m.b.t. betrouwbaarheidsinterval, betrouwbaarheidsniveau en foutenmarge

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.4.13 De leerlingen toetsen hypothesen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie en notaties inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Verdeling zoals normale verdeling, binomiale verdeling, poissonverdeling
- Populatieparameter zoals populatieproportie, populatiegemiddelde
- Steekproefgrootheid zoals steekproefproportie, steekproefgemiddelde
- Informeel begrip van
> Steekproevenverdeling
> Nulhypothese, alternatieve hypothese, p-waarde, significantieniveau
> De twee soorten fouten: onterecht verwerpen en onterecht niet verwerpen van de nulhypothese
- Eenzijdig en tweezijdig toetsen van hypothesen
- Vaak voorkomende fouten en misconcepties bij het interpreteren van statistische informatie
> Het verkeerd interpreteren van p-waarden
> Het aanvaarden van de nulhypothese i.p.v. het niet verwerpen van de nulhypothese
*Procedurele kennis
- Met functioneel gebruik van ICT
> Formuleren van de nulhypothese en de alternatieve hypothese
> Vaststellen van de toetsingsgrootheid

> Bepalen van het verwerpingsgebied
> Bepalen van de p-waarde met ICT
> Interpreteren van de p-waarde
> Bepalen of de nulhypothese al dan niet verworpen wordt
> Interpreteren van de conclusie omtrent het al dan niet verwerpen van de nulhypothese

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

6.4.14 De leerlingen onderzoeken verzamelingen voorzien van een bewerking via groepentheorie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie en notaties inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Groep, commutatieve groep
- Uniciteit van het neutraal element en van de inverse van een element
- Groepsstructuur zoals gehele getallen modulo n, een symmetriegroep van een meetkundige figuur, een getallenverzameling
- Cayley-tabel van eindige groepen
*Procedurele kennis
- Bepalen of een verzameling voorzien van een bewerking een groep vormt
- Rekenen in groepen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.4.15 De leerlingen onderzoeken wiskundige uitspraken met behulp van predicatenlogica.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
- Symbolen: $\wedge$, $\vee$, $\neg$, $\Rightarrow$, $\Leftrightarrow$, $\forall$, $\exists$
*Conceptuele kennis
- Argument, predicaat, kwantor
- Gekwantificeerde logische uitspraak
- Negatie van een gekwantificeerde uitspraak
> Betekenis van de negatie
> Negatiestellingen
- Verwisselen van kwantoren bij een gegeven uitspraak
> Verschil in betekenis
> Verwisselstellingen
*Procedurele kennis
- Herformuleren van wiskundige uitspraken in woorden naar gekwantificeerde logische uitspraken en omgekeerd
- Nagaan van de waarheidswaarde van een gegeven uitspraak met kwantoren
- Nagaan of kwantoren bij een gegeven uitspraak mogen verwisseld worden
- Opstellen en vereenvoudigen van de negatie van een gegeven uitspraak

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.4.16 De leerlingen bewijzen wiskundige uitspraken.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
- Symbolen: $\wedge$, $\vee$, $\neg$, $\Rightarrow$, $\Leftrightarrow$, $\forall$, $\exists$
*Conceptuele kennis
- Implicatie, equivalentie
- Nodige en voldoende voorwaarde
- Concepten uit logica
- Axioma
- Bewijstechnieken: rechtstreeks bewijs, bewijs per volledige inductie, bewijs door gevalsonderscheiding, bewijs uit het ongerijmde, bewijs door tegenvoorbeeld
- Wiskundige eigenschappen, rekenregels en formules uit specifieke eindtermen 6.4.1 tot en met 6.4.16, zoals afgeleiden van de basisfuncties van de bestudeerde functietypes, verband tussen continuïteit en afleidbaarheid, hoofdstelling van de integraalrekening voor continue functies, formule van de Moivre, eigenschappen i.v.m. onderlinge ligging van rechten en vlakken, eigenschappen van bewerkingen met matrices, kanswetten, binomium van Newton, eigenschappen van gesommeerde getallen, goniometrische formules, goniometrische identiteiten, convergentie van een rij naar een bepaalde limiet aan de hand van de ε-N-definitie, uniciteit van het neutraal element van een groep, uniciteit van de inverse van een element in een groep
*Procedurele kennis
- Reconstrueren van behandelde bewijzen
> In de behandelde situatie in combinatie met het beargumenteren van redeneerstappen
> In een gewijzigde situatie zoals met andere symbolen, in een specifiek geval
- Opstellen van niet-behandelde bewijzen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd met kenniselementen met betrekking tot logica uit de eindtermen basisvorming van de tweede en de derde graad doorstroomfinaliteit en specifieke eindterm 6.4.15.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

6.4.17 De leerlingen lossen problemen op door te mathematiseren en dematematiseren en door gebruik te maken van heuristieken.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige concepten uit specifieke eindtermen 6.4.1 tot en met 6.4.15
*Procedurele kennis
- Toepassen van wiskundige concepten en vaardigheden uit specifieke eindtermen 6.4.1 tot en met 6.4.15
- Toepassen van heuristieken
- Mathematiseren en dematematiseren
- Invoeren van een variabele
- Toepassen van reflectievaardigheden: evalueren van proces en oplossing

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.5 Toegepaste wiskunde: goniometrie en vectoren

6.5.1 De leerlingen gebruiken goniometrische getallen van verwante hoeken.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie en notaties inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Verband tussen hoeken in zestigdelige graden en hoeken in radialen
- Georienteerde hoek
- Goniometrische cirkel
- De sinus, cosinus en tangens van een reeel getal
- Verwante hoeken: gelijke, tegengestelde, complementaire, supplementaire, antisupplementaire
- Goniometrische getallen van verwante hoeken: sinus, cosinus, tangens
*Procedurele kennis
- Bepalen van verwante hoeken
- Berekenen van goniometrische getallen van verwante hoeken

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.5.2 De leerlingen brengen kenmerken van een sinusfunctie in verband met de betekenisvolle situatie die door de functie beschreven wordt.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie en notaties inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Verband tussen hoeken in zestigdelige graden en hoeken in radialen
- De sinus van een reeel getal
- De sinusfunctie: f(x) = sin x
- Verband tussen de sinusfunctie en de goniometrische cirkel
- De algemene sinusfunctie f(x) = a·sin [b(x-c)] + d, invloed en betekenis van de parameters a, b, c en d
- Representaties van een functie en de onderlinge samenhang ervan: verwoording, tabel, grafiek en voorschrift
- Kenmerken van een sinusfunctie en haar grafiek: nulwaarden, tekenverloop, stijgen/dalen, minima en maxima, periode, frequentie, amplitude, evenwichtslijn of evenwichtspositie, faseverschuiving
*Procedurele kennis
- Opstellen van het voorschrift voor een functie op basis van een verwoording, een grafiek
- Schetsen van een grafiek zonder ICT, tekenen van een grafiek met ICT a.d.h.v. het voorschrift
- Bepalen van functiekenmerken a.d.h.v. een grafiek, met functioneel gebruik van ICT
- Interpreteren van de parameters a, b, c en d in het voorschrift van de algemene sinusfunctie

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.5.3 De leerlingen rekenen met vectoren in het vlak.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie en notaties inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Vector, nulvector, tegengestelde vector
- Coördinaten, orthonormaal assenstelsel, eenheidsvector
- Richting, zin, grootte van een vector
- Verband met verschuivingen
- Ontbinding van een vector in zijn componenten
- Hoek tussen twee vectoren
- Bewerkingen met vectoren: optelling, vermenigvuldiging met een reeel getal
*Procedurele kennis
- Grafisch en via berekening
> Uitvoeren van bewerkingen met vectoren: optelling, vermenigvuldiging met een reeel getal
> Bepalen van de grootte van een vector
> Ontbinden van een vector in zijn componenten in een assenstelsel

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.6 Toegepaste wiskunde: uitgebreide analyse en algebra

6.6.1 De leerlingen analyseren representaties en kenmerken van tweedegraadsfuncties.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties en formules inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Representaties van een tweedegraadsfunctie en de onderlinge samenhang ervan
> Tabel
> Grafiek: parabool, bergparabool, dalparabool
> Voorschrift
$f(x) = ax^2 + bx + c$ met $a \in \mathbb{R}_0$ en $b,c \in \mathbb{R}$
$f(x) = a(x-p)^2 + q$ met $a \in \mathbb{R}_0$ en $p,q \in \mathbb{R}$
- Betekenis van de coëfficienten a,c,p en q in het voorschrift
- Kenmerken van een tweedegraadsfunctie: praktisch domein, praktisch bereik, nulwaarden, tekenverloop, stijgen/dalen, minimum/maximum, symmetrie t.o.v. een verticale rechte
- Nulwaarden als oplossingen van een tweedegraadsvergelijking
> Volledige en onvolledige vierkantsvergelijking
> Discriminant en oplossingen van een tweedegraadsvergelijking
> Ontbinden in factoren door afzonderen van een gemeenschappelijke factor: constante factor, factor x
- Top met coördinaten
- Symmetrieas met vergelijking
- Verbanden tussen grootheden: kwadratisch verband
*Procedurele kennis
- Opstellen van andere representaties van een tweedegraadsfunctie vanuit een gegeven representatie

- Schetsen van de grafiek zonder ICT, tekenen van de grafiek met ICT
- Bepalen van functiekenmerken a.d.h.v. een grafiek, met functioneel gebruik van ICT
- Bepalen van functiekenmerken a.d.h.v. het voorschrift

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.6.2 De leerlingen gebruiken de logaritmische schaal met grondtal tien.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie en notaties inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Logaritmische schaal met grondtal tien
*Procedurele kennis
- Interpreteren van gegevens voorgesteld
> Op een as met een logaritmische schaal
> In een assenstelsel met een logaritmische schaal op één van de assen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

6.6.3 De leerlingen brengen kenmerken van exponentiele functies in verband met de betekenisvolle situatie die door de functie beschreven wordt.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie en notaties inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Eigenschappen en rekenregels van machten met positieve grondtallen en met rationale exponent
- Exponentiele functie van de vorm $f(x) = a^x$ met $a \in \mathbb{R}^+_0\setminus\{1\}$
- Representaties van een functie en de onderlinge samenhang ervan: verwoording, tabel, grafiek en voorschrift
- Kenmerken van een exponentiele functie: praktisch domein, praktisch bereik, nulwaarden, tekenverloop, stijgen/dalen, horizontale asymptoot, gedrag op oneindig
*Procedurele kennis
- Rekenen met machten met positief grondtal en met rationale exponent d.m.v. toepassen van eigenschappen en rekenregels
- Opstellen van het voorschrift van een functie op basis van één van de overige representaties: verwoording, tabel en grafiek
- Tekenen van een grafiek met ICT, schetsen van een grafiek zonder ICT
- Bepalen van functiekenmerken a.d.h.v. een grafiek, met functioneel gebruik van ICT
- Bepalen van functiekenmerken a.d.h.v. het voorschrift
- Oplossen van een vergelijking van de vorm $b \cdot a^x = k$ met $a \in \mathbb{R}^+_0\setminus\{1\}$ en $b,k \in \mathbb{R}^+_0$

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.6.4 De leerlingen interpreteren de afgeleide als limiet van een differentiequotient, als richtingscoefficient van de raaklijn aan de grafiek en als maat voor ogenblikkelijke verandering.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie en notaties inherent aan de afbakening van de eindtermafbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Informeel limietbegrip
- Differentiequotient, gemiddelde verandering over een interval
- Richtingscoefficient als maat voor de helling van een rechte
- Raaklijn
- Afgeleide in een punt als limiet van een differentiequotient
- Afgeleide in een punt als richtingscoefficient van de raaklijn aan de grafiek
- Grootte en teken van de afgeleide in een punt als maat voor de ogenblikkelijke verandering
*Procedurele kennis
- Bepalen van een differentiequotient
- Benaderend bepalen van een afgeleide in een punt op basis van een tabel, van een grafiek met functioneel gebruik van ICT

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt zowel met als zonder context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.6.5 De leerlingen onderzoeken in relevante contexten het verloop van functies m.b.v. afgeleiden.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties en formules inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Verband tussen de afgeleide in een punt en de afgeleide functie
- Afgeleide functie
- Leibniz-notatie voor afgeleiden
- Rekenregels voor het afleiden van functies
> Afgeleide van een som van functies en veelvoud van een functie
> Afgeleide van de standaardvorm van bestudeerde functietypes
> Afgeleide van een samengestelde functie van de vorm $g(x)= f(mx + n)$ met f een standaardvorm van een bestudeerd functietype en met $m \in \mathbb{R}_0$ en $n \in \mathbb{R}$
- Verloop van een functie: stijgen/dalen, extrema
- Verband tussen het tekenverloop van de afgeleide functie en het stijgen/dalen en de extrema van de functie
*Procedurele kennis
- Berekenen van de afgeleide van een functie
- Bepalen van het verloop van een functie a.d.h.v. de grafieken van de afgeleide functie
- Schetsen van een grafiek zonder ICT, tekenen van een grafiek met ICT

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.
* De bestudeerde functietypes staan beschreven in specifieke eindtermen 6.6.1, 6.6.3 en 6.5.1.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.7 Toegepaste wiskunde: uitgebreide ruimtemeetkunde

6.7.1 De leerlingen analyseren betekenisvolle 3D-situaties en bijbehorende 2D-voorstellingen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- 2D-voorstellingswijzen van 3D-situaties zoals aanzichten, perspectieftekeningen, ontwikkelingen, doorsneden, projecties
- Verlies van informatie bij 2D-voorstellingen van 3D-situaties
- Meetkundige objecten en relaties
*Procedurele kennis
- Aflezen, meten, schatten en berekenen van maten uit een 2D-voorstelling van een 3D-situatie
- Beschrijven van een 3D-situatie a.d.h.v. een of meerdere 2D-voorstellingen
- Tekenen van een 2D-voorstelling van een 3D-situatie, met functioneel gebruik van ICT
- Interpreteren van 2D-voorstellingen van een 3D-situatie

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd met kenniselementen met betrekking tot meetkundige objecten en relaties uit de eindtermen basisvorming van de eerste graad A-stroom en de tweede graad doorstroomfinaliteit of dubbele finaliteit, naargelang de studierichting.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.7.2 De leerlingen berekenen in betekenisvolle situaties omtrek, oppervlakte en inhoud of volume van figuren door een geschikte opsplitsing in of aanvulling tot gekende figuren.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Omtrek en oppervlakte: driehoek, trapezium, parallellogram, ruit, rechthoek, vierkant en cirkel
- Oppervlakte: kubus, balk, recht prisma, cilinder, bol
- Inhoud of volume: kubus, balk, prisma, piramide, cilinder, bol, kegel
*Procedurele kennis
- Opsplitsen van een vlakke figuur, een ruimtelijke figuur in gekende figuren
- Aanvullen van een vlakke figuur, een ruimtelijke figuur tot gekende figuren
- Berekenen van de omtrek en de oppervlakte van een driehoek, een trapezium, een parallellogram, een ruit, een rechthoek, een vierkant, een cirkel
- Berekenen van de oppervlakte van een kubus, een balk, een recht prisma, een cilinder, een bol
- Berekenen van de inhoud of het volume van een kubus, een balk, een prisma, een piramide, een cilinder, een bol, een kegel

Met inbegrip van context

* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.8 Toegepaste wiskunde: financiële wiskunde

6.8.1 De leerlingen analyseren wiskundige aspecten van kapitalen uitgezet tegen enkelvoudige en samengestelde intrest.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties en formules inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Kapitaal, intrest, rentevoet, beginwaarde, eindwaarde, looptijd
- Enkelvoudige intrest en samengestelde intrest, inclusief verbanden met
> Lineaire en exponentiele groei
> Rekenkundige en meetkundige rijen
- Gelijkwaardige rentevoeten: maandelijks, trimestrieel, semestrieel, jaarlijks
- Reele rentevoet
*Procedurele kennis
- Met functioneel gebruik van ICT
> Berekenen van de intrest, de eindwaarde, de beginwaarde, de rentevoet, de looptijd bij enkelvoudige en samengestelde intrest
> Berekenen van gelijkwaardige rentevoeten: een jaarlijkse rentevoet omzetten in een gelijkwaardige maandelijkse, trimestriele, semestriele rentevoet en omgekeerd
> Vergelijken van de eindwaarden van een kapitaal uitgezet tegen enkelvoudige en samengestelde intrest en van de evolutie ervan

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Spaar- en beleggingsvormen vermeld in eindtermen basisvorming van de derde graad dubbele finaliteit komen aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.8.2 De leerlingen onderzoeken wiskundige aspecten van annuiteiten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Annuiteit, termijnbedrag, looptijd, rentevoet, eindwaarde, beginwaarde
- Rekenkundige en meetkundige rijen
- Kapitaalvorming met prenumerando annuiteiten
- Schuldaflossing met postnumerando annuiteiten
- Aflossingstabel: periode, termijnbedrag met rentedeel en kapitaaldeel, schuldsaldo
- Soorten leningen
> Lening met vaste rentevoet en vast termijnbedrag
> Lening met vaste rentevoet en vast kapitaaldeel
> Lening met variabele rentevoet
*Procedurele kennis
- Berekenen van de eindwaarde, het termijnbedrag, de looptijd, de rentevoet bij kapitaalvorming met functioneel gebruik van ICT

- Berekenen van de beginwaarde, het termijnbedrag, de looptijd, de rentevoet bij schuldaflossing met functioneel gebruik van ICT
- Opstellen van aflossingstabellen met ICT bij
> Leningen met vaste rentevoet en vast termijnbedrag
> Leningen met vaste rentevoet en vast kapitaaldeel
- Interpreteren van aflossingstabellen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Consumentenkrediet vermeld in eindtermen basisvorming van de tweede graad dubbele finaliteit en hypothecaire lening vermeld in eindtermen basisvorming van de derde graad dubbele finaliteit komen aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

6.9 Toegepaste wiskunde: uitgebreide beschrijvende statistiek

6.9.1 De leerlingen onderzoeken het verband tussen twee numerieke grootheden in een dataset met behulp van een spreidingsdiagram.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie en notaties inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Spreidingsdiagram
- Informeel begrip van trendlijn
- Informeel begrip van de correlatiecoefficient bij een lineair verband
- Voorschrift en grafiek van functies zoals
> Eerstegraadsfuncties van de vorm $f(x) = ax + b$ met $a \in \mathbb{R}_0$ en $b \in \mathbb{R}$
> Kwadratische functies van de vorm $f(x) = ax^2$ met $a \in \mathbb{R}_0$
> Exponentiele functies van de vorm $f(x) = b \cdot a^x$ met $a \in \mathbb{R}^+_0 \backslash \{1\}$ en $b \in \mathbb{R}^+_0$
> Functies van de vorm $f(x) = c/x$ met $c > 0$
- Verbanden tussen grootheden zoals recht evenredig, lineair, omgekeerd evenredig, kwadratisch, exponentieel
- Vaak voorkomende fouten, misconcepties, tekortkomingen en manipulaties bij het grafisch voorstellen, het numeriek samenvatten en het interpreteren van statistische informatie: samenhang versus causaliteit
*Procedurele kennis
- Met ICT
> Opstellen en interpreteren van een spreidingsdiagram
> Bepalen en interpreteren van de trendlijn met bijhorend voorschrift
> Bepalen en interpreteren van de correlatiecoefficient bij een lineair verband

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

7 Informaticawetenschappen

7.1 Informaticawetenschappen: algoritmen en programmeren

7.1.1 De leerlingen vergelijken algoritmische technieken, algoritmen en datastructuren om problemen computationeel op te lossen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder algoritme en datastructuur
*Conceptuele kennis
- Algoritmische technieken, zoals recursie, brute-force, gulzig (greedy), verdeel-en-heers en dynamisch programmeren
- Datastructuren, zoals lijst, stapel (stack), wachtrij (queue), boom, graaf, hashtabel
- Algoritmen om datastructuren te manipuleren, zoals sorteren, elementen zoeken, invoegen, verwijderen
- Vergelijkingscriteria: uitvoeringstijd, geheugengebruik
- Complexiteit algoritme ten opzichte van complexiteit probleem
*Procedurele kennis
- Met elkaar vergelijken van datastructuren en de bijhorende algoritmen, via een experimentele methode of complexiteitsanalyse
- Met elkaar vergelijken van algoritmische technieken, via een experimentele methode of complexiteitsanalyse
- Beargumenteren van correctheid en eindigheid van een algoritme

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

7.1.2 De leerlingen programmeren zelf ontworpen oplossingen voor concrete problemen met algoritmen en datastructuren.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Programmeertaal-specifieke aspecten van standaard algoritmen en datastructuren
*Procedurele kennis
- Gebruiken van een combinatie van voorgeprogrammeerde algoritmen en datastructuren in een zelf geschreven programma
- Implementeren van standaard algoritmen en datastructuren

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

7.1.3 De leerlingen lichten belang en impact toe van algoritmen en datastructuren in de informatiesamenleving.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Aspecten van algoritmen en datastructuren voor toepassingen: online zoeken, beveiliging en andere zoals datacommunicatie, sociale netwerken, beinvloeding van consumentengedrag, toepassingen van kunstmatige intelligentie

- Impact van algoritmen en datastructuren

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

7.1.4 De leerlingen schrijven objectgebaseerde programmacode met persistentie van gegevens die inpasbaar is in een grotere toepassing.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder klasse, object, methode, veld
*Conceptuele kennis
- Basisprincipes van objectgebaseerd programmeren: klassen, objecten, methoden, velden
- In- en uitvoer van gegevens
- Invoer- en uitvoerfouten bij het uitvoeren van programma's
*Procedurele kennis
- Gebruiken van een objectgebaseerde bibliotheek
- Schrijven van een programma dat is onderverdeeld in verschillende klassen en objecten
- Uitschrijven van gegevens vanuit programmacode naar een persistente locatie zoals een bestand
- Inlezen van gegevens vanuit programmacode vanaf een persistente locatie zoals een bestand
- Debuggen door weergeven van tussenresultaten
- Gebruiken van een debugger om fouten op te sporen
- Inpassen van een eigen programmaonderdeel in een groter geheel zoals in een gezamenlijk project, een extern softwareraamwerk zoals een raamwerk voor simulaties, voor spelletjes, voor webtoepassingen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

7.2 Informaticawetenschappen: softwareontwikkeling

7.2.1 De leerlingen maken een modulair ontwerp voor een softwaretoepassing gebaseerd op een concrete probleemstelling.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Basisprincipes voor een goed ontwerp: inkapseling (encapsulation), lage koppeling (low coupling), sterke cohesie (high cohesion), enkelvoudige verantwoordelijkheid (single responsibility)
- Technische specificaties van een module
- Meerlagenarchitectuur
- Gebruiksvriendelijkheid
*Procedurele kennis
- Maken van een modulair ontwerp van een softwaretoepassing
- Opstellen van technische specificaties van een module die de basis vormen voor de uiteindelijke implementatie
- Toepassen van de basisprincipes voor een goed ontwerp
- Inpassen van een ontwerp in een meerlagenarchitectuur

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

7.2.2 De leerlingen implementeren softwaremodules volgens concrete specificaties op een manier die herbruikbaarheid en samenwerking bevordert.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Elementen uit objectgerichte programmeertalen: constructors, overerving, polymorfisme, access modifiers, uitzonderingen opvangen en opgooien (exceptions)
- Herbruikbaarheid
*Procedurele kennis
- Implementeren van een module die voldoet aan een gegeven technische specificatie
- Programmeren op een manier die herbruikbaarheid en samenwerking bevordert
- Aanpassen van een bestaande implementatie aan een verbeterd ontwerp (refactoring)
- Opzoeken en gebruiken van programmadocumentatie van (externe) modules en softwareraamwerken
- Interpreteren van (standaard-)diagrammen waarmee de structuur van een (onderdeel van een) toepassing wordt voorgesteld

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

7.2.3 De leerlingen testen hun implementaties om eventuele fouten te identificeren en op te lossen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Unit test
- Debuggen: testen en bijsturen
*Procedurele kennis
- Schrijven en uitvoeren van testen binnen een bestaand testraamwerk
- Debuggen door weergeven van tussenresultaten
- Efficient gebruiken van een debugger om fouten op te sporen: een programma stap voor stap uitvoeren, step in, step over en step out, breakpoints instellen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm staat in relatie met de specifieke eindterm 7.2.2 en wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

7.2.4 De leerlingen documenteren een module volgens gangbare technische standaarden.

Met inbegrip van kennis

*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Programmadocumentatie
- Technische documentatieformaten
*Procedurele kennis
- Schrijven van programmadocumentatie voor een module, met gebruik van technische documentatieformaten die door de betreffende programmeertaal worden ondersteund.
- Opstellen van (standaard)-diagrammen waarmee de structuur van een (onderdeel van een) toepassing wordt voorgesteld

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

7.2.5 De leerlingen vergelijken het eigen handelen bij het ontwerpen en ontwikkelen van software met ethische en juridische richtlijnen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Ethische en juridische aspecten bij het gebruik van bibliotheken en broncode, in het bijzonder in de context van open source software
- Maatschappelijke en juridische aspecten van standaard auteursrecht, vrije licenties en creative commons licenties voor eigen werk
- Noties van professionele ethiek voor softwareontwikkelaars
*Procedurele kennis
- Vergelijken van het eigen handelen met ethische en juridische richtlijnen bij het ontwerpen en ontwikkelen van software
*Metacognitieve kennis
- Eigen gedrag bij het ontwerpen en ontwikkelen van software

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren
Affectieve dimensie°: Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

7.3 Informaticawetenschappen: modelleren en simuleren

7.3.1 De leerlingen werken met gebruik van simulatiesoftware, modellen en simulaties uit.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Model als vereenvoudigde voorstelling van de werkelijkheid met de validiteit en reikwijdte ervan
- Computersimulatie
*Procedurele kennis

- Gebruiken van relevante softwareomgeving voor modelleren en simulatie, aangepast aan de opleiding, zoals SciLab, Netlogo, Simulink, CAD-software, Spice
- Toepassen van modelleervaardigheden

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd in functie van wetenschappelijk onderzoek of in functie van het onderzoeken van de impact van maatschappelijke verschijnselen of in functie van het ontwikkelen van technische systemen.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

7.3.2 De leerlingen programmeren numerieke methodes om problemen computationeel op te lossen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Getalvoorstelling op computers: gehele getallen, vlottende-kommagetallen
- Eindige precisie van vlottende-kommagetallen en rekenkundige bewerkingen op computers en rekenmachines: machineprecisie, foutvoortplanting, overflow en cancellation error
- Numerieke algoritmes voor het oplossen van wiskundige problemen uit het aangeboden wiskundecurriculum, zoals afhankelijk van de richting:
> Nulwaarden, extrema, afgeleiden, bepaalde integralen van functies
> Matrixvermenigvuldiging, oplossen van stelsels eerste graadsvergelijkingen
> Het simuleren van toevalsprocessen
- Onderscheid tussen directe methodes en iteratieve methodes
*Procedurele kennis
- Programmeren van numerieke methodes

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

7.3.3 De leerlingen evalueren aangereikte numerieke methodes op basis van nauwkeurigheid, efficientie en implementatieplatform.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Nauwkeurigheid van de benadering
- Numerieke parameters
- Implementatieplatform
- Rekencomplexiteit in functie van het aantal te bepalen onbekenden (voor iteratieve methodes per iteratie)
- Geheugengebruik van algoritmes
- Benadering van de oplossing van het wiskundige probleem door de numerieke methode
*Procedurele kennis
- Visualiseren van de nauwkeurigheid van de benadering als functie van de parameters van de methode voor problemen waarvan de exacte oplossing gekend is

- Inschatten van de geschikte numerieke parameters om de gewenste nauwkeurigheid met een redelijke waarschijnlijkheid te behalen
- Inschatten van de gewenste nauwkeurigheid van een berekening op basis van nauwkeurigheid van de gegevens, de beschikbare rekentijd en het geheugen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

7.4 Informaticawetenschappen: informatie- en databeheer

7.4.1 De leerlingen lichten de opbouw en de werking van databanken toe.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Bestanden
- Dataformaten zoals CSV, XML en JSON
- Principes van een index
- Basisprincipes van databanken
- Databank als bouwsteen in grotere systemen
- Technische voor- en nadelen van het gebruik van databanken
- Basisprincipes van datamodellen en de implementatie ervan in specifieke datamodellen zoals het relationele model, het hierarchisch model, het semi-gestructureerd model, het objectgeoriënteerd model
- Bouwstenen van het relationele datamodel met inbegrip van integrity constraints
- Ethische en maatschappelijke implicaties van het genereren, bewaren en combineren van grote hoeveelheden gegevens

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

7.4.2 De leerlingen implementeren een relationele databank op basis van een eigen ontwerp.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Basisprincipes van een goed ontwerp zoals het vermijden van redundantie, getrouwe weergave van informatie, KISS
- Grafische modellering aan de hand van diagrammen
- Normaalvormen
- Datadefinitietaal
- SQL als datadefinitietaal
*Procedurele kennis
- Ontwikkelen van een ontwerp op basis van een probleemstelling aan de hand van diagrammen
- Toepassen van de basisprincipes van een goed ontwerp
- Vertalen van diagrammen naar een relationeel databankschema in termen van tabellen en constraints

- Definieren van een relationeel databankschema met integrity constraints in SQL

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

7.4.3 De leerlingen gebruiken een gestructureerde querytaal voor de bevraging en de aanpassing van gegevens in een databank.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Query- en datamanipulatietaal
- SQL als query- en datamanipulatietaal
- Basisoperatoren in SQL zoals selectie, projectie, join
- Subquery's in SQL
- Aggregatieoperatoren in SQL
- Update, delete en insert opdrachten in SQL
- Principes van een index
*Procedurele kennis
- Opvragen van gegevens in een relationele databank met behulp van een toegankelijke methode zoals query by example
- Aanpassen van gegevens in een relationele databank met behulp van SQL
- Opstellen van SQL query's om tabellen zo efficient mogelijk te ondervragen
- Opstellen van SQL query's waarbij gegevens uit verschillende tabellen gecombineerd worden

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

7.5 Informaticawetenschappen: datacommunicatie, computer- en netwerkarchitectuur

7.5.1 De leerlingen lichten de opbouw en de werking van datacommunicatie, computer- en netwerkarchitectuur toe.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Fysieke en conceptuele bouwstenen van computersystemen op verschillende abstractieniveaus zoals IoT device, workstation, microcontroller, smartphone, slimme camera, FPGA, GPU, CPU, TPU, ALU, register
- Fysieke en conceptuele bouwstenen van een computernetwerk zoals router, switch, IoT devices, server, client, broker, cloud
- Gegevensoverdracht en de verwerking van gegevens in het meerlagenmodel voor datacommunicatie
- Principes van communicatieprotocollen en de specifieke implementatie ervan zoals I2C, HTTP, TCP, UDP, DNS, MQTT
- Principes van beveiliging op de verschillende communicatielagen
- Gevolgen van slechte beveiliging voor computersystemen en -netwerken

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

7.5.2 De leerlingen stellen een computersysteem samen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Ethische code voor systeembeheerders zoals de richtlijnen van USENIX, LISA, LOPSA
- Talstelsel: binair, hexadecimaal
*Procedurele kennis
- Omzetten van gegevens in talstelsels: binair, hexadecimaal
- Uitvoeren van bitsgewijze bewerkingen in de context van het manipuleren van registers zoals optellen, aftrekken, verschuiving, logische and/or/not
- Opstellen van een netwerk met verschillende computersystemen
- Bouwen van een computersysteem vertrekkende van zijn basiscomponenten
- Opzetten van communicatie tussen computersystemen
- Adequaat beveiligen van een computersysteem
- Beveiligen van netwerkcommunicatie zoals door correct instellen van een firewall, toepassen van encryptie
- Implementeren van software voor computersystemen zoals 8-bit microcontrollers, PLC, mechatronische systemen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

7.5.3 De leerlingen beoordelen de manier waarop computersystemen software- en hardwarematig data verwerken en met elkaar communiceren.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder energieverbruik, uitvoeringstijd, bandbreedte, MIPS, latency, codegrootte, betrouwbaarheid
*Conceptuele kennis
- Criteria voor de beoordeling van de computersystemen: energieverbruik, uitvoeringstijd, bandbreedte, MIPS, latency, codegrootte
- Criteria voor de beoordeling van de communicatiesystemen: bandbreedte, latency, betrouwbaarheid
- Types verwerkingseenheden en combinaties
- Types communicatie-interface
- Schaaleffecten en noden van computersystemen en -communicatie
*Procedurele kennis
- Beoordelen van dataverwerking en communicatie van computersystemen aan de hand van criteria

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

7.5.4 De leerlingen sturen de werking van een computer- en netwerksysteem bij.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Technieken voor het opsporen van fouten
- Technieken voor het benchmarken van de prestaties van een computer- of netwerksysteem
*Procedurele kennis
- Identificeren en oplossen van een communicatieprobleem
- Herconfigureren van een aantal netwerkdiensten
- Verbeteren van de prestaties van een computer- en een netwerksysteem

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

7.6 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken

7.6.1 De leerlingen schrijven programmacode om een specifiek product te maken of probleem op te lossen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Aspecten specifiek voor software voor toepassingen zoals CAD, CNC, PLC, beeld- en geluidbewerking, gegevensverwerking
- Bibliotheek
*Procedurele kennis
- Schrijven van programmacode voor specifieke toepassingen zoals CAD, CNC, PLC, beeld- en geluidbewerking, gegevensverwerking
- Gebruiken van een bibliotheek

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd. Het schrijven van programmacode kan zowel bestaan uit het aanpassen van bestaande code als uit het ontwikkelen van nieuwe programmacode.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

7.7 Toegepaste informaticawetenschappen: inleiding tot datacommunicatie, computer- en netwerkarchitectuur

7.7.1 De leerlingen lichten de opbouw en de werking van datacommunicatie, computer- en netwerkarchitectuur toe.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm

*Conceptuele kennis
- Fysieke en conceptuele bouwstenen van computersystemen op verschillende abstractieniveaus zoals IoT device, workstation, microcontroller, smartphone, slimme camera, FPGA, GPU, CPU, TPU, ALU, register
- Fysieke en conceptuele bouwstenen van een computernetwerk zoals router, switch, IoT devices, server, client, broker, cloud
- Gegevensoverdracht en de verwerking van gegevens in het meerlagenmodel voor datacommunicatie

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

7.7.2 De leerlingen beschrijven de manier waarop computersystemen software- en hardwarematig data verwerken en met elkaar communiceren.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder energieverbruik, uitvoeringstijd, bandbreedte, MIPS, latency, codegrootte, betrouwbaarheid
*Conceptuele kennis
- Criteria voor de beoordeling van computersystemen: energieverbruik, uitvoeringstijd, bandbreedte, MIPS, latency, codegrootte
- Criteria voor de beoordeling van communicatiesystemen: bandbreedte, latency, betrouwbaarheid
- Types verwerkingseenheden en combinaties
- Types communicatie-interface
- Schaaleffecten en noden van computersystemen en -communicatie
- Gevolgen van slechte beveiliging voor computersystemen en -netwerken

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

7.7.3 De leerlingen sturen de werking van een eenvoudig computer- en netwerksysteem bij.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Technieken voor het opsporen van fouten
- Technieken voor het benchmarken van de prestaties van een computer- of netwerksysteem
*Procedurele kennis
- Identificeren en oplossen van een communicatieprobleem
- Verbeteren van de prestaties van een computer- en een netwerksysteem

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

8 Biologie

8.1 Uitgebreide biologie

8.1.1 De leerlingen leggen cellulaire processen op moleculair en subcellulair niveau uit.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Verband tussen celtypen en celorganellen
- Structuur en functie van celorganellen
- Vloeibaar mozaïekmodel voor biologische membranen
- Structuur en functie van een celwand
- Semi-permeabel membraan
- Algemene structuur en functie van biomoleculen: vetten, eiwitten, suikers
- Celmetabolisme: katabole en anabole stofwisseling, rol van enzymen
- Cellulaire processen
> Actief en passief transport over het membraan: diffusie, osmose, exo- en endocytose
> Globale reacties (input en output)
Fotosynthese: lichtreacties en koolstoffixatiereacties
Aerobe en anaerobe celademhaling: glycolyse, Krebscyclus, oxidatieve fosforylering, fermentatie
- Moleculen in functie van cellulaire processen: glucose, pyruvaat, NAD(P)H, $NAD(P)^+$, citraat, CO_2, ATP, H_2O, O_2, lactaat, ethanol

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

8.1.2 De leerlingen leggen het verloop van de gametogenese bij de mens uit.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder celcyclus, mitose, meiose, zaadcel, eicel
*Conceptuele kennis
- Het verloop van mitose en meiose
- Het verloop van de spermatogenese en de oogenese
> Spermatogenese, spermatogonium, spermatocyt, zaadcel
> Oogenese, oogonium, oocyt, eicel
- Crossing-over en non-disjunctie

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

8.1.3 De leerlingen leggen differentiële genexpressie uit.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder genexpressie, transcriptie, translatie, DNA, RNA, aminozuur
*Conceptuele kennis
- Moleculaire structuur van nucleïnezuren DNA en RNA

- Differentiele genexpressie
- Transcriptie en translatie: nucleotidesequentie, mRNA, tRNA, rRNA, exon, intron
- Regulatie van genexpressie: transcriptiefactoren
- Genetische code

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

8.1.4 De leerlingen analyseren het overerven van kenmerken.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder chromosoom, gen, genoom, allel, mutatie
*Conceptuele kennis
- Multiple allelen
- Gekoppelde genen
- Polygenie, pleiotropie, cryptomerie
- Crossing-over
- Onderscheid tussen gen-, chromosoom- en genoommutatie
- Wetten van Mendel voor mono- en dihybride kruising
- Stamboom
*Procedurele kennis
- Berekenen van kansen bij overerving
- Toepassen van de wetten van Mendel
- Interpreteren van stambomen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

8.1.5 De leerlingen leggen uit hoe de mens overerving en genexpressie kan beinvloeden.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder restrictie-enzym, recombinant DNA, gentechnologie
*Conceptuele kennis
- Principes van DNA-technologie
> Functie van restrictie-enzym, ligase, reverse transcriptase, polymerase, primer
> Recombinant DNA-technologie, gentechnologie en andere zoals kloneren, CRISPR/Cas, PCR, gelelektroforese, DNA-sequencing
- Ethische aspecten van biotechnologische technieken
- Toepassingen zoals gentherapie, productie van medicijnen en voedingsstoffen, genetisch gemodificeerde organismen (GGO)

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

8.1.6 De leerlingen leggen het belang van micro-organismen uit aan de hand van structuur, metabolisme of voortplanting.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder bacterie, protozoa, alg, schimmel, virus
*Conceptuele kennis
- Groepen micro-organismen: bacterien, protozoa, eencellige algen, eencellige schimmels

- Virussen in relatie tot het driedomeinensysteem
- Structuur van genetisch materiaal, celmembraan, celorganellen, celwand, eiwitmantel
- Voortplanting: celdeling, asexueel, sexueel, groeifasen bij bacteriën
- Vermenigvuldiging bij virussen: gastheerafhankelijkheid
- Metabolisme: celademhaling, C-assimilatie, energiebron
- Belang van micro-organismen zoals in de voeding, in de geneeskunde, tijdens fysiologische processen bij de mens, in de natuur bij materiekringlopen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

8.2 Fysiologie en anatomie van de mens

8.2.1 De leerlingen leggen fysiologische processen uit aan de hand van de structuur en de werking van de betrokken organen bij de mens.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Stofwisselingsfysiologie en secretie
> Structuur en werking van mond, slokdarm, maag, dunne darm, dikke darm, twaalfvingerige darm, pancreas, lever, nieren in functie van vertering en secretie
Rol van betrokken enzymen
Rol van micro-organismen
- Transportfysiologie
> Structuur en werking van hart, bloedvaten, longen, lymfevaten in functie van transport
Soorten bloedcellen en hun functie
Gasuitwisseling: diffusie van gassen
Functie van lymfe
Transport van voedingsstoffen
- Betrokkenheid van meerdere orgaanstelsels in fysiologische processen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.
* De structuur en de werking van organen worden tot op weefselniveau behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

8.3 Toegepaste fysiologie en anatomie van de mens

8.3.1 De leerlingen leggen fysiologische processen uit aan de hand van de structuur en de werking van de betrokken organen bij de mens.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Waarnemingsfysiologie
> Betrokken zintuigen: oog, oor, huid, tong, neus
> Waarnemingsfysiologie aan de hand van een zintuig
Structuur en werking van receptoren
Impulsgeleiding, impulsoverdracht
- Stofwisselingsfysiologie en secretie
> Betrokken organen: mond, slokdarm, maag, dunne darm, dikke darm, twaalfvingerige darm, pancreas, lever, nieren

>Rol van de betrokken organen in vertering en secretie
Rol enzymen
Rol van micro-organismen
- Transportfysiologie
> Betrokken organen: hart, bloedvaten, longen,
> Rol van de betrokken organen in transport van voedingsstoffen en gassen
- Immuunfysiologie
> Betrokken organen: lymfevaten, lymfeknopen, thymus, milt, amandelen, witte bloedcellen, beenmerg
> Rol van lymfevaten en witte bloedcellen en rol van eventueel andere organen
Specifieke en niet-specifieke immuniteit
Functie van antigen, antilichaam, witte bloedcellen, lymfeklieren
> Aspecten van het immuunsysteem zoals principe van vaccinatie, serumbehandeling, allergie, auto-immuniteit, bloedgroepen (ABO, rhesusfactor)
- Bewegingsfysiologie
> Betrokken skeletspieren en beenderen van armen en benen: biceps, triceps, spaakbeen, ellepijp, opperarmbeen, schouderblad, elleboog quadriceps, dijbiceps, kuitspier, dijbeenspier
> Antagonistische werking van spieren
> Gewilde beweging en reflex
- Betrokkenheid van meerdere orgaanstelsels in fysiologische processen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.
* De structuur en de werking van organen worden tot op weefselniveau behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

8.4 Algemene biologie

8.4.1 De leerlingen leggen het verband tussen celtypen en hun functies in weefsels en organen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Structuur en functie van celorganellen op elektronenmicroscopisch niveau
- Structuur van biologische membranen
- Celdifferentiatie, stamcel en meristeem
- Celdeling
- Onderscheid tussen prokaryoten en eukaryoten
- Weefsels bij dieren: epitheelweefsel, bindweefsel, spierweefsel, zenuwweefsel, inclusief structuur en functie van bijhorende celtypen
- Weefsels bij planten: parenchym, sklerenchym, collenchym, xyleem, floeem inclusief structuur en functie van bijhorende celtypen
- Cellulaire processen: aerobe celademhaling, fermentatie, fotosynthese en andere zoals membraantransport, secretie, afbraak, synthese van moleculen, celdeling, signaalwaarneming

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

8.4.2 De leerlingen verklaren hoe genexpressie het fenotype bepaalt en hoe die expressie beinvloed kan worden.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder genexpressie, transcriptie, translatie, DNA, RNA, aminozuren, mutatie en modificatie
*Conceptuele kennis
- Structuur van DNA en RNA
- Genexpressie
- Genoom, chromosoom, chromatine, gen, nucleotidensequentie
- Genotype en fenotype
- Principe van transcriptie en translatie
> Functie van mRNA, tRNA, rRNA
> Vorming van een polypeptideketen
- Ribosoom
- Oorsprong van mutaties
- Effect van mutatie en modificatie op genexpressie
- Principe van epigenetica
- Beinvloeding van genexpressie door
> De mens zoals bij gentechnologie, recombinant DNA-technologie, kloneren, veredelen
> De omgeving

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

8.4.3 De leerlingen analyseren het overerven van kenmerken.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder gen, chromosoom, allel
*Conceptuele kennis
- Allel, gen, chromosoom
- Dominant, recessief
- Homozygoot, heterozygoot
- Multiple allelen
- Gekoppelde genen
- Polygenie, pleiotropie, cryptomerie,
- Crossing over
- Wetten van Mendel voor mono- en dihybride kruising
- Stamboom
*Procedurele kennis
- Berekenen van kansen bij overerving
- Toepassen van de wetten van Mendel
- Interpreteren van stambomen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

8.5 Fysiologie en anatomie van dieren

8.5.1 De leerlingen vergelijken fysiologische processen tussen zoogdieren, vogels, vissen, reptielen en amfibieen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
> Namen van organen en delen van de organen in functie van het fysiologische proces
> Namen van orgaanstelsels
*Conceptuele kennis
- Driedomeinensysteem
- Soortbegrip
- Rol van orgaanstelsels
- Stofwisselingsfysiologie en secretie
> Structuur en werking van de betrokken organen
Rol van betrokken enzymen
Rol van micro-organismen
- Transportfysiologie
> Structuur en werking van de betrokken organen
Gasuitwisseling: diffusie van gassen
Transport van voedingsstoffen
- Bewegingsfysiologie
> Structuur en werking van spieren en skelet
Soorten spieren: dwarsgestreepte spieren en gladde spieren

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.
* De structuur en de werking van organen worden tot op weefselniveau behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

8.6 Fysiologie en anatomie van planten

8.6.1 De leerlingen leggen fysiologische processen bij zaadplanten uit aan de hand van de structuur en de werking van de betrokken organen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Waarnemingsfysiologie
> Structuur en werking van receptoren
Groeiorientatie: fototropie
Lichtwaarneming: fytochroom
- Transportfysiologie
> Structuur en werking van wortel, stengel, blad in functie van transport
Transport van water: xyleem, worteldruk, transpiratie, capilariteit
Transport van nutrienten en assimilaten: floeem, source-sink
- Ontwikkelingsfysiologie
> Structuur van de voortplantingsorganen
> Ontwikkelingsprocessen: zaadkieming, bladontwikkeling, bestuiving, vruchtontwikkeling, bloei-inductie
> Groeiprocessen: celdeling, celexpansie, secundaire diktegroei
- Hormoonfysiologie
> Werking van plantenhormonen
Plantenhormonen: ethyleen en andere zoals auxine, ABA
Effecten van plantenhormonen: stengelelongatie, bloei - inductie, zaadkieming
- Voortplantingsfysiologie
> Structuur en werking voortplantingsorganen

Bevruchting en dubbele bevruchting
Vruchtontwikkeling en -verspreiding

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.
* De structuur en de werking van organen worden tot op weefselniveau behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

8.7 Plant- en dierkunde

8.7.1 De leerlingen leggen het verband uit tussen het voorkomen van organismen en hun omgeving.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder namen van interacties tussen organismen
*Conceptuele kennis
- Soortbegrip
- Soorten interacties tussen organismen: commensalisme, mutualisme, parasitisme, antibiose
- Microbioom
- Populatie
- Aangeboren en aangeleerd gedrag
- Communicatie tussen organismen
- Biotische en abiotische factoren
- Exoten
- Bedreigde planten- en diersoorten
- Levensgemeenschappen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

8.8 Celleer

8.8.1 De leerlingen leggen het verband tussen celtypen en hun functies in weefsels en organen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Structuur en functie van celorganellen op elektronenmicroscopisch niveau
- Structuur van biologische membranen
- Celdifferentiatie, stamcel en meristeem
- Celdeling
- Onderscheid tussen prokaryoten en eukaryoten
- Weefsels en celtypen uit dierlijke of plantaardige systemen
- Cellulaire processen: aerobe celademhaling, fermentatie, fotosynthese

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

8.9 Pakket uit de uitgebreide biologie

8.9.1 De leerlingen leggen cellulaire processen op moleculair en subcellulair niveau uit.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Verband tussen celtypen en celorganellen
- Structuur en functie van celorganellen
- Vloeibaar mozaïekmodel voor biologische membranen
- Structuur en functie van een celwand
- Semi-permeabel membraan
- Algemene structuur en functie van biomoleculen: vetten, eiwitten, suikers
- Celmetabolisme: katabole en anabole stofwisseling, rol van enzymen
- Cellulaire processen
> Actief en passief transport over het membraan: diffusie, osmose, exo- en endocytose
> Globale reacties (input en output)
Fotosynthese: lichtreacties en koolstoffixatiereacties
Aerobe en anaerobe celademhaling: glycolyse, Krebscyclus, oxidatieve fosforylering, fermentatie
- Moleculen in functie van cellulaire processen: glucose, pyruvaat, NAD(P)H, $NAD(P)^+$, citraat, CO_2, ATP, H_2O, O_2, lactaat, ethanol

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

8.9.2 De leerlingen leggen differentiele genexpressie uit.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder genexpressie, transcriptie, translatie, DNA, RNA, aminozuur
*Conceptuele kennis
- Moleculaire structuur van nucleïnezuren DNA en RNA
- Differentiele genexpressie
- Transcriptie en translatie: nucleotidesequentie, mRNA, tRNA, rRNA, exon, intron
- Regulatie van genexpressie: transcriptiefactoren
- Genetische code

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

8.9.3 De leerlingen analyseren het overerven van kenmerken.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder chromosoom, gen, genoom, allel, mutatie
*Conceptuele kennis
- Multiple allelen
- Gekoppelde genen
- Polygenie, pleiotropie, cryptomerie

- Crossing-over
- Onderscheid tussen gen-, chromosoom- en genoommutatie
- Wetten van Mendel voor mono- en dihybride kruising
- Stamboom
*Procedurele kennis
- Berekenen van kansen bij overerving
- Toepassen van de wetten van Mendel
- Interpreteren van stambomen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

9 Chemie

9.1 Uitgebreide chemie

9.1.1 De leerlingen classificeren organische en anorganische stoffen zowel op basis van een gegeven chemische formule als op basis van een naam.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
> Courante triviale namen van stoffen zoals zuurstofgas, zoutzuur, loogoplossing, ammoniak, salpeterzuur, zwavelzuur, fosforzuur, soda, koolzuur, stikstofgas, ozon, aceton, ethanol, methanol, azijnzuur, mierenzuur
> Namen van de monofunctionele stofklassen
*Conceptuele kennis
- Zuren en basen volgens Arrhenius en Brønsted-Lowry
- Zuur- en basevormende oxiden
- Chemische structuur van alkynen, halogeenalkanen, aldehyden, ketonen, ethers, esters, aminen, amiden
- Monomeren en polymeren
- Chemische structuur van monomeren: aminozuren, vetzuren, nucleotiden, monosacchariden
- Chemische structuur van macromoleculen, inclusief bindingen (esterbinding, glycosidebinding, peptidebinding): koolhydraten, lipiden, proteinen en nucleinezuren
- IUPAC-naamgeving voor de anorganische en organische stoffen
- Stocknotatie bij ionverbindingen
- Naamgeving met Griekse telwoorden bij moleculaire stoffen

Met inbegrip van context
* Voor anorganische stoffen en monofunctionele organische stoffen gebeurt de classificatie op basis van de structuurformule, de brutoformule, de naam.
* Voor monomeren en macromoleculen gebeurt de classificatie op basis van de structuurformule, de naam.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

9.1.2 De leerlingen hanteren de IUPAC-naamgeving voor anorganische en organische stoffen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder

> Namen van elementen uit het PSE: H, He, C, N, O, P, Ne, Na, Mg, Al, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, Au, Hg, Pb, F, I, U, Sn, Li, Cd, Ar, Si, Be
> Courante triviale namen van stoffen verbonden aan de gebruikte contexten zoals zuurstofgas, zoutzuur, loogoplossing, ammoniak, salpeterzuur, zwavelzuur, fosforzuur, soda, koolzuur, stikstofgas, ozon, aceton, ethanol, methanol, azijnzuur, mierenzuur
- Symbolen van elementen uit het PSE: H, He, C, N, O, P, Ne, Na, Mg, Al, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, Au, Hg, Pb, F, I, U, Sn, Li, Cd, Ar, Si, Be
*Conceptuele kennis
- Regels van de IUPAC-naamgeving
- Regels voor stocknotatie bij ionverbindingen
- Regels voor naamgeving met Griekse telwoorden bij moleculaire stoffen
*Procedurele kennis
- Toepassen van de regels van de IUPAC-naamgeving bij anorganische en organische stoffen
- Toepassen van de stocknotatie bij ionverbindingen
- Toepassen van naamgeving met Griekse telwoorden bij moleculaire stoffen

Met inbegrip van context
*De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

9.1.3 De leerlingen gebruiken het orbitaalmodel om de structuur van atomen en ionen te beschrijven.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder orbitaal, energieniveau, elektronenspin
*Conceptuele kennis
- Orbitaal
- Energieniveaus: s-orbitaal, p-orbitaal, d-orbitaal
- Elektronenspin
- Elektronenconfiguratie
- De regel van Hund
- De verbodsregel van Pauli
*Procedurele kennis
- Gebruiken van het PSE
- Opstellen van de elektronenconfiguratie van atomen en ionen in relatie tot het orbitaalmodel
- Toepassen van de regel van Hund
- Toepassen van de verbodsregel van Pauli

Met inbegrip van context
* De elektronenconfiguratie wordt opgesteld voor elementen met atoomnummer ≤ 56.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

9.1.4 De leerlingen verklaren de vorming van covalente bindingen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder bindingsenergie, bindingslengte, sigma-binding, pi-binding
*Conceptuele kennis

- Bindingsenergie
- Bindingslengte
- Verband tussen
> Bindingsenergie en bindingslengte
> Coulombkracht en de bindingslengte
- Covalente binding in termen van orbitaaloverlapping met als resultaat pi-bindingen en sigma-bindingen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

9.1.5 De leerlingen voorspellen de ruimtelijke structuur van een molecule.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder bindingshoek, bindingslengte, sigma-binding, pi-binding, lineair, trigonaal planair, tetraeder, sterisch getal, isomerie, chiraal koolstofatoom
*Conceptuele kennis
- Bindingshoek, bindingslengte
- Sterisch getal
- Ruimtelijke structuur van een molecule: lineair, trigonaal planair, tetraeder
- Sterische hinder
- Isomerie
- Chiraal koolstofatoom
*Procedurele kennis
- Bepalen van het sterisch getal

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

9.1.6 De leerlingen stellen chemische structuurformules op voor organische en anorganische stoffen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
> Namen van elementen uit het PSE: H, He, C, N, O, P, Ne, Na, Mg, Al, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, Au, Hg, Pb, F, I, U, Sn, Li, Cd, Ar, Si, Be
> Namen van functionele groepen van organische stofklassen
- Symbolen van elementen uit het PSE: H, He, C, N, O, P, Ne, Na, Mg, Al, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, Au, Hg, Pb, F, I, U, Sn, Li, Cd, Ar, Si, Be
- Chemische voorstelling van functionele groepen van organische stofklassen
*Conceptuele kennis
- Valentie-elektronen
- Centraal atoom
- Chemische structuurformules: Lewisstructuur, skeletnotatie
- Formele lading
*Procedurele kennis
- Gebruiken van het PSE
- Opstellen van Lewisstructuren
- Opstellen van chemische formules van anorganische stoffen
- Tekenen van een organische structuur met een gegeven brutoformule en monofunctionele stofklasse

Met inbegrip van context

* In geval van samengestelde anorganische stoffen komen binaire en ternaire stoffen aan bod.
* In geval van organische stoffen komen monofunctionele stofklassen aan bod.
* Voor ternaire anorganische stoffen wordt het skelet van de chemische structuur gegeven.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

9.1.7 De leerlingen leggen het verband tussen de structuur en de eigenschappen van stoffen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder dipoolkracht, london dispersiekracht, waterstofbrug, ion-dipoolkracht, polariteit
*Conceptuele kennis
- Onderscheid tussen inter-en intramoleculaire krachten
- Intermoleculaire krachten: dipoolkrachten, london dispersiekrachten, waterstofbruggen, ion-dipoolkrachten
- Ladingsvector, polariteit
- Stofeigenschappen: kookpunt, smeltpunt, oplosgedrag van stoffen, geleidbaarheid, zuur-base eigenschappen, oxidatie en reductie eigenschappen, ionisatie en dissociatie eigenschappen
- Ionrooster, molecuulrooster, atoomrooster, metaalrooster

Met inbegrip van context
*De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.
* De structuurformule wordt aangereikt.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

9.1.8 De leerlingen onderscheiden sterke en zwakke zuren en basen kwalitatief en kwantitatief.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder geconjugeerd zuur, geconjugeerde base, hydroxoniumconcentratie, hydroxideconcentratie, pH, pOH, zuurconstante (Ka), baseconstante (Kb)
- Formule voor pH-berekening van sterke zuren en basen
*Conceptuele kennis
- Brønstedzuur en Brønstedbase
- Geconjugeerd zuur en geconjugeerde base
- Ionisatie-evenwicht van water, waterconstante inclusief formule
- Hydroxoniumconcentratie, hydroxideconcentratie
- pH, pOH
- Zuurconstante (Ka) en baseconstante (Kb), inclusief formule
- Werking van een buffer
- Werking van een indicator
*Procedurele kennis
- Opstellen van een dissociatievergelijking van sterke en zwakke Brønstedzuren en -basen in waterige oplossingen
- Interpreteren van Ka- en Kb-waarden
- Interpreteren van hydroxoniumconcentraties en hydroxideconcentraties in termen van pH en pOH

- Berekenen van pH van sterke zuren en basen
- Berekenen van pH van zwakke zuren en basen aan de hand van het chemisch evenwicht

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

9.1.9 De leerlingen analyseren het pH-verloop van een titratie tussen zuren en basen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
> Equivalentiepunt, indicator
> Namen van grootheden en SI-eenheden
- Symbolen van grootheden en SI-eenheden
- Vakterminologie met betrekking tot titreren zoals buret, pipet, erlenmeyer, titervloeistof
*Conceptuele kennis
- Titratie
- Zuur-base-indicator
- Verloop van de pH-curve, equivalentiepunt
- Neutralisatie
*Procedurele kennis
- Opstellen van de zuur-basereactie
- Uitvoeren van berekeningen bij de titratie van een zuur en een base
- Uitvoeren van een titratie
- Interpreteren van een titratiecurve

Met inbegrip van context
*De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

9.1.10 De leerlingen stellen een reactievergelijking van een anorganische reactie op.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder namen van elementen uit het PSE: H, He, C, N, O, P, Ne, Na, Mg, Al, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, Au, Hg, Pb, F, I, U, Sn, Li, Cd, Ar, Si, Be
- Symbolen van elementen uit het PSE: H, He, C, N, O, P, Ne, Na, Mg, Al, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, Au, Hg, Pb, F, I, U, Sn, Li, Cd, Ar, Si, Be
*Conceptuele kennis
- Naamgeving van anorganische stoffen en ionen
- Principe van een zuur-basereactie, een neerslagreactie en een redoxreacties
- Wet van behoud van massa
*Procedurele kennis
- Gebruiken van het PSE
- Opstellen van zuur-basereacties, neerslagreacties en redoxreacties: schrijven van chemische formules en balanceren van chemische reacties

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.

* De volgende gegevens worden aangereikt
> De reagentia
> De aggregatietoestanden van alle stoffen
> In geval van een redoxreactie: de namen of chemische structuur van reagentia en reactieproducten
> Een tabel van goed en slecht oplosbare stoffen.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

9.1.11 De leerlingen onderscheiden organische reactietypes in een gegeven organische reactie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder elektrofiel, nucleofiel, homolytische en heterolytische splitsing, substitutiereactie, eliminatiereactie, additiereactie, condensatiereactie, polymerisatiereactie, hydrolyse
*Conceptuele kennis
- Onderscheid tussen een elektrofiel en een nucleofiel
- Principe van een homolytische en een heterolytische splitsing met inbegrip van radicalen
- Principe van een substitutie-, eliminatie-, additie-, condensatie-, polymerisatiereactie, hydrolyse

Met inbegrip van context
*De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

9.1.12 De leerlingen voeren stoichiometrische berekeningen uit op een gegeven aflopende chemische reactie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
> Massaprocent, massavolumeprocent, volumeprocent, ppm, ppb, promille, massadichtheid
> Namen van grootheden, SI-eenheden en andere eenheden
- Symbolen van grootheden, SI-eenheden en andere eenheden
- Algemene gaswet, inclusief formule p.V = n.R.T
- Getalwaarde van het molair gasvolume bij standaardomstandigheden van temperatuur en druk
- Getalwaarde van het getal van Avogadro
*Conceptuele kennis
- Algemene gaswet
- Getal van Avogadro
- Molair gasvolume bij standaardomstandigheden van temperatuur en druk
- Massaprocent, massavolumeprocent, volumeprocent, ppm, ppb, promille
- Massadichtheid
- Overmaat en limiterend reagens
- Verdunningen van oplossingen
*Procedurele kennis
- Gebruiken van het PSE
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Rekenen met verhoudingen

- Omzetten van concentratie-eenheden
- Berekenen van verdunningen

Met inbegrip van context
De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

9.1.13 De leerlingen analyseren kwalitatief en kwantitatief het verloop van een reactie aan de hand van kinetische aspecten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
> Gemiddelde reactiesnelheid, reactiesnelheidsconstante, activeringsenergie, evenwichtsconstante (Kc)
> Namen van grootheden en SI-eenheden
- Symbolen van grootheden en SI-eenheden
- Formule voor de evenwichtsconstante
*Conceptuele kennis
- Gemiddelde reactiesnelheid
- Snelheid-tijd-grafiek, concentratie-tijd-grafiek
- Reactiesnelheidsconstante
- Activeringsenergie
- Evenwichtsconstante (Kc)
*Procedurele kennis
- Interpreteren van een snelheid-tijd-grafiek en een concentratie-tijd-grafiek
- Berekenen van evenwichtsconcentraties

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

9.2 Algemene chemie

9.2.1 De leerlingen classificeren organische en anorganische stoffen zowel op basis van een gegeven chemische formule als op basis van een naam.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
> Namen van elementen uit het PSE: H, He, C, N, O, P, Ne, Na, Mg, Al, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, Au, Hg, Pb, F, I, U, Sn, Li, Cd, Ar, Si, Be
> Courante triviale namen van stoffen zoals zuurstofgas, zoutzuur, loogoplossing, ammoniak, salpeterzuur, zwavelzuur, fosforzuur, soda, koolzuur, stikstofgas, ozon, aceton, ethanol, methanol, azijnzuur, mierenzuur
- Symbolen van elementen uit het PSE: H, He, C, N, O, P, Ne, Na, Mg, Al, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, Au, Hg, Pb, F, I, U, Sn, Li, Cd, Ar, Si, Be
- Regels van de IUPAC-naamgeving
- Regels voor stocknotatie bij ionverbindingen
- Regels voor naamgeving met Griekse telwoorden bij moleculaire stoffen
*Conceptuele kennis
- Zuren als een samenstelling van proton(en) + zuurrest
- Hydroxiden als een samenstelling van een metaalion + hydroxide-ion(en)
- Zouten als een samenstelling van een metaalion + zuurrest
- Oxiden als een samenstelling van een metaal of niet-metaal + zuurstofato(o)m(en)
- Chemische structuur van koolwaterstoffen

- Chemische structuur van halogeenalkanen, alcoholen, aldehyden, ketonen, ethers, aminen, carbonzuren, esters, amiden
- Chemische structuur van macromoleculen: nucleinezuren, koolhydraten, lipiden, proteinen, kunststoffen
- Soorten chemische formules: structuurformule, brutoformule, formule eenheid, skeletnotatie

Met inbegrip van context
* Voor anorganische en monofunctionele organische stoffen gebeurt de classificatie op basis van de structuurformule, de brutoformule, de naam.
* Voor macromoleculen gebeurt de classificatie op basis van de structuurformule.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

9.2.2 De leerlingen gebruiken het PSE om eigenschappen van atomen en ionen af te leiden.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder groep, periode, valentie-elektron, edelgasconfiguratie, atoomnummer, atoommassa, metaal, niet-metaal, edelgas
*Conceptuele kennis
- Opbouw van het PSE in functie van een atoommodel
- Groep, periode
- Valentie-elektronen, edelgasconfiguratie
- Eigenschappen: massa van een atoom, ionvorming
- Onderscheid tussen een atoom en een ion
- Eigenschappen van atomen
> Metaal- en een niet-metaalkarakter, elektronegativiteit
> Ionlading
*Procedurele kennis
- Leggen van het verband tussen de plaats van een element in het PSE en de eigenschappen ervan

Met inbegrip van context
* Elementen uit de a-groepen en de edelgassen komen aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

9.2.3 De leerlingen stellen chemische formules op voor anorganische en organische stoffen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder namen van elementen uit het PSE: H, He, C, N, O, P, Ne, Na, Mg, Al, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, Au, Hg, Pb, F, I, U, Sn, Li, Cd, Ar, Si, Be
- Symbolen van elementen uit het PSE: H, He, C, N, O, P, Ne, Na, Mg, Al, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, Au, Hg, Pb, F, I, U, Sn, Li, Cd, Ar, Si, Be
*Conceptuele kennis
- Soorten chemische bindingen: ionbinding, covalente binding, metaalbinding
- Oxidatiegetal
- Elektronegativiteit
- Onderscheid tussen een index en een coefficient

- Soorten chemische formules: structuurformule, brutoformule, formule eenheid, skeletnotatie
*Procedurele kennis
- Gebruiken van het PSE
- Gebruiken van een overzichtstabel van monofunctionele stofklassen
- Opstellen van Lewisstructuren
- Opstellen van chemische formules van anorganische stoffen
- Tekenen van een organische structuur met gegeven brutoformule en monofunctionele stofklasse

Met inbegrip van context
* In geval van organische stoffen komen monofunctionele stofklassen aan bod.
* Voor het opstellen van anorganische structuurformules wordt het skelet van de structuur gegeven.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

9.2.4 De leerlingen leggen het verband tussen de structuur en de eigenschappen van stoffen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder dipoolkracht, london dispersiekracht, waterstofbrug, ion-dipoolkracht, polariteit
*Conceptuele kennis
- Onderscheid tussen inter-en intramoleculaire krachten
- Intermoleculaire krachten zoals dipoolkrachten, london dispersiekrachten, waterstofbruggen, ion-dipoolkrachten
- Polariteit
- Water als dipoolmolecule
- Stofeigenschappen: kookpunt, smeltpunt, het oplosgedrag van stoffen, geleidbaarheid, zuur-base eigenschappen, oxidatie en reductie eigenschappen, ionisatie en dissociatie eigenschappen
- Elektrolyten
- Ionrooster, molecuulrooster, atoomrooster, metaalrooster

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.
* De chemische structuur wordt aangereikt.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

9.2.5 De leerlingen analyseren het verloop van een chemische reactie, de ligging en de verschuiving van een chemisch evenwicht.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
> Chemische reactiesnelheid, activeringsenergie, effectieve botsing, evenwichtsconstante (Kc)
> Namen van grootheden en SI-eenheden
- Symbolen van grootheden en SI-eenheden
*Conceptuele kennis
- Onderscheid tussen een aflopende reactie, een evenwichtsreactie, geen reactie
- Botsingsmodel van een chemische reactie: activeringsenergie, effectieve botsing

- Chemisch evenwicht als dynamisch evenwicht
- Chemische reactiesnelheid
- Factoren die de reactiesnelheid beïnvloeden: temperatuur, verdelingsgraad van een stof, concentratie, (bio)katalysator
- Evenwichtsconstante (Kc), inclusief formule
- De wet van Le Chatelier- Van 't Hoff
*Procedurele kennis
- Toepassen van de wet van Le Chatelier - Van 't Hoff
- Interpreteren van de formule voor de evenwichtsconstante

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

9.2.6 De leerlingen onderscheiden zuren en basen kwalitatief en kwantitatief.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder geconjugeerd zuur, geconjugeerde base, hydroxoniumconcentratie, hydroxideconcentratie, pH, pOH
- Formule voor de waterconstante
- Formule voor pH-berekening van sterke zuren en basen
*Conceptuele kennis
- Onderscheid tussen een zure, een basische en een neutrale oplossing
- Dissociatie van zuren en hydroxiden
- Brønstedzuur en Brønstedbase
- Geconjugeerd zuur en geconjugeerde base
- Ionisatie-evenwicht van water, waterconstante inclusief formule (Kw)
- Hydroxoniumconcentratie, hydroxideconcentratie
- pH, pOH
- Werking van een buffer
- Functie van een indicator
*Procedurele kennis
- Opstellen van een dissociatievergelijking van zuren en basen
- Berekenen van pH van zuren en basen
- Interpreteren van hydroxoniumconcentraties en hydroxideconcentraties in termen van pH en pOH

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

9.2.7 De leerlingen stellen een reactievergelijking op.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
> Oxidator, reductor, oxidatie, reductie
> Namen van elementen uit het PSE: H, He, C, N, O, P, Ne, Na, Mg, Al, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, Au, Hg, Pb, F, I, U, Sn, Li, Cd, Ar, Si, Be
- Symbolen van elementen uit het PSE: H, He, C, N, O, P, Ne, Na, Mg, Al, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, Au, Hg, Pb, F, I, U, Sn, Li, Cd, Ar, Si, Be

- Notatie van aggregatietoestanden in chemische reacties
*Conceptuele kennis
- Naamgeving van anorganische stoffen en ionen
- Chemische formules: brutoformule, structuurformule
- Principe van een zuur-basereactie, een neerslagreactie en een redoxreacties
- Wet van behoud van massa
*Procedurele kennis
- Gebruiken van het PSE
- Opstellen van zuur-basereacties, neerslagreacties en redoxreacties: schrijven van chemische formules en balanceren van de reactie

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd
* De volgende gegevens worden aangereikt
> De reagentia
> De aggregatietoestanden van alle stoffen
> In geval van een redoxreactie: de namen of de structuurformules van reagentia en reactieproducten
> Een tabel van goed en slecht oplosbare stoffen.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

9.2.8 De leerlingen voeren stoichiometrische berekeningen uit op een gegeven aflopende chemische reactie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
> Molaire concentratie, massaprocent, volumeprocent, massavolumeprocent, ppm, ppb, promille, massadichtheid
> Namen van grootheden, SI-eenheden en andere eenheden
- Symbolen van grootheden, SI-eenheden en andere eenheden
*Conceptuele kennis
- Mol
- Molaire massa
- Getal van Avogadro
- Molair gasvolume bij standaardomstandigheden van druk en temperatuur
- Molaire concentratie
- Massaprocent, volumeprocent, massavolumeprocent, ppm, ppb, promille
- Massadichtheid
- Verdunningen van oplossingen
*Procedurele kennis
- Gebruiken van het PSE
- Gebruiken van een formularium
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Rekenen met verhoudingen
- Omzetten van concentratie-eenheden
- Berekenen van verdunningen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

9.3 Biotechnologische en chemische technieken

9.3.1 De leerlingen leggen principes van biotechnologische en chemische technieken uit.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Principes van chemische en biotechnologische analysetechnieken
> Functie en globaal werkingsprincipe van meetapparatuur en onderdelen van de techniek
> Verband tussen experimentele resultaten en de analysevraag

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.
* Chemische analysetechnieken zoals spectroscopie, chromatografie, volumetrie, elektrochemie, gravimetrie komen aan bod.
* Biotechnologische technieken zoals kloneren, PCR, DNA-sequencing, gelelektroforese, fermentatie, destilleren komen aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

9.3.2 De leerlingen analyseren het pH-verloop van een titratie tussen zuren en basen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
> Equivalentiepunt, indicator
> Namen van grootheden, SI-eenheden en andere eenheden
- Symbolen van grootheden, SI-eenheden en andere eenheden
*Conceptuele kennis
- Titratie
- Verloop van de pH-curve, equivalentiepunt
- Neutralisatie
- Zuur-base-indicator
*Procedurele kennis
- Opstellen van de zuur-basereactie
- Uitvoeren van berekeningen bij de titratie van een zuur en een base
- Interpreteren van de pH-titratiecurve

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

9.4 Materiaalkunde m.i.v. elementen uit de uitgebreide chemie

9.4.1 De leerlingen leggen het verband tussen de structuur en de eigenschappen van stoffen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder ionbinding, covalente binding, metaalbinding, rooster, cohesie, adhesie, oxidatie, reductie
*Conceptuele kennis
- Chemische bindingen: ionbinding, covalente binding, metaalbinding
- Intermoleculaire krachten: cohesie, adhesie en andere zoals dipoolkrachten, waterstofbruggen, ion-dipoolkrachten

- Roosters zoals ionrooster, molecuulrooster, atoomrooster, metaalrooster met in begrip van roosterfouten
- Stofeigenschappen: het oplosgedrag van stoffen, geleidbaarheid, oxidatie en reductie

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

9.4.2 De leerlingen leggen het verband tussen de structuur en de eigenschappen van materialen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder polymeer, keramiek, composiet, metaal, legering, korrelgrootte, kristalstructuur
*Conceptuele kennis
- Classificatie van materialen: polymeren, keramieken, composieten, metalen en hun legeringen, natuurlijke materialen
- Structuureigenschappen
> Microstructuur: korrelgrootte, kristalstructuur
> Samenstelling van materialen: samenstellende componenten, chemische elementen en verbindingen, het gehalte van de bestanddelen
- Materiaaleigenschappen
> Mechanische zoals elastische en plastische vervorming, trek-, buig- en druksterkte, hardheid, doorlaatbaarheid
> Elektrische: soortelijke weerstand
> Thermische: thermische geleidbaarheid, uitzetting
> Optische: brekingsindex
> Chemische: brandbaarheid, corrosiviteit
> Akoestische: absorptie, weerkaatsing

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt studierichtingspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

9.5 Toegepaste materiaalkunde

9.5.1 De leerlingen leggen het verband tussen de structuur en eigenschappen van materialen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder polymeer, keramiek, composiet, metaal, legering, korrelgrootte, kristalstructuur
*Conceptuele kennis
- Classificatie van materialen: polymeren, keramieken, composieten, metalen en hun legeringen, natuurlijke materialen
- Structuureigenschappen
> Microstructuur: korrelgrootte, kristalstructuur
> Samenstelling van materialen: samenstellende componenten, chemische elementen en verbindingen, het gehalte van de bestanddelen
- Materiaaleigenschappen

> Mechanische zoals elastische en plastische vervorming, trek-, buig- en druksterkte, hardheid, doorlaatbaarheid
> Elektrische : soortelijke weerstand
> Thermische: thermische geleidbaarheid, uitzetting
> Optische: brekingsindex
> Chemische: brandbaarheid, corrosiviteit
> Akoestische: absorptie, weerkaatsing

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

9.6 Pakket uit de uitgebreide chemie

9.6.1 De leerlingen classificeren organische en anorganische stoffen zowel op basis van een gegeven chemische formule als op basis van een naam.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
> Courante triviale namen van stoffen zoals zuurstofgas, zoutzuur, loogoplossing, ammoniak, salpeterzuur, zwavelzuur, fosforzuur, soda, koolzuur, stikstofgas, ozon, aceton, ethanol, methanol, azijnzuur, mierenzuur
> Namen van de monofunctionele stofklassen
*Conceptuele kennis
- Zuren en basen volgens Arrhenius en Brønsted-Lowry
- Zuur- en basevormende oxiden
- Chemische structuur van alkynen, halogeenalkanen, aldehyden, ketonen, ethers, esters, aminen, amiden
- Monomeren en polymeren
- Chemische structuur van monomeren: aminozuren, vetzuren, nucleotiden, monosacchariden
- Chemische structuur van macromoleculen, inclusief bindingen (esterbinding, glycosidebinding, peptidebinding): koolhydraten, lipiden, proteïnen en nucleïnezuren
- IUPAC-naamgeving voor de anorganische en organische stoffen
- Stocknotatie bij ionverbindingen
- Naamgeving met Griekse telwoorden bij moleculaire stoffen

Met inbegrip van context
* Voor anorganische stoffen en monofunctionele organische stoffen gebeurt de classificatie op basis van de structuurformule, de brutoformule, de naam.
* Voor monomeren en macromoleculen gebeurt de classificatie op basis van de structuurformule, de naam.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

9.6.2 De leerlingen hanteren de IUPAC-naamgeving voor anorganische en organische stoffen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
> Namen van elementen uit het PSE: H, He, C, N, O, P, Ne, Na, Mg, Al, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, Au, Hg, Pb, F, I, U, Sn, Li, Cd, Ar, Si, Be

> Courante triviale namen van stoffen verbonden aan de gebruikte contexten zoals zuurstofgas, zoutzuur, loogoplossing, ammoniak, salpeterzuur, zwavelzuur, fosforzuur, soda, koolzuur, stikstofgas, ozon, aceton, ethanol, methanol, azijnzuur, mierenzuur
- Symbolen van elementen uit het PSE: H, He, C, N, O, P, Ne, Na, Mg, Al, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, Au, Hg, Pb, F, I, U, Sn, Li, Cd, Ar, Si, Be
*Conceptuele kennis
- Regels van de IUPAC-naamgeving
- Regels voor stocknotatie bij ionverbindingen
- Regels voor naamgeving met Griekse telwoorden bij moleculaire stoffen
*Procedurele kennis
- Toepassen van de regels van de IUPAC-naamgeving bij anorganische en organische stoffen
- Toepassen van de stocknotatie bij ionverbindingen
- Toepassen van naamgeving met Griekse telwoorden bij moleculaire stoffen

Met inbegrip van context
*De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

9.6.3 De leerlingen gebruiken het orbitaalmodel om de structuur van atomen en ionen te beschrijven.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder orbitaal, energieniveau, elektronenspin
*Conceptuele kennis
- Orbitaal
- Energieniveaus: s-orbitaal, p-orbitaal, d-orbitaal
- Elektronenspin
- Elektronenconfiguratie
- De regel van Hund
- De verbodsregel van Pauli
*Procedurele kennis
- Gebruiken van het PSE
- Opstellen van de elektronenconfiguratie van atomen en ionen in relatie tot het orbitaalmodel
- Toepassen van de regel van Hund
- Toepassen van de verbodsregel van Pauli

Met inbegrip van context
* De elektronenconfiguratie wordt opgesteld voor elementen met atoomnummer ≤ 56.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

9.6.4 De leerlingen stellen chemische structuurformules op voor organische en anorganische stoffen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
> Namen van elementen uit het PSE: H, He, C, N, O, P, Ne, Na, Mg, Al, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, Au, Hg, Pb, F, I, U, Sn, Li, Cd, Ar, Si, Be
> Namen van functionele groepen van organische stofklassen

- Symbolen van elementen uit het PSE: H, He, C, N, O, P, Ne, Na, Mg, Al, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, Au, Hg, Pb, F, I, U, Sn, Li, Cd, Ar, Si, Be
- Chemische voorstelling van functionele groepen van organische stofklassen
*Conceptuele kennis
- Valentie-elektronen
- Centraal atoom
- Chemische structuurformules: Lewisstructuur, skeletnotatie
- Formele lading
*Procedurele kennis
- Gebruiken van het PSE
- Opstellen van Lewisstructuren
- Opstellen van chemische formules van anorganische stoffen
- Tekenen van een organische structuur met een gegeven brutoformule en monofunctionele stofklasse

Met inbegrip van context
* In geval van samengestelde anorganische stoffen komen binaire en ternaire stoffen aan bod.
* In geval van organische stoffen komen monofunctionele stofklassen aan bod.
* Voor ternaire anorganische stoffen wordt het skelet van de chemische structuur gegeven.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

9.6.5 De leerlingen onderscheiden sterke en zwakke zuren en basen kwalitatief en kwantitatief.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder geconjugeerd zuur, geconjugeerde base, hydroxoniumconcentratie, hydroxideconcentratie, pH, pOH, zuurconstante (Ka), baseconstante (Kb)
- Formule voor pH-berekening van sterke zuren en basen
*Conceptuele kennis
- Brønstedzuur en Brønstedbase
- Geconjugeerd zuur en geconjugeerde base
- Ionisatie-evenwicht van water, waterconstante inclusief formule
- Hydroxoniumconcentratie, hydroxideconcentratie
- pH, pOH
- Zuurconstante (Ka) en baseconstante (Kb), inclusief formule
- Werking van een buffer
- Werking van een indicator
*Procedurele kennis
- Opstellen van een dissociatievergelijking van sterke en zwakke Brønstedzuren en -basen in waterige oplossingen
- Interpreteren van Ka- en Kb-waarden
- Interpreteren van hydroxoniumconcentraties en hydroxideconcentraties in termen van pH en pOH
- Berekenen van pH van sterke zuren en basen
- Berekenen van pH van zwakke zuren en basen aan de hand van het chemisch evenwicht

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

9.6.6 De leerlingen stellen een reactievergelijking van een anorganische reactie op.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder namen van elementen uit het PSE: H, He, C, N, O, P, Ne, Na, Mg, Al, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, Au, Hg, Pb, F, I, U, Sn, Li, Cd, Ar, Si, Be
- Symbolen van elementen uit het PSE: H, He, C, N, O, P, Ne, Na, Mg, Al, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, Au, Hg, Pb, F, I, U, Sn, Li, Cd, Ar, Si, Be
*Conceptuele kennis
- Naamgeving van anorganische stoffen en ionen
- Principe van een zuur-basereactie, een neerslagreactie en een redoxreacties
- Wet van behoud van massa
*Procedurele kennis
- Gebruiken van het PSE
- Opstellen van zuur-basereacties, neerslagreacties en redoxreacties: schrijven van chemische formules en balanceren van chemische reacties

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.
* De volgende gegevens worden aangereikt
> De reagentia
> De aggregatietoestanden van alle stoffen
> In geval van een redoxreactie: de namen of chemische structuur van reagentia en reactieproducten
> Een tabel van goed en slecht oplosbare stoffen.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

9.6.7 De leerlingen voeren stoichiometrische berekeningen uit op een gegeven aflopende chemische reactie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
> Massaprocent, massavolumeprocent, volumeprocent, ppm, ppb, promille, massadichtheid
> Namen van grootheden, SI-eenheden en andere eenheden
- Symbolen van grootheden, SI-eenheden en andere eenheden
- Algemene gaswet, inclusief formule p.V = n.R.T
- Getalwaarde van het molair gasvolume bij standaardomstandigheden van temperatuur en druk
- Getalwaarde van het getal van Avogadro
*Conceptuele kennis
- Algemene gaswet
- Getal van Avogadro
- Molair gasvolume bij standaardomstandigheden van temperatuur en druk
- Massaprocent, massavolumeprocent, volumeprocent, ppm, ppb, promille
- Massadichtheid
- Overmaat en limiterend reagens
- Verdunningen van oplossingen
*Procedurele kennis
- Gebruiken van het PSE
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere

- Rekenen met verhoudingen
- Omzetten van concentratie-eenheden
- Berekenen van verdunningen

Met inbegrip van context
De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

9.6.8 De leerlingen analyseren kwalitatief en kwantitatief het verloop van een reactie aan de hand van kinetische aspecten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
> Gemiddelde reactiesnelheid, reactiesnelheidsconstante, activeringsenergie, evenwichtsconstante (Kc)
> Namen van grootheden en SI-eenheden
- Symbolen van grootheden en SI-eenheden
- Formule voor de evenwichtsconstante
*Conceptuele kennis
- Gemiddelde reactiesnelheid
- Snelheid-tijd-grafiek, concentratie-tijd-grafiek
- Reactiesnelheidsconstante
- Activeringsenergie
- Evenwichtsconstante (Kc)
*Procedurele kennis
- Interpreteren van een snelheid-tijd-grafiek en een concentratie-tijd-grafiek
- Berekenen van evenwichtsconcentraties

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

9.7 Toegepaste chemie

9.7.1 De leerlingen leggen het verband tussen de eigenschappen van stoffen en de toepassingen ervan in voedingsmiddelen en voedingsmiddelentechnologie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder zuren, zouten, basen, oxiden, koolhydraten, proteïnen, lipiden
*Conceptuele kennis
- Samenstelling van voedingsmiddelen, functie van voedingsstoffen
- Algemene structuur van zuren, zouten, basen, oxiden
- Voorkomen van zuren, zouten, basen en oxiden in voedingsmiddelen en voedingsmiddelentechnologie
- Algemene structuur en karakteristieke functionele groep van organische stoffen in voedingsmiddelen zoals alcoholen, carbonzuren
- Algemene structuur van koolhydraten, proteïnen en lipiden
- Functionele eigenschappen van koolhydraten, proteïnen en lipiden met inbegrip van relevante stofeigenschappen
> Functionele eigenschappen
Voor koolhydraten zoals zoetkracht, viscositeit in functie van de temperatuur, kristallisatie, karamelisatie, verstijving

Voor proteïnen zoals waterbinding, gelvorming, emulsievorming, schuimvorming, smaak- en aromavorming
Voor lipiden zoals smeltgedrag, kristallisatie
> Relevante stofeigenschappen zoals kook- en smeltpunt, oxidatie en reductie, zuur-base, het oplosgedrag van stoffen
- Relatie tussen structuur en eigenschappen van stoffen met inbegrip van concepten zoals chemische binding, intermoleculaire kracht
- Processen in de voedingsmiddelentechnologie: gisting, fermentatie, conservering

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

9.7.2 De leerlingen gebruiken het PSE om eigenschappen van atomen en ionen af te leiden.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder groep, periode, valentie-elektron, edelgasconfiguratie, atoomnummer, atoommassa, metaal, niet-metaal, edelgas
*Conceptuele kennis
- Opbouw van het PSE in functie van een atoommodel
- Groep, periode
- Valentie-elektronen, edelgasconfiguratie
- Elektronenconfiguratie
- Verband tussen de plaats van een element in het PSE en de mogelijkheid tot ionvorming
- Onderscheid tussen een atoom en een ion
- Eigenschappen van atomen
> Metaal- en een niet-metaalkarakter, elektronegativiteit
> Ionlading
*Procedurele kennis
- Leggen van het verband tussen de plaats van een element in het PSE en de structuur van dit element

Met inbegrip van context
* Elementen uit de a-groepen en de edelgassen komen aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

9.8 Chemie: classificatie en IUPAC-naamgeving van stoffen

9.8.1 De leerlingen classificeren organische en anorganische stoffen zowel op basis van een gegeven chemische formule als op basis van een naam.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
> Courante triviale namen van stoffen zoals zuurstofgas, zoutzuur, loogoplossing, ammoniak, salpeterzuur, zwavelzuur, fosforzuur, soda, koolzuur, stikstofgas, ozon, aceton, ethanol, methanol, azijnzuur, mierenzuur
> Namen van de monofunctionele stofklassen
*Conceptuele kennis

- Zuren en basen volgens Arrhenius en Brønsted-Lowry
- Zuur- en basevormende oxiden
- Chemische structuur van alkynen, halogeenalkanen, aldehyden, ketonen, ethers, esters, aminen, amiden
- Monomeren en polymeren
- Chemische structuur van monomeren: aminozuren, vetzuren, nucleotiden, monosacchariden
- Chemische structuur van macromoleculen, inclusief bindingen (esterbinding, glycosidebinding, peptidebinding): koolhydraten, lipiden, proteinen en nucleinezuren
- IUPAC-naamgeving voor de anorganische en organische stoffen
- Stocknotatie bij ionverbindingen
- Naamgeving met Griekse telwoorden bij moleculaire stoffen

Met inbegrip van context
* Voor anorganische stoffen en monofunctionele organische stoffen gebeurt de classificatie op basis van de structuurformule, de brutoformule, de naam.
* Voor monomeren en macromoleculen gebeurt de classificatie op basis van de structuurformule, de naam.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

9.8.2 De leerlingen hanteren de IUPAC-naamgeving voor anorganische en organische stoffen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
> Namen van elementen uit het PSE: H, He, C, N, O, P, Ne, Na, Mg, Al, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, Au, Hg, Pb, F, I, U, Sn, Li, Cd, Ar, Si, Be
> Courante triviale namen van stoffen verbonden aan de gebruikte contexten zoals zuurstofgas, zoutzuur, loogoplossing, ammoniak, salpeterzuur, zwavelzuur, fosforzuur, soda, koolzuur, stikstofgas, ozon, aceton, ethanol, methanol, azijnzuur, mierenzuur
- Symbolen van elementen uit het PSE: H, He, C, N, O, P, Ne, Na, Mg, Al, S, Cl, K, Ca, Fe, Cu, Zn, Br, Ag, Au, Hg, Pb, F, I, U, Sn, Li, Cd, Ar, Si, Be
*Conceptuele kennis
- Regels van de IUPAC-naamgeving
- Regels voor stocknotatie bij ionverbindingen
- Regels voor naamgeving met Griekse telwoorden bij moleculaire stoffen
*Procedurele kennis
- Toepassen van de regels van de IUPAC-naamgeving bij anorganische en organische stoffen
- Toepassen van de stocknotatie bij ionverbindingen
- Toepassen van naamgeving met Griekse telwoorden bij moleculaire stoffen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

10 Aardwetenschappen

10.1 Uitgebreide aardwetenschappen

10.1.1 De leerlingen onderzoeken complexe interacties tussen de sferen van het systeem aarde en de externe impact op het systeem aarde.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
> Atmosfeer, hydrosfeer, cryosfeer, lithosfeer, biosfeer
> Positieve en negatieve terugkoppeling
*Conceptuele kennis
- Systeem aarde
> Atmosfeer, hydrosfeer, cryosfeer, lithosfeer, biosfeer en de interactie met de mens
> Wetenschappelijke verdieping van ruimtelijke processen en complexe interacties in en tussen de sferen met inbegrip van de zuurstofcyclus en de koolstofcyclus
> Positieve en negatieve terugkoppeling tussen processen zoals bij El Niño, oceaanterugkoppeling, permafrostterugkoppeling en andere in relatie tot klimaat en klimaatverandering
> Snelheid van interacties tussen sferen en tijdschalen waarop processen plaatsvinden
- Externe impact op het systeem aarde
> Aardbaanparameters: excentriciteit, obliquiteit, precessie
> Evolutie van de zon, met inbegrip van kernfusie met de opeenvolgende chemische elementen
> Gevolgen van processen in de zon: zonnewind, zonnecyclus
> Tijdschalen van processen in de zon en in het zonnestelsel
*Procedurele kennis
- Systeemdenken
- Gebruiken van geografische hulpbronnen
- Gebruiken van geo-ict technieken
- Kwantitatief en kwalitatief analyseren van ruimtelijke processen in het systeem aarde

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

10.1.2 De leerlingen analyseren bodems in het systeem aarde.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
> Bodemhorizont, bodemprofiel
> Textuur
> Ecosysteemdienst
*Conceptuele kennis
- Genese: bodemhorizonten, bodemprofiel en beinvloedende factoren op bodemvorming
- Samenstelling en kenmerken: zuurtegraad, drainering, mineralogie, textuur, humusgehalte
- Principes van bodemclassificatie
- Verspreiding van bodemtypes
- Regulerende en voorzienende ecosysteemdiensten zoals waterberging en -voorziening, voedselproductie, koolstofregulatie
- Bedreigingen zoals erosie, verontreiniging, degradatie
*Procedurele kennis
- Systeemdenken
- Gebruiken van geografische hulpbronnen met inbegrip van bodemkaarten
- Gebruiken van terreintechnieken voor bodemprofielonderzoek
- Kwantitatief en kwalitatief analyseren van ruimtelijke processen zoals bodemvorming, bodemerosie

Met inbegrip van dimensies eindterm

Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

10.1.3 De leerlingen analyseren het belang van zeeen en oceanen in het systeem aarde.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder ecosysteemdiensten
*Conceptuele kennis
- Ontstaan en evolutie van zeeen en oceanen: outgassing, tektoniek, klimaatverandering
- Regulerende en voorzienende ecosysteemdiensten zoals energieverdeling, koolstofcyclus, voedselvoorziening
- Bedreigingen zoals verzuring, vervuiling, overbevissing
- Geopolitiek belang van grondstoffen uit de oceaanbodem, scheepvaartroutes
*Procedurele kennis
- Systeemdenken
- Gebruiken van geografische hulpbronnen met inbegrip van kaarten
- Kwantitatief en kwalitatief analyseren van ruimtelijke processen zoals energieverdeling, koolstofcyclus, verzuring

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

10.1.4 De leerlingen vergelijken methodes om de dynamiek van het systeem aarde te onderzoeken.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
> Absolute en relatieve datering
> Radiometrische datering, pollenanalyse, dendrochronologie, isotopenanalyse, varvenchronologie, geologische structuren
> Seismografie
> Teledetectie, luchtfoto, satellietbeeld
*Conceptuele kennis
- Methodes van absolute en relatieve datering: radiometrische datering, pollenanalyse, dendrochronologie, isotopenanalyse, varvenchronologie, geologische structuren
- Seismografie
> Aardbevingsgolven
> Wetenschappelijke achtergrond van aardbevingsschalen
- Teledetectie
> Elektromagnetische straling als drager van informatie
> Onderscheid tussen luchtfoto en satellietbeeld

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van casussen van het systeem aarde.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

10.1.5 De leerlingen beoordelen de keuze van projectiemethodes en cartografische symbolisatie van kaarten in functie van de kaartinformatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder

> equidistant, conform, equivalent
> Mercatorprojectie
*Conceptuele kennis
- Projectiemethodes
> Kenmerken
Projectiecentrum
Projectievlak rakend of snijdend
projectievlak i.f.v. het gebied: cilinder, kegel, azimutaal
> Eigenschappen: equivalentie, equidistantie, conformiteit
> Voorbeelden van projecties en afbeeldingen met inbegrip van Lambertprojectie, Mercatorprojectie, Peters
- Cartografische symbolisatie en generalisatie
- Soorten thematische kaarten zoals choropletenkaart, chorochromatische kaart, cartogram, bewegingskaart
*Procedurele kennis
- Beoordelen van projectiemethodes, cartografische symbolisatie en cartografische generalisatie in functie van de cartografische weergave van gegevens

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

10.2 Toegepaste aardwetenschappen: bodemkunde

10.2.1 De leerlingen evalueren bodems in functie van bodemgebruik en duurzaam bodembeheer.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder bodemprofiel, bodemhorizont
*Conceptuele kennis
- Beinvloedende factoren voor bodemvorming: klimaat, gesteente, biologische activiteit, relief, menselijke activiteiten, tijd
- Samenstelling en eigenschappen
> Bestanddelen van bodems: lucht, mineralen, humus, water
> Biologische, fysische en chemische eigenschappen: zuurtegraad, textuur, doorlaatbaarheid, mineralogie en andere zoals humusgehalte, beworteling
> Bodemprofiel met bodemhorizonten
- Variatie in bodemtypes
- Regulerende en voorzienende ecosysteemdiensten zoals waterberging en -voorziening, voedselproductie, koolstofregulatie
- Fysische en chemische bodemdegradatie zoals erosie, verzilting, verdroging
- Maatregelen voor duurzaam bodembeheer: bodembewerking, erosiebestrijding en andere zoals teeltkeuze
*Procedurele kennis
- Gebruiken van terreintechnieken en geografische hulpbronnen om bodems, bodemgebruik en duurzaam bodembeheer te onderzoeken zoals observatie, bodemboring, rapporten
- Evalueren van bodems in functie van bodemgebruik en duurzaam bodembeheer

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

10.3 Toegepaste aardwetenschappen: milieu, klimaat en natuur

10.3.1 De leerlingen onderzoeken interacties en processen in ecosystemen in functie van natuur- en landschapsbeheer.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Biotische en abiotische componenten en hun ruimtelijke patronen in ecosystemen
- Interacties en processen in ecosystemen met inbegrip van oorzaak-gevolgrelaties, terugkoppeling
- Ecosysteemdiensten zoals regulerende, voorzienende en culturele diensten
- Natuur- en landschapsbeheer
> Vormen van beheer zoals hooien, kappen, beweiden, hermeanderen
> Aanleg en onderhoud van landschapselementen zoals poelen, trage wegen, hagen en boskanten
> Plaatsen van infrastructuur zoals veerasters, vogelkijkwanden, knuppelpaden, insectenhotels, zitbanken
- Een ecosysteem als deel van een groter systeem
*Procedurele kennis
- Systeemdenken
- Gebruiken van geografische hulpbronnen en terreintechnieken

Met inbegrip van context
*De specifieke eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van terreinstudie van minstens één gebied.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

10.3.2 De leerlingen analyseren antropogene invloeden in een ecosysteem.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Antropogene invloeden vanuit het perspectief van natuur- en landschapsbeheer
> Kenmerken, oorzaken en gevolgen van milieuverstoringen
zoals geluids- en lichthinder, verdroging, versnippering
> Kenmerken en gevolgen van maatregelen zoals vernatting, extensieve begrazing
*Procedurele kennis
- Systeemdenken
- Gebruiken van geografische hulpbronnen en terreintechnieken

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

10.3.3 De leerlingen evalueren maatregelen voor natuur- en landschapsbeheer in een ecosysteem.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Natuurbeleid met inbegrip van beleidsinstrumenten
- Inrichtings- en beheerplannen
- Beheertechnieken i.f.v. natuur en landschap
- Concepten uit de specifieke eindtermen 10.3.1 en 10.3.2
*Procedurele kennis
- Systeemdenken

- Gebruiken van geografische hulpbronnen en terreintechnieken
- Evalueren van maatregelen in functie van de doelstellingen van het inrichtings- of beheerplan

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

10.4 Toegepaste aardwetenschappen: milieu, klimaat en landbouw

10.4.1 De leerlingen onderzoeken interacties en processen in ecosystemen in functie van land- en tuinbouw.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Biotische en abiotische componenten en hun ruimtelijke patronen in ecosystemen
- Interacties en processen in ecosystemen met inbegrip van oorzaak-gevolgrelaties, terugkoppeling
- Ecosysteemdiensten zoals regulerende, voorzienende en culturele diensten
- Een ecosysteem als deel van een groter systeem
*Procedurele kennis
- Systeemdenken
- Gebruiken van geografische hulpbronnen en terreintechnieken

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

10.4.2 De leerlingen analyseren de invloed van land- en tuinbouw op een ecosysteem.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Invloeden van land- en tuinbouw
> Kenmerken, oorzaken en gevolgen van milieuverstoringen zoals vermesting, verzuring, verdroging
> Kenmerken en gevolgen van maatregelen in functie van duurzaam ruimtegebruik
*Procedurele kennis
- Systeemdenken
- Gebruiken van geografische hulpbronnen en terreintechnieken

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

10.4.3 De leerlingen evalueren systemen en technieken voor land- en tuinbouw in functie van duurzaamheid.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Landbouwbeleid met inbegrip van beleidsinstrumenten
- Land- en tuinbouwsystemen zoals intensief, extensief, grondgebonden, biologisch, grootschalig
- Land- en tuinbouwtechnieken
- Concepten uit de specifieke eindtermen 10.4.1 en 10.4.2

*Procedurele kennis
- Systeemdenken
- Gebruiken van geografische hulpbronnen en terreintechnieken
- Evalueren van systemen en technieken in functie van duurzaamheid

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

11 Fysica

11.1 Uitgebreide fysica

11.1.1 De leerlingen analyseren één- en tweedimensionale bewegingen van puntmassa's kwalitatief en kwantitatief door het verband te leggen tussen positie, tijdstip, ogenblikkelijke snelheid en ogenblikkelijke versnelling.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder verplaatsing, afgelegde weg, snelheid, versnelling
*Conceptuele kennis
- Puntmassa
- Positie, verplaatsing, snelheid en versnelling als vectoriele grootheden
- Onderscheid tussen verplaatsing en afgelegde weg
- Ogenblikkelijke snelheid en ogenblikkelijke versnelling als limiet van respectievelijk gemiddelde snelheid en gemiddelde versnelling
- Positie-, snelheids- en versnellingsfunctie
- Snelheids- en versnellingsfunctie als afgeleide functies
- Verplaatsing en snelheidsverschil als bepaalde integralen
- Samenstelling van bewegingen, onafhankelijkheidsbeginsel
- Normale en tangentiele versnelling
- Hoeksnelheid en baansnelheid
- Verbanden tussen de beweging en grafieken: $x(t)$, $v_x(t)$, $a_x(t)$ en bij tweedimensionale bewegingen ook $y(x)$, $y(t)$, $v_y(t)$, $a_y(t)$
*Procedurele kennis
- Schetsen van een grafiek
- Werken met vectoriele grootheden
> Bepalen van de richting en de zin van een vectoriele grootheid
> Ontbinden van een vector in zijn componenten: grafisch en via berekening
> Samenstellen van vectoren: grafisch en via berekening
- Berekenen van de afgeleide van een functie
- Grafisch interpreteren van verplaatsing en snelheidsverschil als bepaalde integralen
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Oplossen van problemen m.b.t. kinematica

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.1.2 De leerlingen analyseren de statica en de dynamica van systemen kwalitatief en kwantitatief aan de hand van krachten en krachtmomenten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder kracht, krachtmoment
*Conceptuele kennis
- Krachten
> Soorten krachten
> Statische en dynamische wrijvingskracht inclusief formule voor de grootte ervan $F_w=\mu \cdot F_n$
> Archimedeskracht inclusief formule voor de grootte ervan $F=\rho \cdot g \cdot V$
> Krachtenbalans, resulterende kracht
> Drie wetten van Newton inclusief vectoriele formule $\mathbf{F}=m \cdot \mathbf{a}$
- Momenten
> Krachtmoment inclusief formule voor de grootte ervan $M=r \cdot F \cdot \sin\alpha$
> Momentenbalans, resulterend krachtmoment
- Statisch en dynamisch evenwicht
*Procedurele kennis
- Werken met vectoriele grootheden
> Bepalen van de richting en de zin van een vectoriele grootheid
> Ontbinden van een vector in zijn componenten: grafisch en via berekening
> Samenstellen van vectoren: grafisch en via berekening
- Opstellen van de krachten- en momentenbalans inclusief schets
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Oplossen van problemen m.b.t. statica en dynamica

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Het gebruik van grootheden en eenheden uit het SI krijgt de voorkeur.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.1.3 De leerlingen gebruiken de concepten arbeid, energie, warmte en de verbanden ertussen om energieomzettingen te kwantificeren.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder arbeid, energie, warmte
- Formule voor arbeid geleverd door een constante kracht met scalair product $W=\mathbf{F} \cdot \Delta \mathbf{x}$
*Conceptuele kennis
- Arbeid geleverd door een constante kracht inclusief formule met scalair product $W=\mathbf{F} \cdot \Delta \mathbf{x}$
- Arbeid als bepaalde integraal
- Arbeid-energietheorema
- Soorten energie inclusief formules: kinetische energie $E=1/2 \cdot m \cdot v^2$, gravitationele energie $E=m \cdot g \cdot h$, elastische energie $E=1/2 \cdot k \cdot (\Delta \ell)^2$ en andere zoals elektrische energie $E=Q \cdot V$, chemische energie, thermische energie, stralingsenergie $E=h \cdot f$, kernenergie
- Energieopslag zoals batterijen, waterreservoirs, veren
- Rendement en vermogen inclusief formules voor rendement $\eta=E_{nuttig}/E_{totaal}$ en gemiddeld vermogen $P=\Delta E/\Delta t$

- Wet van behoud van energie
- Energiedissipatie
- Warmte
- Merkbare en latente warmte inclusief formules $Q=c\cdot m\cdot \Delta T$ en $Q=\ell\cdot m$
- Warmtebalans bij temperatuursveranderingen en faseovergangen
*Procedurele kennis
- Grafisch interpreteren van arbeid als bepaalde integraal
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Oplossen van kwantitatieve problemen m.b.t. arbeid, energieomzettingen en warmtebalans

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.
* De behandelde faseovergangen bij de warmtebalans zijn verdampen, condenseren, smelten en stollen.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

11.1.4 De leerlingen analyseren elektromagnetische fenomenen en toepassingen ervan kwalitatief en kwantitatief aan de hand van de concepten kracht en veld.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder lading, kracht, elektrische veldsterkte, elektrische potentiaal, elektrische spanning, magnetische inductie
*Conceptuele kennis
- Het elektrisch veld
> Coulombkracht inclusief formule voor de grootte ervan $F=k\cdot|Q_1|\cdot|Q_2|/r^2$
> Elektrische veldsterkte als vectoriele grootheid, elektrische veldlijnen en het verband tussen die twee
> Elektrische potentiaal en elektrische spanning
> Radiaal veld: elektrische veldsterkte in een punt inclusief formule voor de grootte ervan $E=k\cdot|Q|/r^2$
> Homogeen veld: elektrische veldsterkte in een punt en elektrische spanning tussen twee punten inclusief formule voor het verband tussen de groottes ervan $E=U/d$
- Het magnetisch veld
> Magnetische inductie als vectoriele grootheid, magnetische veldlijnen en het verband tussen die twee
> Magnetische inductie bij een stroomvoerende rechte geleider en bij een stroomvoerende spoel inclusief formules voor de grootte ervan $B=\mu\cdot I/(2\pi\cdot r)$ en $B=\mu\cdot I\cdot N/\ell$
> Informeel begrip van magnetische spin bij atomen
> Weissgebieden
> Kracht op een bewegende lading in een magnetisch veld inclusief formules voor de groottes ervan $F=Q\cdot v\cdot B\cdot \sin\alpha$ en $F=B\cdot\ell\cdot I\cdot\sin\alpha$
- Het fenomeen elektromagnetische inductie
> Magnetische flux inclusief formule met scalair product $\Phi=\mathbf{A}\cdot\mathbf{B}$
> Wetten van Lenz en Faraday
> Inductiespanning inclusief formule $U=-N\cdot d\Phi/dt$
> Opwekking van wisselspanning en -stroom
*Procedurele kennis
- Werken met vectoriele grootheden

> Bepalen van de richting en de zin van een vectoriele grootheid
> Ontbinden van een vector in zijn componenten: grafisch en via berekening
> Samenstellen van vectoren: grafisch en via berekening
- Schetsen van vectoren en grafieken
- Interpreteren van een ogenblikkelijke verandering van een grootheid
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Oplossen van problemen m.b.t. elektromagnetisme

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Toepassingen zoals een wisselspanningsgenerator, een transformator, een elektromotor komen aan bod.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.1.5 De leerlingen analyseren elektrische gelijkstroomkringen kwalitatief en kwantitatief.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder lading, spanning, stroomsterkte, weerstand, geleidbaarheid, vermogen
- Symbolen en regels voor schematische voorstellingen inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
-Formules
> Stroomsterkte $I=dQ/dt$
> Weerstand $R=U/I$
> Geleidbaarheid $G=I/U$
- Wet van Ohm
*Conceptuele kennis
- Gelijkstroomkringen
- Conventionele en werkelijke stroomzin
- Stroomsterkte inclusief formule $I=dQ/dt$
- Weerstand: concept, fysieke component en grootheid inclusief formule $R=U/I$
- Geleidbaarheid inclusief formule $G=I/U$
- Wet van Ohm
- Joule-effect inclusief formule $Q=R\cdot I^2\cdot \Delta t$
- Vermogen inclusief formule $P=U\cdot I$
- Serie- en parallelschakeling van weerstanden
> Substitutieweerstand
> Verdelingswetten voor spanning en stroomsterkte
*Procedurele kennis
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Berekenen van de substitutieweerstand van een gemengde schakeling van weerstanden
- Oplossen van gemengde schakelingen van weerstanden en één spanningsbron in gelijkstroomkringen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Het gebruik van grootheden en eenheden uit het SI krijgt de voorkeur.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.1.6 De leerlingen analyseren periodieke fenomenen kwalitatief en kwantitatief aan de hand van modellen voor trillingen en golven.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder harmonische trilling, golf, amplitude, frequentie, golflengte
- Formules
> Bewegingsvergelijking van een harmonische trilling $y(t)=A\cdot\sin(\omega t+\varphi_0)$ of $y(t)=A\cdot\cos(\omega t+\varphi_0)$
> Bewegingsvergelijking van een lopende golf $y(x,t)=A\cdot\sin(kx\pm\omega t)$ of $y(x,t)=A\cdot\cos(kx\pm\omega t)$
*Conceptuele kennis
- Uitwijking, amplitude, fase, beginfase, faseverschuiving, frequentie, golflengte, pulsatie, golfgetal, golfsnelheid
- Bewegingsvergelijking van een harmonische trilling $y(t)=A\cdot\sin(\omega t+\varphi_0)$ of $y(t)=A\cdot\cos(\omega t+\varphi_0)$
- Bewegingsvergelijking van een lopende golf $y(x,t)=A\cdot\sin(kx\pm\omega t)$ of $y(x,t)=A\cdot\cos(kx\pm\omega t)$
- Grafische samenstelling van harmonische trillingen en golven
- Resonantie
- Golffront en golfstraal
- Principe van Huygens
- Eigenschappen van golven: weerkaatsing, breking, diffractie, absorptie, emissie, interferentie, Dopplereffect
- Wet van Snellius inclusief formule $\sin\alpha_1/\sin\alpha_2=v_1/v_2$
> Brekingsindex als verhouding van snelheden
> Grenshoek en totale weerkaatsing
- Lopende en staande golven
*Procedurele kennis
- Bepalen van waarden van grootheden m.b.t. trillingen en golven a.d.h.v.
> Een grafische voorstelling
> Een bewegingsvergelijking
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Oplossen van problemen m.b.t. trillingen en golven

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Mechanische en elektromagnetische golven komen aan bod.
* Het gebruik van grootheden en eenheden uit het SI krijgt de voorkeur.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.1.7 De leerlingen gebruiken het stralenmodel van licht om optische fenomenen in verband met absorptie, weerkaatsing en breking en toepassingen ervan te verklaren.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder

> Normaal, invalshoek, weerkaatsingshoek, brekingshoek, brandpunt, lens
> Weerkaatsing, breking, absorptie
> Reeel beeld, virtueel beeld
- Symbolen en regels voor schematische voorstellingen inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Rechtlijnige voortplanting van het licht
- Omkeerbaarheid van de stralengang
- Middenstof, normaal, invalshoek, brekingshoek, weerkaatsingshoek
- Diffuse en regelmatige weerkaatsing
- Samenstelling van wit licht
- Absorptie
- Kleurenmenging
- Breking bij overgang tussen twee verschillende middenstoffen
- Beeldvorming bij weerkaatsing aan vlakke spiegels en bij breking door dunne bolle lenzen
> Kenmerkende stralengang
> Hoofdstralen, optisch middelpunt, optische as, brandpunt
> Vlakke spiegels en dunne lenzen
> Eigenschappen van het beeld: reeel/virtueel, rechtopstaand/omgekeerd, vergrotingsfactor
> Gelijkvormigheid
*Procedurele kennis
- Tekenen van de stralengang van het licht

Met inbegrip van context
* De eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

11.1.8 De leerlingen verklaren fenomenen met betrekking tot de moderne en de hedendaagse fysica en toepassingen ervan in het kader van evoluties binnen de STEM-domeinen en de maatschappij.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Model als vereenvoudigde voorstelling van de werkelijkheid met de beperktheid en reikwijdte ervan
- Ontwikkeling van nieuwe modellen als gevolg en oorzaak van nieuwe inzichten en verwezenlijkingen
- Fysica als wetenschap in beweging
- Onopgeloste vragen
- Theorieen uit de fysica en toepassingen ervan: kwantummechanica of relativiteitstheorie
> Kwantummechanica
Moderne concepten zoals onzekerheidsrelatie, kwantisatie, golf-deeltje-dualiteit, verstrengeling
Hedendaagse inzichten zoals supergeleiding, kwantuminformatietechnologie
> Relativiteitstheorie
Moderne concepten zoals tijddilatatie, lengtecontractie, lichtsnelheid, kromming van de ruimte
Hedendaagse inzichten zoals kosmologie, gravitatiegolven

Met inbegrip van context
* De hedendaagse fysica wordt behandeld met aandacht voor de actualiteit.
* Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

11.2 Gevorderde fysica: elektromagnetisme

11.2.1 De leerlingen analyseren elektromagnetische fenomenen en toepassingen ervan kwalitatief en kwantitatief aan de hand van de concepten kracht en veld.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder lading, kracht, elektrische veldsterkte, elektrische potentiaal, elektrische spanning, magnetische inductie
*Conceptuele kennis
- Het elektrisch veld
> Coulombkracht inclusief formule voor de grootte ervan $F=k\cdot|Q_1|\cdot|Q_2|/r^2$
> Elektrische veldsterkte als vectoriele grootheid, elektrische veldlijnen en het verband tussen die twee
> Elektrische potentiaal en elektrische spanning
> Radiaal veld: elektrische veldsterkte in een punt inclusief formule voor de grootte ervan $E=k\cdot|Q|/r^2$
> Homogeen veld: elektrische veldsterkte in een punt en elektrische spanning tussen twee punten inclusief formule voor het verband tussen de groottes ervan $E=U/d$
> Capaciteit van een condensator en van een vlakke condensator inclusief formules $C=Q/U$ en $C=\varepsilon\cdot A/d$
- Het magnetisch veld
> Magnetische inductie als vectoriele grootheid, magnetische veldlijnen en het verband tussen die twee
> Magnetische inductie bij een stroomvoerende rechte geleider en bij een stroomvoerende spoel inclusief formules voor de groottes ervan $B=\mu\cdot I/(2\pi\cdot r)$ en $B=\mu\cdot I\cdot N/\ell$
> Informeel begrip van magnetische spin bij atomen
> Weissgebieden
> Kracht op een stroomvoerende geleider in een magnetisch veld inclusief formule voor de grootte ervan $F=B\cdot\ell\cdot I\cdot\sin\alpha$
- Het fenomeen elektromagnetische inductie
> Magnetische flux inclusief formule met scalair product $\Phi=\mathbf{A}\cdot\mathbf{B}$
> Wetten van Lenz en Faraday
> Inductiespanning inclusief formule $U=-N\cdot d\Phi/dt$
> Opwekking van wisselspanning en -stroom
*Procedurele kennis
- Werken met vectoriele grootheden
> Bepalen van richting en zin van een vectoriele grootheid
> Ontbinden van een vector in zijn componenten: grafisch en via berekening
> Samenstellen van vectoren: grafisch en via berekening
- Schetsen van vectoren en grafieken
- Interpreteren van een ogenblikkelijke verandering van een grootheid
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Oplossen van problemen m.b.t. elektromagnetisme

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Toepassingen zoals een wisselspanningsgenerator, een transformator, een elektromotor komen aan bod.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.2.2 De leerlingen analyseren elektrische gelijkstroomkringen kwalitatief en kwantitatief.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder lading, elektrische spanning, stroomsterkte, weerstand, geleidbaarheid, vermogen
- Symbolen en regels voor schematische voorstellingen inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
- Formules
> Stroomsterkte $I=dQ/dt$
> Weerstand $R=U/I$
> Geleidbaarheid $G=I/U$
- Wet van Ohm
*Conceptuele kennis
- Gelijkstroomkringen
- Conventionele stroomzin en werkelijke stroomzin
- Stroomsterkte inclusief formule $I=dQ/dt$
- Weerstand: concept, fysieke component en grootheid inclusief formule $R=U/I$
- Geleidbaarheid inclusief formule $G=I/U$
- Wet van Ohm
- Joule-effect inclusief formule $Q=R\cdot I^2\cdot \Delta t$
- Vermogen inclusief formule $P=U\cdot I$
- Wet van Pouillet inclusief formule $R=\rho\cdot \ell/A$
- Serie- en parallelschakeling van weerstanden
> Onbelaste spanningsdeler
> Substitutieweerstand
> Verdelingswetten voor spanning en stroomsterkte
- Condensator, capaciteit van een condensator inclusief formule $C=Q/U$
- Opladen en ontladen van een condensator in een gelijkstroomkring met een condensator en een weerstand inclusief oplading- en ontladingscurve
*Procedurele kennis
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Berekenen van de substitutieweerstand van een gemengde schakeling van weerstanden
- Oplossen van gemengde schakelingen van weerstanden en één spanningsbron in gelijkstroomkringen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Het gebruik van grootheden en eenheden uit het SI krijgt de voorkeur.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.3 Gevorderde fysica: elektrodynamica

11.3.1 De leerlingen analyseren elektrische schakelingen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder elektromagneet, transformator, generator, elektromotor
- Symbolen en regels voor schematische voorstellingen inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Spanning, stroom en vermogen
- Stuurkring en vermogenskring
- Componenten: spanningsbronnen voor gelijk- en wisselspanning, elektromagneten, transformatoren, generatoren en elektromotoren
- Eigenschappen van componenten
- Schakelingen van componenten
*Procedurele kennis
- Vergelijken van componenten a.d.h.v. technische data
- Tekenen, interpreteren en simuleren van schakelingen met software
- Visualiseren van signalen i.f.v. de tijd met software of met een oscilloscoop

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.3.2 De leerlingen analyseren gelijkstroomstroomkringen kwantitatief aan de hand van de wetten van Kirchhoff.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder elektrische spanning, stroomsterkte, weerstand, geleidbaarheid
- Symbolen en regels voor schematische voorstellingen inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
- Formules
> Weerstand R=U/I
> Geleidbaarheid G=I/U
- Wet van Ohm
*Conceptuele kennis
- Gelijkstroomkringen
- Conventionele stroomzin
- Wet van Ohm
- Serie- en parallelschakeling van weerstanden
- Substitutieweerstand
- Wetten van Kirchhoff
*Procedurele kennis
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Oplossen van netwerken van weerstanden en spanningsbronnen in gelijkstroomkringen a.d.h.v. de wetten van Kirchhoff

> Opstellen van het stelsel van vergelijkingen
> Oplossen van het stelsel van vergelijkingen met ICT

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.
* Het gebruik van grootheden en eenheden uit het SI krijgt de voorkeur.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.3.3 De leerlingen analyseren elektrische wisselstroomkringen kwalitatief en kwantitatief.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder elektrische spanning, elektrische stroom, elektrisch vermogen, weerstand, reactantie, impedantie, geleidbaarheid, susceptantie, admittantie
- Symbolen en regels voor schematische voorstellingen inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
- Formules
> Weerstand R=U/I
> Geleidbaarheid G=I/U
*Conceptuele kennis
- Wisselstroomkringen
- Gemiddelde waarde, peak-to-peak-waarde en effectieve waarde van de wisselspanning en de wisselstroom
- Condensator, capaciteit van een condensator inclusief formule C=Q/U,
- Spoel, zelfinductie van een spoel inclusief formule U=-L·dI/dt
- Gedrag van een enkele passieve component (een weerstand, een condensator, een spoel) in een wisselstroomkring
- Reactantie van een condensator en een spoel inclusief formules $X=1/(\omega \cdot C)$ en $X=\omega \cdot L$
- Verloop van spanning, stroom en vermogen in functie van de tijd
- Faseverschuiving tussen de spanning en de stroom, voor- en na-ijlen
- Voorstelling van grootheden zoals stroom, spanning, vermogen, impedantie, admittantie m.b.v. vectoren
- Fasorendiagrammen
- Serie- en parallelschakelingen van passieve componenten
- Weerstand, reactantie, impedantie
- Geleidbaarheid, susceptantie, admittantie
- Voorstelling van impedantie en admittantie m.b.v. complexe getallen
- Totale impedantie en totale admittantie van een stroomkring
- Resonantie in een ideale LC-kring, resonantiefrequentie inclusief formule $\omega^2=1/(L \cdot C)$
- Actief, reactief en schijnbaar vermogen, arbeidsfactor
- Passieve hoog- en laagdoorlaatfilters
- Driefasige spanning en stroom
> Hoofdeigenschap van een driefasennet
> Ster- en driehoekschakeling
> Vermogen en arbeidsfactor
*Procedurele kennis
- Werken met complexe getallen
> Voorstellen van een complex getal in cartesische en polaire vorm
> Rekenen met complexe getallen
- Werken met vectoriele grootheden
> Bepalen van de richting en de zin van een vectoriele grootheid
> Ontbinden van een vector in zijn componenten: grafisch en via berekening

> Samenstellen van vectoren: grafisch en via berekening
- Grafisch weergeven van fasorendiagrammen bij een gegeven schakeling
- Interpreteren van een ogenblikkelijke verandering van een grootheid
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Visualiseren van signalen i.f.v. de tijd met software of met een oscilloscoop
- Oplossen van serie- en parallelschakelingen met passieve componenten

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.
* De passieve componenten (weerstand, condensator, spoel) komen ook aan bod in verschillende combinaties (zoals LC, RC, RLC) bij serie- en parallelschakelingen.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.4 Gevorderde fysica: elektronica

11.4.1 De leerlingen verklaren de inwendige werking van elementaire elektronische componenten en het gedrag van eenvoudige elektronische schakelingen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder halfgeleider, transistor
- Symbolen en regels voor schematische voorstellingen inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Kristalstructuur van halfgeleiders, p- en n-gedopeerde halfgeleiders
- Inwendige werking van een diode en een MOSFET-transistor
- Inwendige werking van logische poorten
- Gedrag van operationele versterkers in eenvoudige schakelingen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

11.4.2 De leerlingen ontwerpen elektronische schakelingen in functie van vooropgestelde criteria.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder sensor, actuator
- Symbolen en regels voor schematische voorstellingen inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Elektronische schakelingen met digitale en analoge componenten
- Dender, vrijloopdiode
- Gedrag van logische poorten
- Inwendige werking en gedrag van geheugenelementen en van tellers

- Programmeerbare stuureenheden zoals een microprocessor, een PLC, een pc
- Gedrag van sensoren en actuatoren
- Gedrag van een analoog-naar-digitaal-convertor en een digitaal-naar-analoog-convertor
- Terugkoppeling zoals een bang-bang-regelaar, een P-regelaar, een PI-regelaar
- Hysteresis
*Procedurele kennis
- Minimaliseren van digitale logica
- Vergelijken en kiezen van componenten a.d.h.v. technische data, i.f.v. vooropgestelde criteria
- Omzetten van een probleemstelling in een schakeling met programmeerbare stuureenheid, sensoren en actuatoren
- Tekenen, interpreteren en simuleren van schakelingen met software
- Programmeren van een programmeerbare stuureenheid
- Visualiseren van signalen i.f.v. de tijd met software of met een oscilloscoop

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

11.5 Gevorderde fysica: mechanica

11.5.1 De leerlingen analyseren één- en tweedimensionale bewegingen kwalitatief en kwantitatief.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder verplaatsing, afgelegde weg, snelheid, versnelling
*Conceptuele kennis
- Puntmassa en star lichaam
- Rotatie en translatie
- Massamiddelpunt
- Positie, verplaatsing, snelheid en versnelling als vectoriele grootheden
- Onderscheid tussen verplaatsing en afgelegde weg
- Ogenblikkelijke snelheid en ogenblikkelijke versnelling als limiet van respectievelijk gemiddelde snelheid en gemiddelde versnelling
- Positie-, snelheids- en versnellingsfunctie
- Snelheids- en versnellingsfunctie als afgeleide functies
- Verplaatsing en snelheidsverschil als bepaalde integralen
- Samenstelling van bewegingen, onafhankelijkheidsbeginsel
- Normale en tangentiele versnelling
- Hoeksnelheid en baansnelheid
- Verbanden tussen de beweging en grafieken: $x(t)$, $v_x(t)$, $a_x(t)$ en bij tweedimensionale bewegingen ook $y(x)$, $y(t)$, $v_y(t)$, $a_y(t)$
*Procedurele kennis
- Schetsen van een grafiek
- Werken met vectoriele grootheden
> Bepalen van de richting en de zin van een vectoriele grootheid
> Ontbinden van een vector in zijn componenten: grafisch en via berekening
> Samenstellen van vectoren: grafisch en via berekening
- Berekenen van de afgeleide van een functie
- Grafisch interpreteren van verplaatsing en snelheidsverschil als bepaalde integralen

- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Oplossen van kwantitatieve problemen m.b.t. kinematica van puntmassa's
- Oplossen van problemen m.b.t. kinematica

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.5.2 De leerlingen analyseren de statica en dynamica van systemen kwalitatief en kwantitatief aan de hand van krachten en krachtmomenten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder kracht, krachtmoment
*Conceptuele kennis
- Puntmassa en star lichaam
- Rotatie en translatie
- Massamiddelpunt
- Krachten
> Soorten krachten
> Wrijvingskracht inclusief formule voor de grootte ervan $F_w=\mu \cdot F_n$
> Krachtenbalans, resulterende kracht
> Drie wetten van Newton inclusief vectoriele formule $\mathbf{F}=m \cdot \mathbf{a}$
- Momenten
> Krachtmoment inclusief formule voor de grootte ervan $M=r \cdot F \cdot \sin\alpha$
> Momentenbalans, resulterend krachtmoment
- Statisch en dynamisch evenwicht
*Procedurele kennis
- Werken met vectoriele grootheden
> Bepalen van de richting en de zin van een vectoriele grootheid
> Ontbinden van een vector in zijn componenten: grafisch en via berekening
> Samenstellen van vectoren: grafisch en via berekening
- Opstellen van de krachten- en momentenbalans inclusief schets
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Oplossen van problemen m.b.t. statica en dynamica

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Contexten zoals onderstaande komen aan bod:
> Mechanismen zoals riemen, tandwielen, mechanische geleiders, katrollen, lagers, scharnieren, veersystemen, kruk-drijfstangmechanisme
> Structuren zoals vakwerken, een dubbele ladder
> Biomechanica: aspecten van het bewegingsapparaat zoals gewrichten, spieren, botten.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.5.3 De leerlingen gebruiken de concepten arbeid, energie en het verband ertussen om energieomzettingen te kwantificeren.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder arbeid, energie, warmte
- Formule voor arbeid geleverd door een constante kracht met scalair product $W=\mathbf{F}\cdot\mathbf{\Delta x}$
*Conceptuele kennis
- Arbeid geleverd door een constante kracht inclusief formule met scalair product $W=\mathbf{F}\cdot\mathbf{\Delta x}$
- Arbeid als bepaalde integraal
- Arbeid-energietheorema
- Energie
> Soorten energie inclusief formules: kinetische energie van een puntmassa $E=1/2\cdot m\cdot v^2$, gravitationele energie $E=m\cdot g\cdot h$, elastische energie $E=1/2\cdot k\cdot(\Delta \ell)^2$ en andere zoals elektrische energie $E=Q\cdot V$, chemische energie, thermische energie, stralingsenergie $E=h\cdot f$, kernenergie
> Kinetische energie van een roterend star lichaam, massatraagheidsmoment
- Energieopslag zoals batterijen, waterreservoirs, veren
- Rendement en vermogen inclusief formules voor rendement $\eta=E_{nuttig}/E_{totaal}$ en gemiddeld vermogen $P=\Delta E/\Delta t$
- Wet van behoud van energie
- Warmte
- Energiedissipatie
*Procedurele kennis
- Grafisch interpreteren van arbeid als bepaalde integraal
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Oplossen van kwantitatieve problemen m.b.t. arbeid en energieomzettingen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

11.6 Gevorderde fysica: constructieleer

11.6.1 De leerlingen analyseren mechanische eigenschappen van materialen en structuren kwalitatief en kwantitatief aan de hand van verschillende vormen van mechanische spanning.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder kracht, krachtmoment
*Conceptuele kennis
- Axiale en radiale krachten, krachtmomenten
- Plastische en elastische vervorming, breuk
> Wet van Hooke inclusief formules $\sigma=E\cdot\varepsilon$ en $M=C\cdot\varphi$, elasticiteitsmodulus en torsieveerconstante
- Spanning-vervormingdiagrammen

- Trek, druk, afschuiving, wringing, buiging en knik
- Oppervlaktetraagheidsmoment
- Mechanische eigenschappen van materialen en structuren
*Procedurele kennis
- Werken met vectoriele grootheden
> Bepalen van de richting en de zin van een vectoriele grootheid
> Ontbinden van een vector in zijn componenten: grafisch en via berekening
> Samenstellen van vectoren: grafisch en via berekening
- Berekenen van een oppervlaktetraagheidsmoment
- Opstellen van de krachten- en momentenbalans inclusief schets
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Oplossen van kwantitatieve problemen m.b.t. trek, druk en buiging
- Oplossen van problemen m.b.t. sterkteleer

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met richtingspecifieke context gerealiseerd.
* Structuren zoals een staaf, een draagbalk, een profiel, een plaat komen aan bod.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.6.2 De leerlingen analyseren eigenschappen van constructies.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vaktermínologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
- Symbolen en regels voor schematische voorstellingen inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Ontwerp- en uitvoeringscriteria
- Ontwerpmodellen, ontwerpplannen en uitvoeringsplannen
- Uitvoeringsvormen en -technieken
- Relatie tussen materiaal, structuur en functie
- Eigenschappen van materialen en structuren
- Stabiliteit
*Procedurele kennis
- Vergelijken van materialen en structuren a.d.h.v. technische data
- Tekenen, interpreteren en simuleren van constructies met software zoals BIM, CAD
- Interpreteren van plannen en modellen in twee en drie dimensies

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd met studierichtingspecifieke context.
* Contexten zoals bouw- en houtconstructies, infrastructuur, product- en projectontwikkeling komen aan bod.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.7 Gevorderde fysica: trillingen en golven

11.7.1 De leerlingen analyseren periodieke fenomenen kwalitatief en kwantitatief aan de hand van modellen voor trillingen en golven.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder harmonische trilling, golf, amplitude, frequentie, golflengte
*Conceptuele kennis
- Uitwijking, amplitude, fase, beginfase, faseverschuiving, frequentie, golflengte, pulsatie, golfgetal, golfsnelheid
- Bewegingsvergelijking van een harmonische trilling $y(t)=A\cdot\sin(\omega t+\varphi_0)$ of $y(t)=A\cdot\cos(\omega t+\varphi_0)$
- Bewegingsvergelijking van een lopende golf $y(x,t)=A\cdot\sin(kx\pm\omega t)$ of $y(x,t)=A\cdot\cos(kx\pm\omega t)$
- Grafische samenstelling van harmonische trillingen en golven
- Resonantie
- Golffront en golfstraal
- Principe van Huygens
- Eigenschappen van golven: weerkaatsing, breking, diffractie, absorptie, emissie, interferentie
- Lopende en staande golven
*Procedurele kennis
- Bepalen van waarden van grootheden m.b.t. trillingen en golven a.d.h.v. een grafische voorstelling
- Gebruiken van een formularium
- Oplossen van problemen m.b.t. trillingen en golven

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.8 Gevorderde fysica: optica

11.8.1 De leerlingen analyseren fenomenen met betrekking tot de geometrische optica en toepassingen ervan kwalitatief en kwantitatief aan de hand van het stralenmodel voor licht.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder weerkaatsing, breking, schaduw
*Conceptuele kennis
- Rechtlijnige voortplanting van het licht
- Omkeerbaarheid van de stralengang
- Schaduwvorming, kern- en bijschaduw
- Weerkaatsing
- Breking bij overgang tussen twee verschillende middenstoffen
> Wet van Snellius inclusief formule $n_1\cdot\sin\alpha_1=n_2\cdot\sin\alpha_2$
> Grenshoek en totale weerkaatsing
- Beeldvorming
> Bij weerkaatsing aan vlakke, bolle en holle spiegels

> Bij breking door dunne bolle en dunne holle lenzen inclusief lenzenformule 1/f=1/v+1/b
> Eigenschappen van het beeld: reeel/virtueel, rechtopstaand/omgekeerd, vergrotingsfactor
> Scheidend vermogen
> Gelijkvormigheid, homothetie
- Gezichtsveld
*Procedurele kennis
- Construeren van de kern- en de bijschaduw
- Construeren van het beeld
> Bij weerkaatsing aan vlakke, bolle en holle spiegels
> Bij breking door dunne bolle en dunne holle lenzen
- Gebruiken van de gelijkvormigheidskenmerken van driehoeken
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Oplossen van kwantitatieve problemen m.b.t. breking en beeldvorming
- Oplossen van problemen m.b.t. geometrische optica

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.8.2 De leerlingen verklaren fenomenen met betrekking tot de optica en toepassingen ervan kwalitatief aan de hand van het golf- en het deeltjesmodel voor licht.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder golf, foton, amplitude, frequentie, golflengte, lichtsnelheid
*Conceptuele kennis
- Uitwijking, amplitude, fase, beginfase, faseverschuiving, frequentie, golflengte, lichtsnelheid
- Lopende golven
- Elektromagnetische golven
> Verband tussen energie van een elektromagnetische golf en golflengte of frequentie inclusief formule $E=h\cdot f$ of $E=h/\lambda$
> Kleurenspectrum
- Golf-deeltje-dualiteit, foton
- Eigenschappen van golven: weerkaatsing, breking, diffractie, absorptie, emissie, interferentie, polarisatie
- Additieve en subtractieve kleurenmenging

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

11.9 Gevorderde fysica: thermodynamica

11.9.1 De leerlingen gebruiken concepten met betrekking tot de thermodynamica kwalitatief en kwantitatief om fenomenen en toepassingen ervan te verklaren.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder arbeid, energie, warmte, entropie
- Formule voor ideale gaswet $p \cdot V = n \cdot R \cdot T$
*Conceptuele kennis
- Wet van behoud van energie
- Arbeid verricht door een systeem, verandering van inwendige energie van een systeem en warmtehoeveelheid toegevoegd aan een systeem
- Informeel begrip van entropie
- De vier hoofdwetten van de thermodynamica
- Energiedissipatie
- Open, gesloten en geïsoleerd systeem
- Thermodynamische processen zoals een adiabatisch proces, een isobaar proces, een kringproces, een smeltproces, een kookproces, een destillatieproces
- Omkeerbare en onomkeerbare processen
- Rendement inclusief formule $\eta = E_{nuttig}/E_{totaal}$
- Fasediagrammen
- Ideale gaswet als toestandsvergelijking inclusief formule $p \cdot V = n \cdot R \cdot T$
- Merkbare en latente warmte inclusief formules $Q = c \cdot m \cdot \Delta T$ en $Q = \ell \cdot m$
- Warmtebalans bij temperatuursveranderingen en faseovergangen
*Procedurele kennis
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruik van een formularium
- Oplossen van kwantitatieve problemen m.b.t. de ideale gaswet en de warmtebalans
- Oplossen van problemen m.b.t. thermodynamica

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.
* De behandelde faseovergangen m.b.t. de warmtebalans zijn verdampen, condenseren, smelten en stollen.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

11.10 Gevorderde fysica: fluïdomechanica

11.10.1 De leerlingen analyseren fenomenen met betrekking tot de statica van fluïda en toepassingen ervan kwalitatief en kwantitatief.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder druk, kracht
- Formules
> Druk $p = F/A$
> Ideale gaswet $p \cdot V = n \cdot R \cdot T$
*Conceptuele kennis
- Fluïda, gassen, vloeistoffen
- (On)samendrukbaarheid van fluïda

- Druk op en in fluida
- Overdruk, onderdruk, atmosferische druk
- Hydrostatische druk in een fluidum
- Totale druk in een fluidum inclusief formule $p=p_0+\rho \cdot g \cdot h$
- Beginsel van Pascal
- Ideale gaswet inclusief formule $p \cdot V=n \cdot R \cdot T$

*Procedurele kennis
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Kwalitatief en kwantitatief analyseren van problemen m.b.t. fluidostatica
- Oplossen van kwantitatieve problemen m.b.t. totale druk in een fluidum en de ideale gaswet

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.10.2 De leerlingen analyseren fenomenen met betrekking tot de dynamica van fluida en toepassingen ervan kwalitatief en kwantitatief.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder druk, debiet, kracht, snelheid, vermogen
- Symbolen en regels voor schematische voorstellingen inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
- Formule voor debiet $Q=dV/dt$

*Conceptuele kennis
- Druk in een punt inclusief formule $p=F/A$, drukverschil als oorzaak van een stroom
- Stroomsnelheid in een punt als vectoriele grootheid, stroomlijnen en het verband tussen die twee
- Debiet als flux inclusief formule $Q=dV/dt$, verband tussen debiet en stroomsnelheid
- Oorzakelijk verband tussen drukverschil en debiet
- Vermogen inclusief formule $P=\Delta p \cdot Q$
- Viscositeit van een fluidum
- Laminaire en turbulente stromen, getal van Reynolds inclusief formule $Re=v \cdot L \cdot \rho / \mu$
- Continuiteitsprincipe inclusief formule $A \cdot v=cte$
- Wet van Bernoulli inclusief formule $1/2 \cdot \rho \cdot v^2+\rho \cdot g \cdot h+p_0=cte$

*Procedurele kennis
- Interpreteren van een ogenblikkelijke verandering van een grootheid
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Oplossen van problemen m.b.t. fluidodynamica
- Oplossen van kwantitatieve problemen m.b.t. laminaire stromen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.10.3 De leerlingen analyseren ofwel hydraulische ofwel elektrohydraulische ofwel pneumatische ofwel elektropneumatische schakelingen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder pomp, ventiel, smoorklep, cilinder
- Symbolen en regels voor schematische voorstellingen inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Druk, debiet, vermogen
- Componenten: pompen, ventielen, cilinders, smoorkleppen
- Eigenschappen van componenten
- Schakelingen van componenten
*Procedurele kennis
- Vergelijken van componenten a.d.h.v. technische data
- Tekenen, interpreteren en simuleren van schakelingen met software

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.11 Gevorderde fysica: bouwkunde

11.11.1 De leerlingen analyseren thermische en akoestische eigenschappen in functie van de isolatie van bouwwerken.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder warmte, warmtecapaciteit weerkaatsing, breking, absorptie
- Symbolen en regels voor schematische voorstellingen inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Warmtetransport
> Geleiding, convectie en straling
> Warmtestroom en warmtehoeveelheid
> Warmtegeleidingscoefficient
> Wet van Fourier in één dimensie inclusief formule $J/A=-\lambda.dT/dx$
> Thermische weerstand inclusief formule $R=d/\lambda$
> Totale thermische weerstand en warmtedoorgangscoefficient, serie- en parallelschakeling van thermische weerstanden
> Merkbare warmte inclusief formule $Q=c\cdot m\cdot \Delta T$, specifieke warmtecapaciteit
> Totale warmtecapaciteit van een ruimte
> Thermische eigenschappen van bouwmaterialen
> Thermische isolatie
> Bouwknoop en warmtelek
- Geluid
> Weerkaatsing, breking en absorptie van geluidsgolven
> Contact- en luchtgeluid

> Akoestische eigenschappen van bouwmaterialen zoals massa, oppervlaktetextuur, elasticiteit
> Geluidsisolatie
> Invloed van de materiaalkeuze, constructiewijze en inrichting op akoestische eigenschappen van een ruimte
*Procedurele kennis
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Berekenen van de warmtedoorgangscoefficient en de totale thermische weerstand voor samengestelde bouwdelen
- Vergelijken van bouwmaterialen en constructiewijzen a.d.h.v. technische data
- Oplossen van problemen m.b.t. warmtetransport en akoestiek

Met inbegrip van context
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.11.2 De leerlingen analyseren vochtproblemen in bouwcontexten kwalitatief en kwantitatief.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder druk, temperatuur, volume, warmte, verdampen, condenseren, verzadigde damp, onverzadigde damp
*Conceptuele kennis
- Ideale gaswet inclusief formule $p \cdot V = n \cdot R \cdot T$
- Verdampen en condenseren a.d.h.v. het deeltjesmodel
- Latente warmte inclusief formule $Q = \ell \cdot m$
- Partieeldruk, droge-lucht-druk, dampdruk, wet van Dalton inclusief formule $p = p_{lucht} + p_{damp}$
- Verzadigde en onverzadigde damp
- Vochtgehalte, absolute en relatieve vochtigheid
- Mollierdiagram
- Dauwpunt
- Dampwerendheid van constructies
- Capillariteit
- Bouwknoop en warmtelek
- Oorzaken van vochtproblemen
*Procedurele kennis
- Interpreteren van Mollierdiagrammen
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Oplossen van problemen m.b.t. vocht

Met inbegrip van context
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.11.3 De leerlingen evalueren interacties binnen een gebouw en tussen een gebouw en zijn omgeving.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
- Symbolen en regels voor schematische voorstellingen inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Gebouw als systeem
- In- en uitvoer via dynamische processen
> Stromen van materie en energie zoals van data, elektriciteit, lucht, warmte, water
> Technieken om de stromen te reguleren: isolatie, ventilatie, bekabeling, buizenstelsels
- Principes en belang van richtlijnen en wetgeving zoals EPBD, EPC, Vlaamse wooncode, woningpas, overheidspremies, bodemattest, omgevingsvergunning
- Invloed van omgevingsfactoren op aspecten van gebouwen en invloed van aspecten van gebouwen op omgevingsfactoren
> Abiotische en biotische omgevingsfactoren zoals bodem, vegetatie, klimaat, ligging, oriëntatie, inkijk, grondwater, schaduw, ecosysteem
> Aspecten van gebouwen inzake energiehuishouding, veiligheid en comfort zoals vochtigheid, temperatuurregeling, stabiliteit, luchtkwaliteit, elektriciteitsvoorziening, overstromingsrisico, geluidsbelasting
- Passief en energieneutraal bouwen
- Circulair bouwen
- Automatisering
> Sensoren, actuatoren en besturingen
> Domotica, smart homes, internet of things
> Elektromagnetische golven
> Toepassingen zoals zonnepanelen, thermostaat, luchtbehandeling
> Energiekost
*Procedurele kennis
- Interpreteren van plannen en modellen in twee en drie dimensies
- Interpreteren van geografische data zoals bodemsamenstelling, overstromingsrisico, geluidsbelasting
- Beoordelen van een gebouw als systeem

Met inbegrip van context
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

11.11.4 De leerlingen analyseren topografische methoden om terreinopmetingen uit te voeren.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
- Symbolen en regels voor schematische voorstellingen inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Aspecten van metingen in het horizontale vlak en in de hoogte
> Lambertprojectie
> Meetfouten

> Referentiepunten
- Topografische meetinstrumenten zoals theodoliet, meetwiel, topografische laser, GNSS, totaalstation
- Topografische technieken zoals hoogtemeting, hoekmeting, vlakke meting, voorwaartse insnijding
*Procedurele kennis
- Vergelijken van topografische meetinstrumenten en -technieken
- Gebruiken van driehoeksmeetkunde in een rechthoekige driehoek
- Uitvoeren van een eenvoudige opmeting van een beperkt terrein
- Uitzetten van een aantal punten van een bouwwerk
- Interpreteren van geografische data

Met inbegrip van context
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.12 Toegepaste fysica: basis toegepaste fysica

11.12.1 De leerlingen analyseren concepten met betrekking tot verschillende takken van de fysica kwantitatief.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder verplaatsing, snelheid, weerstand, geleidbaarheid, arbeid, kracht, energie
- Formules:
> Weerstand $R=U/I$
> Geleidbaarheid $G=I/U$
> Verplaatsing bij constante snelheid $\Delta x=v\cdot\Delta t$
> Arbeid geleverd door een constante kracht $W=F\cdot\Delta x\cdot\cos\alpha$
> Ideale gaswet $p\cdot V=n\cdot R\cdot T$
*Conceptuele kennis
- Grootheden en concepten m.b.t. de eindtermen basisvorming wetenschappen tweede en derde graad dubbele finaliteit
- Grootheden en concepten m.b.t. de formules
- Rechtevenredig verband, omgekeerd evenredig verband, zuiver kwadratisch verband
- Differentiequotient
- Verband tussen een formule en een grafiek
- Formules m.b.t. elektromagnetisme
> Weerstand $R=U/I$ en geleidbaarheid $G=I/U$
> Joule-effect $Q=R\cdot I^2\cdot\Delta t$
> Vermogen $P=U\cdot I$
- Formules m.b.t. mechanica
> Verplaatsing bij constante snelheid $\Delta x=v\cdot\Delta t$
> Arbeid geleverd door een constante kracht $W=F\cdot\Delta x\cdot\cos\alpha$
> Kinetische energie $E=1/2\cdot m\cdot v^2$, gravitationele energie $E=m\cdot g\cdot h$ en elastische energie $E=1/2\cdot k\cdot(\Delta\ell)^2$
- Formules m.b.t. thermodynamica
> Ideale gaswet $p\cdot V=n\cdot R\cdot T$
*Procedurele kennis
- Gebruiken van een formularium
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Schetsen van een grafiek

- Interpreteren van het verband tussen twee grootheden, waarbij de andere grootheden constant zijn, a.d.h.v. de grafiek en a.d.h.v. de formule
- Berekenen van een differentiequotient

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.12.2 De leerlingen analyseren het effect van inwerkende krachten op de bewegingsverandering van een systeem kwalitatief en kwantitatief aan de hand van de drie wetten van Newton.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder kracht, snelheid, versnelling
- Vectoriele formule voor de tweede wet van Newton $\mathbf{F}=m\cdot\mathbf{a}$
*Conceptuele kennis
- Vector
> Grootte, richting, zin
> Samenstelling van vectoren
- Kracht, snelheid en versnelling als vectoriele grootheden
- Soorten krachten: normaalkracht, wrijvingskracht, veerkracht, zwaartekracht, gravitatiekracht, Coulombkracht, kracht op een bewegende lading in een magnetisch veld
- Formules voor de grootte van krachten: wrijvingskracht $F_w=\mu\cdot F_n$, zwaartekracht $F=m\cdot g$
- Samenstelling van krachten, resulterende kracht
- Snelheid en versnelling
- Dynamische effecten van een kracht: versnellen, vertragen, van richting veranderen
- Drie wetten van Newton inclusief vectoriele formule $\mathbf{F}=m\cdot\mathbf{a}$
- Centripetaalkracht bij een eenparig cirkelvormige beweging inclusief formule voor de grootte ervan $F=m\cdot v^2/r$
*Procedurele kennis
- Werken met vectoriele grootheden
> Bepalen van de richting en de zin van een vectoriele grootheid
> Samenstellen van vectoren
Grafisch in één en twee dimensies
Via berekening in één dimensie
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Het gebruik van grootheden en eenheden uit het SI krijgt de voorkeur.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.12.3 De leerlingen verklaren periodieke fenomenen kwalitatief en kwantitatief aan de hand van modellen voor trillingen en golven.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis

- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder golf, harmonische trilling, amplitude, frequentie, golflengte
- Formules
> Verband tussen frequentie en periode T=1/f
> Verband tussen golflengte en frequentie v=λ·f
*Conceptuele kennis
- Uitwijking, evenwichtspositie of evenwichtslijn, amplitude, fase, beginfase, faseverschuiving, frequentie, golflengte, golfsnelheid
- Harmonische trilling
> y(t)-grafiek van een harmonische trilling
> Verband tussen frequentie en periode inclusief formule T=1/f
> Terugroepende kracht als oorzaak van een harmonische trilling
- Lopende golf
> Golf als transport van energie en informatie
> Golf als ruimtelijke voortplanting van een harmonische trilling
> Verband tussen golflengte en frequentie inclusief formule v=λ·f
> Buiging van golven
> Intensiteit i.f.v. afstand tot de bron en i.f.v. amplitude
> Soorten: transversale en longitudinale, elektromagnetische en mechanische golven
- Elektromagnetische golven
> Spectrum volgens golflengte en frequentie
> Verband tussen energie van een golf en golflengte/frequentie
- Toepassingen zoals antennes, gehoor en zicht, eigentrillingen bij constructies, wifi, GPS
- Veiligheidsaspecten

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Mechanische en elektromagnetische golven komen aan bod.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

11.13 Toegepaste fysica: toegepaste elektriciteit en elektronica

11.13.1 De leerlingen gebruiken de concepten kracht en veld kwalitatief en kwantitatief om elektromagnetische fenomenen en toepassingen ervan te verklaren.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder lading, kracht, elektrische veldsterkte, elektrische potentiaal, elektrische spanning, magnetische inductie
*Conceptuele kennis
- Het elektrisch veld
> Coulombkracht
> Elektrische veldsterkte als vectoriele grootheid, elektrische veldlijnen en het verband tussen die twee
> Elektrische potentiaal en elektrische spanning
- Het magnetisch veld
> Magnetische inductie als vectoriele grootheid, magnetische veldlijnen en het verband tussen die twee

> Magnetische inductie bij een stroomvoerende rechte geleider en bij een stroomvoerende spoel inclusief formules voor de groottes ervan $B=\mu \cdot I/(2\pi \cdot r)$ en $B=\mu \cdot I \cdot N/\ell$
> Kracht op een stroomvoerende geleider in een magnetisch veld inclusief formule voor de grootte ervan $F=B \cdot \ell \cdot I \cdot \sin\alpha$
- Het fenomeen elektromagnetische inductie
> Magnetische flux
> Wetten van Lenz en Faraday
> Inductiespanning inclusief formule voor gemiddelde inductiespanning $U=-N \cdot \Delta\Phi/\Delta t$
> Opwekking van wisselspanning en -stroom
*Procedurele kennis
- Schetsen van vectoren en grafieken
- Bepalen van de richting en de zin van een vectoriele grootheid
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Oplossen van problemen m.b.t. elektromagnetisme

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

11.13.2 De leerlingen gebruiken concepten met betrekking tot elektrische gelijk- en wisselstroomkringen kwalitatief en kwantitatief om het gedrag ervan in toepassingen te verklaren.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder lading, spanning, stroomsterkte, vermogen, zelfinductie, capaciteit, weerstand, geleidbaarheid
- Symbolen en regels voor schematische voorstellingen inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
-Formules
> Gemiddelde stroomsterkte $I=\Delta Q/\Delta t$
> Weerstand $R=U/I$
> Geleidbaarheid $G=I/U$
- Wet van Ohm
*Conceptuele kennis
- Gelijk- en wisselstroomkringen
- Conventionele en werkelijke stroomzin
- Stroomsterkte inclusief formule voor gemiddelde stroomsterkte $I=\Delta Q/\Delta t$
- Weerstand: concept, fysieke component en grootheid inclusief formule $R=U/I$
- Geleidbaarheid inclusief formule $G=I/U$
- Wet van Ohm
- Wet van Pouillet inclusief formule $R=\rho \cdot \ell/A$
- Joule-effect inclusief formule $Q=R \cdot I^2 \cdot \Delta t$
- Vermogen inclusief formule $P=U \cdot I$
- Serie- en parallelschakeling van weerstanden
> Substitutieweerstand
> Onbelaste spanningsdeler
> Verdelingswetten voor spanning en stroomsterkte
- Spoel, zelfinductie inclusief formule voor gemiddelde spanning $U=-L \cdot \Delta I/\Delta t$

- Condensator, capaciteit van een condensator inclusief formule C=Q/U
- Verloop van spanning en stroom in functie van de tijd
- Eenfasige wisselstroomkringen
> Gemiddelde waarde, peak-to-peak-waarde en effectieve waarde van de wisselspanning en de wisselstroom
> Gedrag van een enkele passieve component (een weerstand, een condensator, een spoel) inclusief frequentieafhankelijkheid
> Faseverschuiving tussen de spanning en de stroom, voor- en na-ijlen
> Voorstelling van grootheden zoals stroom, spanning, vermogen, impedantie m.b.v. vectoren
> Fasorendiagrammen
> Weerstand, reactantie, impedantie
> Totale impedantie van een wisselstroomkring met passieve componenten in serie
> Actief, reactief en schijnbaar vermogen, arbeidsfactor
- Driefasige wisselstroomkringen
> Hoofdeigenschap van een driefasennet
> Ster- en driehoekschakeling
> Vermogen en arbeidsfactor
*Procedurele kennis
- Werken met vectoriele grootheden
> Bepalen van de richting en de zin van een vectoriele grootheid
> Ontbinden van een vector in zijn componenten: grafisch en via berekening
> Samenstellen van vectoren: grafisch en via berekening
- Grafisch weergeven van fasorendiagrammen bij een gegeven schakeling
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Visualiseren van signalen i.f.v. de tijd met software of met een oscilloscoop
- Oplossen van gemengde schakelingen van weerstanden en één spanningsbron in gelijkstroomkringen
- Oplossen van serieschakelingen in wisselstroomkringen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.
* De passieve componenten (weerstand, condensator, spoel) komen alle aan bod in verschillende combinaties (zoals RC, RL, LC, CC) bij serieschakelingen in wisselstroomkringen. Die stroomkringen bevatten twee passieve componenten.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

11.13.3 De leerlingen gebruiken elektronische componenten en programmeerbare stuureenheden om praktische problemen op te lossen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder sensor, actuator
- Symbolen en regels voor schematische voorstellingen inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Elektronische schakelingen met digitale en analoge componenten
- Dender, vrijloopdiode
- Gedrag van digitale componenten zoals logische poorten, geheugenelementen, tellers
- Programmeerbare stuureenheden zoals een microprocessor, een PLC, een pc

- Gedrag van sensoren en actuatoren
- Gedrag van een analoog-naar-digitaal-convertor en een digitaal-naar-analoog-convertor
- Terugkoppeling en hysteresis
*Procedurele kennis
- Minimaliseren van digitale logica
- Interpreteren van technische data i.f.v. vooropgestelde criteria
- Tekenen, interpreteren en simuleren van elektronische schakelingen met software
- Programmeren van een programmeerbare stuureenheid
- Visualiseren van signalen i.f.v. de tijd met software of met een oscilloscoop

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

11.14 Toegepaste fysica: toegepaste mechanica

11.14.1 De leerlingen gebruiken concepten met betrekking tot de kinematica kwalitatief en kwantitatief om één- en tweedimensionale bewegingen te beschrijven.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder verplaatsing, afgelegde weg, snelheid, versnelling
*Conceptuele kennis
- Puntmassa en star lichaam
- Rotatie en translatie
- Zwaartepunt
- Kinematica van puntmassa's
> Positie, verplaatsing, snelheid en versnelling als vectoriele grootheden
> Onderscheid tussen verplaatsing en afgelegde weg
> Gemiddelde snelheid en gemiddelde versnelling inclusief formules $v_g=\Delta x/\Delta t$ en $a_g=\Delta v/\Delta t$
> Ogenblikkelijke snelheid en ogenblikkelijke versnelling
> Positie- en snelheidsfunctie
> Samenstelling van bewegingen, onafhankelijkheidsbeginsel
> Normale en tangentiele versnelling
> Verbanden tussen de beweging en grafieken: $x(t)$, $v_x(t)$, $a_x(t)$ en bij tweedimensionale bewegingen ook $y(x)$, $y(t)$, $v_y(t)$, $a_y(t)$
- Formules m.b.t. één- en tweedimensionale bewegingen
*Procedurele kennis
- Schetsen van een grafiek
- Werken met vectoriele grootheden
> Bepalen van de richting en de zin van een vectoriele grootheid
> Ontbinden van een vector in zijn componenten: grafisch en via berekening
> Samenstellen van vectoren: grafisch en via berekening
- Berekenen van de positie, van de grootte van de snelheid en van de grootte van de versnelling
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Oplossen van problemen m.b.t. kinematica

Met inbegrip van context

* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

11.14.2 De leerlingen gebruiken concepten met betrekking tot statica en dynamica kwalitatief en kwantitatief om fenomenen en toepassingen ervan te verklaren.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder kracht, krachtmoment
*Conceptuele kennis
- Puntmassa en star lichaam
- Rotatie en translatie
- Zwaartepunt en massatraagheidsmoment
- Krachten, krachtmomenten en koppels
- Wrijvingskracht en normaalkracht inclusief formule voor het verband tussen de groottes ervan $F_w=\mu \cdot F_n$
- Krachtenbalans, resulterende kracht
- Drie wetten van Newton inclusief vectoriele formule $\mathbf{F}=m \cdot \mathbf{a}$
- Krachtmoment inclusief formule voor de grootte ervan $M=r \cdot F \cdot \sin\alpha$
- Momentenbalans, resulterend krachtmoment
- Statisch en dynamisch evenwicht, stabiliteit
*Procedurele kennis
- Werken met vectoriele grootheden
> Bepalen van de richting en de zin van een vectoriele grootheid
> Ontbinden van een vector in zijn componenten: grafisch en via berekening
> Samenstellen van vectoren: grafisch en via berekening
- Opstellen van de krachten- en momentenbalans inclusief schets
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Oplossen van problemen m.b.t. statica en dynamica

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

11.14.3 De leerlingen gebruiken de concepten arbeid, energie en het verband ertussen om energieomzettingen te kwantificeren.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder arbeid, energie, warmte
- Formule voor arbeid geleverd door een constante kracht $W=F \cdot \Delta x \cdot \cos\alpha$
*Conceptuele kennis
- Arbeid geleverd door een constante kracht inclusief formule $W=F \cdot \Delta x \cdot \cos\alpha$
- Arbeid-energietheorema

- Soorten energie inclusief formules: kinetische energie $E=1/2 \cdot m \cdot v^2$, gravitationele energie $E=m \cdot g \cdot h$, elastische energie $E=1/2 \cdot k \cdot (\Delta \ell)^2$ en andere zoals elektrische energie $E=Q \cdot V$, chemische energie, thermische energie, stralingsenergie $E=h \cdot f$, kernenergie
- Energieopslag zoals batterijen, waterreservoirs, veren
- Rendement en vermogen inclusief formules voor rendement $\eta=E_{nuttig}/E_{totaal}$ en gemiddeld vermogen $P=\Delta E/\Delta t$
- Wet van behoud van energie
- Warmte
- Energiedissipatie
*Procedurele kennis
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Oplossen van kwantitatieve problemen m.b.t. arbeid en energieomzettingen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

11.14.4 De leerlingen gebruiken concepten met betrekking tot de fluidomechanica kwalitatief en kwantitatief om fenomenen en toepassingen ervan te verklaren.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder fluidum
- Formules
> Druk $p=F/A$
> Gemiddeld debiet $Q=\Delta V/\Delta t$
> Ideale gaswet inclusief formule $p \cdot V=n \cdot R \cdot T$
*Conceptuele kennis
- Fluida, gassen, vloeistoffen
- (On)samendrukbaarheid van fluida
- Druk in en op fluida inclusief formule $p=F/A$, drukverschil als oorzaak van een stroom
- Overdruk, onderdruk, atmosferische druk
- Ideale gaswet inclusief formule $p \cdot V=n \cdot R \cdot T$
- Beginsel van Pascal
- Debiet inclusief formule voor gemiddeld debiet $Q=\Delta V/\Delta t$
- Oorzakelijk verband tussen drukverschil en debiet
- Vermogen inclusief formule $P=\Delta p \cdot Q$
- Viscositeit van een fluidum
- Laminaire en turbulente stromen
- Schakelingen
> Ofwel hydraulische ofwel elektrohydraulische ofwel pneumatische ofwel elektropneumatische schakelingen
> Met componenten zoals pompen, ventielen, cilinders, smoorkleppen
> Eigenschappen van componenten
*Procedurele kennis
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Interpreteren van technische data van de gebruikte componenten
- Schakelen van ofwel hydraulische ofwel elektrohydraulische ofwel pneumatische ofwel elektropneumatische componenten

- Tekenen, interpreteren en simuleren van schakelingen met software
- Oplossen van problemen m.b.t. fluidomechanica

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

11.14.5 De leerlingen gebruiken concepten met betrekking tot verschillende vormen van mechanische spanning om mechanische eigenschappen van materialen en structuren te bepalen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder kracht, krachtmoment
*Conceptuele kennis
- Axiale en radiale krachten, krachtmomenten
- Plastische en elastische vervorming, breuk
> Wet van Hooke inclusief formules $\sigma=E\cdot\varepsilon$ en $M=C\cdot\varphi$, elasticiteitsmodulus en torsieveerconstante
- Spanning-vervormingdiagrammen
- Trek, druk, buiging, afschuiving, wringing en knik
- Oppervlaktetraagheidsmoment
- Mechanische eigenschappen van materialen en structuren
*Procedurele kennis
- Werken met vectoriele grootheden
> Bepalen van de richting en de zin van een vectoriele grootheid
> Grafisch ontbinden van een vector in zijn componenten
> Grafisch samenstellen van vectoren
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Bepalen van mechanische eigenschappen van materialen en structuren

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.
* Structuren zoals een staaf, een draagbalk, een profiel, een plaat komen aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

11.15 Toegepaste fysica: pakket uit de toegepaste mechanica

11.15.1 De leerlingen gebruiken concepten met betrekking tot de kinematica kwalitatief en kwantitatief om één- en tweedimensionale bewegingen te beschrijven.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder verplaatsing, afgelegde weg, snelheid, versnelling

*Conceptuele kennis
- Puntmassa en star lichaam
- Rotatie en translatie
- Zwaartepunt
- Kinematica van puntmassa's
> Positie, verplaatsing, snelheid en versnelling als vectoriele grootheden
> Onderscheid tussen verplaatsing en afgelegde weg
> Gemiddelde snelheid en gemiddelde versnelling inclusief formules $v_g=\Delta x/\Delta t$ en $a_g=\Delta v/\Delta t$
> Ogenblikkelijke snelheid en ogenblikkelijke versnelling
> Positie- en snelheidsfunctie
> Samenstelling van bewegingen, onafhankelijkheidsbeginsel
> Normale en tangentiele versnelling
> Verbanden tussen de beweging en grafieken: $x(t)$, $v_x(t)$, $a_x(t)$ en bij tweedimensionale bewegingen ook $y(x)$, $y(t)$, $v_y(t)$, $a_y(t)$
- Formules m.b.t. één- en tweedimensionale bewegingen
*Procedurele kennis
- Schetsen van een grafiek
- Werken met vectoriele grootheden
> Bepalen van de richting en de zin van een vectoriele grootheid
> Ontbinden van een vector in zijn componenten: grafisch en via berekening
> Samenstellen van vectoren: grafisch en via berekening
- Berekenen van de positie, van de grootte van de snelheid en van de grootte van de versnelling
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Oplossen van problemen m.b.t. kinematica

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

11.15.2 De leerlingen gebruiken de concepten arbeid, energie en het verband ertussen om energieomzettingen te kwantificeren.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder arbeid, energie, warmte
- Formule voor arbeid geleverd door een constante kracht $W=F\cdot\Delta x\cdot\cos\alpha$
*Conceptuele kennis
- Arbeid geleverd door een constante kracht inclusief formule $W=F\cdot\Delta x\cdot\cos\alpha$
- Arbeid-energietheorema
- Soorten energie inclusief formules: kinetische energie $E=1/2\cdot m\cdot v^2$, gravitationele energie $E=m\cdot g\cdot h$, elastische energie $E=1/2\cdot k\cdot(\Delta\ell)^2$ en andere zoals elektrische energie $E=Q\cdot V$, chemische energie, thermische energie, stralingsenergie $E=h\cdot f$, kernenergie
- Energieopslag zoals batterijen, waterreservoirs, veren
- Rendement en vermogen inclusief formules voor rendement $\eta=E_{nuttig}/E_{totaal}$ en gemiddeld vermogen $P=\Delta E/\Delta t$
- Wet van behoud van energie
- Warmte
- Energiedissipatie

*Procedurele kennis
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Oplossen van kwantitatieve problemen m.b.t. arbeid en energieomzettingen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

11.16 Toegepaste fysica: toegepaste constructieleer

11.16.1 De leerlingen gebruiken concepten met betrekking tot statica kwalitatief en kwantitatief om fenomenen en toepassingen ervan te verklaren.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder kracht, krachtmoment
*Conceptuele kennis
- Puntmassa en star lichaam
- Rotatie en translatie
- Zwaartepunt en massamiddelpunt
- Krachten, krachtmomenten en koppels
- Wrijvingskracht en normaalkracht inclusief formule voor het verband tussen de groottes ervan $F_w=\mu \cdot F_n$
- Krachtenbalans, resulterende kracht
- Drie wetten van Newton inclusief vectoriele formule $\mathbf{F}=m \cdot \mathbf{a}$
- Krachtmoment inclusief formule voor de grootte ervan $M=r \cdot F \cdot \sin\alpha$
- Momentenbalans, resulterend krachtmoment
- Oppervlaktetraagheidsmoment
- Statisch evenwicht, stabiliteit
*Procedurele kennis
- Werken met vectoriele grootheden
> Bepalen van de richting en de zin van een vectoriele grootheid
> Ontbinden van een vector in zijn componenten: grafisch en via berekening
> Samenstellen van vectoren: grafisch en via berekening
- Opstellen van de krachten- en momentenbalans inclusief schets
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Oplossen van problemen m.b.t. statica

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

11.16.2 De leerlingen gebruiken concepten met betrekking tot verschillende vormen van mechanische spanning om mechanische eigenschappen van materialen en structuren te bepalen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder kracht, krachtmoment
*Conceptuele kennis
- Axiale en radiale krachten, krachtmomenten
- Plastische en elastische vervorming, breuk
> Wet van Hooke inclusief formules $\sigma=E\cdot\varepsilon$ en $M=C\cdot\varphi$, elasticiteitsmodulus en torsieveerconstante
- Spanning-vervormingdiagrammen
- Trek, druk, buiging, afschuiving, wringing en knik
- Oppervlaktetraagheidsmoment
- Mechanische eigenschappen van materialen en structuren
*Procedurele kennis
- Werken met vectoriele grootheden
> Bepalen van de richting en de zin van een vectoriele grootheid
> Grafisch ontbinden van een vector in zijn componenten
> Grafisch samenstellen van vectoren
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Bepalen van mechanische eigenschappen van materialen en structuren

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.
* Structuren zoals een staaf, een draagbalk, een profiel, een plaat komen aan bod.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

11.16.3 De leerlingen analyseren eigenschappen van constructies.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
- Symbolen en regels voor schematische voorstellingen inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Ontwerp- en uitvoeringscriteria
- Ontwerpmodellen, ontwerpplannen en uitvoeringsplannen
- Uitvoeringsvormen en -technieken
- Relatie tussen materiaal, structuur en functie
- Stabiliteit
*Procedurele kennis
- Vergelijken van materialen en structuren a.d.h.v. technische data
- Tekenen, interpreteren en simuleren van constructies met software zoals BIM, CAD
- Interpreteren van plannen en modellen in twee en drie dimensies

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.
* Contexten zoals bouw- en houtconstructies, infrastructuur, product- en projectontwikkeling komen aan bod.

* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.17 Toegepaste fysica: toegepaste bouwkunde

11.17.1 De leerlingen gebruiken thermische en akoestische eigenschappen in functie van de isolatie van bouwwerken.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder warmte, warmtecapaciteit weerkaatsing, breking, absorptie
- Symbolen en regels voor schematische voorstellingen inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Warmtetransport
> Geleiding, convectie en straling
> Warmtestroom en warmtehoeveelheid
> Warmtegeleidingscoefficient
> Thermische weerstand inclusief formule $R=d/\lambda$
> Totale thermische weerstand en warmtedoorgangscoefficient, serie- en parallelschakeling van thermische weerstanden
> Totale warmtecapaciteit van een ruimte
> Thermische eigenschappen van bouwmaterialen
> Thermische isolatie
> Bouwknoop en warmtelek
- Geluid
> Weerkaatsing, breking en absorptie van geluidsgolven
> Contact- en luchtgeluid
> Akoestische eigenschappen van bouwmaterialen zoals massa, oppervlaktetextuur, elasticiteit
> Geluidsisolatie
> Invloed van materiaalkeuze, constructiewijze en inrichting op akoestische eigenschappen van een ruimte
*Procedurele kennis
- Gebruiken van thermische en akoestische eigenschappen i.f.v. isolatie
- Interpreteren van technische data
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Berekenen van de warmtedoorgangscoefficient en totale warmteweerstand voor samengestelde bouwdelen

Met inbegrip van context
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

11.17.2 De leerlingen verklaren oorzaken van vochtproblemen in bouwcontexten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis

- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder warmte, verdampen, condenseren, verzadigde damp, onverzadigde damp
- Symbolen en regels voor schematische voorstellingen inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Verdampen en condenseren a.d.h.v. het deeltjesmodel
- Latente warmte
- Verzadigde en onverzadigde damp
- Vochtgehalte, absolute en relatieve vochtigheid
- Dauwpunt

Met inbegrip van context
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

11.17.3 De leerlingen evalueren interacties binnen een gebouw en tussen een gebouw en zijn omgeving.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
- Symbolen en regels voor schematische voorstellingen inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Gebouw als systeem
- In- en uitvoer via dynamische processen:
> Stromen van materie en energie zoals van data, elektriciteit, lucht, warmte, water
> Technieken om de stromen te reguleren: isolatie, ventilatie, bekabeling, buizenstelsels
- Principes en belang van richtlijnen en wetgeving zoals EPBD, EPC, Vlaamse wooncode, woningpas, overheidspremies, bodemattest, omgevingsvergunning
- Invloed van omgevingsfactoren op aspecten van gebouwen en invloed van aspecten van gebouwen op omgevingsfactoren
> Abiotische en biotische omgevingsfactoren zoals bodem, vegetatie, klimaat, ligging, oriëntatie, inkijk, grondwater, schaduw, ecosysteem
> Aspecten van gebouwen inzake energiehuishouding, veiligheid en comfort zoals vochtigheid, temperatuurregeling, stabiliteit, luchtkwaliteit, elektriciteitsvoorziening, overstromingsrisico, geluidsbelasting
- Passief en energieneutraal bouwen
- Circulair bouwen
- Automatisering
> Sensoren, actuatoren en besturingen
> Domotica, smart homes, internet of things
> Elektromagnetische golven
> Toepassingen zoals zonnepanelen, thermostaat, luchtbehandeling
> Energiekost
*Procedurele kennis
- Interpreteren van bouwplannen en -modellen in twee en drie dimensies
- Interpreteren van geografische data zoals bodemsamenstelling, overstromingsrisico, geluidsbelasting
- Beoordelen van een gebouw als systeem

Met inbegrip van context

* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

11.17.4 De leerlingen gebruiken topografische methoden om terreinopmetingen uit te voeren.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
- Symbolen en regels voor schematische voorstellingen inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Aspecten van metingen in het horizontale vlak en in de hoogte
> Lambertprojectie
> Meetfouten
> Referentiepunten
- Topografische meetinstrumenten zoals theodoliet, meetwiel, topografische laser, GNSS, totaalstation
- Topografische technieken zoals hoogtemeting, hoekmeting, vlakke meting, 3-4-5-methode, voorwaartse insnijding
*Procedurele kennis
- Gebruiken van topografische meetinstrumenten en -technieken
- Gebruiken van driehoeksmeetkunde in een rechthoekige driehoek
- Uitvoeren van een eenvoudige opmeting van een beperkt terrein
- Uitzetten van een aantal punten van een bouwwerk
- Interpreteren van geografische data

Met inbegrip van context
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

11.18 Toegepaste fysica: toegepaste optica

11.18.1 De leerlingen gebruiken het stralenmodel voor licht kwalitatief en kwantitatief om fenomenen met betrekking tot de geometrische optica en toepassingen ervan te verklaren.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder weerkaatsing, breking, schaduw
*Conceptuele kennis
- Rechtlijnige voortplanting van het licht
- Omkeerbaarheid van de stralengang
- Schaduwvorming, kern- en bijschaduw
- Weerkaatsing
- Breking bij overgang tussen twee verschillende middenstoffen
> Wet van Snellius inclusief formule $n_1 \cdot \sin\alpha_1 = n_2 \cdot \sin\alpha_2$
> Grenshoek en totale weerkaatsing

- Beeldvorming
> Bij weerkaatsing aan vlakke, bolle en holle spiegels
> Bij breking door dunne bolle en dunne holle lenzen inclusief lenzenformule 1/f=1/v+1/b
> Eigenschappen van het beeld: reeel/virtueel, rechtopstaand/omgekeerd, vergrotingsfactor
> Scheidend vermogen
> Gelijkvormigheid
- Gezichtsveld
*Procedurele kennis
- Construeren van de kern- en de bijschaduw
- Construeren van het beeld
> Bij weerkaatsing aan vlakke, bolle en holle spiegels
> Bij breking door dunne bolle en dunne holle lenzen
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Oplossen van kwantitatieve problemen m.b.t. breking en beeldvorming
- Oplossen van problemen m.b.t. geometrische optica

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

11.18.2 De leerlingen verklaren fenomenen met betrekking tot de optica en toepassingen ervan kwalitatief aan de hand van het golf- en het deeltjesmodel voor licht.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder golf, foton, amplitude, frequentie, golflengte, lichtsnelheid
*Conceptuele kennis
- Uitwijking, amplitude, fase, beginfase, faseverschuiving, frequentie, golflengte, lichtsnelheid
- Elektromagnetische golven
> Verband tussen energie van een elektromagnetische golf en golflengte of frequentie
> Kleurenspectrum
- Golf-deeltje-dualiteit, foton
- Eigenschappen van licht: absorptie, emissie, interferentie, polarisatie
- Additieve en subtractieve kleurenmenging

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

11.19 Pakket uit de uitgebreide fysica

11.19.1 De leerlingen analyseren de statica en de dynamica van systemen kwalitatief en kwantitatief aan de hand van krachten en krachtmomenten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder kracht, krachtmoment
*Conceptuele kennis
- Krachten
> Soorten krachten
> Statische en dynamische wrijvingskracht inclusief formule voor de grootte ervan $F_w=\mu \cdot F_n$
> Archimedeskracht inclusief formule voor de grootte ervan $F=\rho \cdot g \cdot V$
> Krachtenbalans, resulterende kracht
> Drie wetten van Newton inclusief vectoriele formule $\mathbf{F}=m \cdot \mathbf{a}$
- Momenten
> Krachtmoment inclusief formule voor de grootte ervan $M=r \cdot F \cdot \sin\alpha$
> Momentenbalans, resulterend krachtmoment
- Statisch en dynamisch evenwicht
*Procedurele kennis
- Werken met vectoriele grootheden
> Bepalen van de richting en de zin van een vectoriele grootheid
> Ontbinden van een vector in zijn componenten: grafisch en via berekening
> Samenstellen van vectoren: grafisch en via berekening
- Opstellen van de krachten- en momentenbalans inclusief schets
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Oplossen van problemen m.b.t. statica en dynamica

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Het gebruik van grootheden en eenheden uit het SI krijgt de voorkeur.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.19.2 De leerlingen gebruiken de concepten arbeid, energie, warmte en de verbanden ertussen om energieomzettingen te kwantificeren.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder arbeid, energie, warmte
- Formule voor arbeid geleverd door een constante kracht met scalair product $W=\mathbf{F} \cdot \mathbf{\Delta x}$
*Conceptuele kennis
- Arbeid geleverd door een constante kracht inclusief formule met scalair product $W=\mathbf{F} \cdot \mathbf{\Delta x}$
- Arbeid als bepaalde integraal
- Arbeid-energietheorema
- Soorten energie inclusief formules: kinetische energie $E=1/2 \cdot m \cdot v^2$, gravitationele energie $E=m \cdot g \cdot h$, elastische energie $E=1/2 \cdot k \cdot (\Delta \ell)^2$ en andere zoals elektrische energie $E=Q \cdot V$, chemische energie, thermische energie, stralingsenergie $E=h \cdot f$, kernenergie
- Energieopslag zoals batterijen, waterreservoirs, veren
- Rendement en vermogen inclusief formules voor rendement $\eta=E_{nuttig}/E_{totaal}$ en gemiddeld vermogen $P=\Delta E/\Delta t$
- Wet van behoud van energie
- Energiedissipatie

- Warmte
- Merkbare en latente warmte inclusief formules $Q=c\cdot m\cdot\Delta T$ en $Q=\ell\cdot m$
- Warmtebalans bij temperatuursveranderingen en faseovergangen
*Procedurele kennis
- Grafisch interpreteren van arbeid als bepaalde integraal
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Oplossen van kwantitatieve problemen m.b.t. arbeid, energieomzettingen en warmtebalans

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.
* De behandelde faseovergangen bij de warmtebalans zijn verdampen, condenseren, smelten en stollen.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

11.19.3 De leerlingen analyseren elektromagnetische fenomenen en toepassingen ervan kwalitatief en kwantitatief aan de hand van de concepten kracht en veld.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder lading, kracht, elektrische veldsterkte, elektrische potentiaal, elektrische spanning, magnetische inductie
*Conceptuele kennis
- Het elektrisch veld
> Coulombkracht inclusief formule voor de grootte ervan $F=k\cdot|Q_1|\cdot|Q_2|/r^2$
> Elektrische veldsterkte als vectoriele grootheid, elektrische veldlijnen en het verband tussen die twee
> Elektrische potentiaal en elektrische spanning
> Radiaal veld: elektrische veldsterkte in een punt inclusief formule voor de grootte ervan $E=k\cdot|Q|/r^2$
> Homogeen veld: elektrische veldsterkte in een punt en elektrische spanning tussen twee punten inclusief formule voor het verband tussen de groottes ervan $E=U/d$
- Het magnetisch veld
> Magnetische inductie als vectoriele grootheid, magnetische veldlijnen en het verband tussen die twee
> Magnetische inductie bij een stroomvoerende rechte geleider en bij een stroomvoerende spoel inclusief formules voor de groottes ervan $B=\mu\cdot I/(2\pi\cdot r)$ en $B=\mu\cdot I\cdot N/\ell$
> Informeel begrip van magnetische spin bij atomen
> Weissgebieden
> Kracht op een bewegende lading in een magnetisch veld inclusief formules voor de grootte ervan $F=Q\cdot v\cdot B\cdot\sin\alpha$ en $F=B\cdot\ell\cdot I\cdot\sin\alpha$
- Het fenomeen elektromagnetische inductie
> Magnetische flux inclusief formule met scalair product $\Phi=\mathbf{A}\cdot\mathbf{B}$
> Wetten van Lenz en Faraday
> Inductiespanning inclusief formule $U=-N\cdot d\Phi/dt$
> Opwekking van wisselspanning en -stroom
*Procedurele kennis
- Werken met vectoriele grootheden
> Bepalen van de richting en de zin van een vectoriele grootheid

> Ontbinden van een vector in zijn componenten: grafisch en via berekening
> Samenstellen van vectoren: grafisch en via berekening
- Schetsen van vectoren en grafieken
- Interpreteren van een ogenblikkelijke verandering van een grootheid
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Oplossen van problemen m.b.t. elektromagnetisme

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Toepassingen zoals een wisselspanningsgenerator, een transformator, een elektromotor komen aan bod.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

11.20 Toegepaste fysica: pakket uit de toegepaste optica

11.20.1 De leerlingen gebruiken het stralenmodel voor licht kwalitatief en kwantitatief om fenomenen met betrekking tot de geometrische optica en toepassingen ervan te verklaren.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie, notaties, namen van grootheden en eenheden, symbolen van grootheden en eenheden inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder weerkaatsing, breking, schaduw
*Conceptuele kennis
- Rechtlijnige voortplanting van het licht
- Omkeerbaarheid van de stralengang
- Schaduwvorming, kern- en bijschaduw
- Weerkaatsing
- Breking bij overgang tussen twee verschillende middenstoffen
> Wet van Snellius inclusief formule $n_1 \cdot \sin\alpha_1 = n_2 \cdot \sin\alpha_2$
> Grenshoek en totale weerkaatsing
- Beeldvorming
> Bij weerkaatsing aan vlakke, bolle en holle spiegels
> Bij breking door dunne bolle en dunne holle lenzen inclusief lenzenformule $1/f = 1/v + 1/b$
> Eigenschappen van het beeld: reeel/virtueel, rechtopstaand/omgekeerd, vergrotingsfactor
> Scheidend vermogen
> Gelijkvormigheid
- Gezichtsveld
*Procedurele kennis
- Construeren van de kern- en de bijschaduw
- Construeren van het beeld
> Bij weerkaatsing aan vlakke, bolle en holle spiegels
> Bij breking door dunne bolle en dunne holle lenzen
- Omvormen van formules: één variabele uitdrukken in functie van de andere
- Gebruiken van een formularium
- Oplossen van kwantitatieve problemen m.b.t. breking en beeldvorming
- Oplossen van problemen m.b.t. geometrische optica

Met inbegrip van context

* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.
* Het gebruik van eenheden uit het SI krijgt de voorkeur. Het gebruik en het nut van relevante niet-SI-eenheden worden behandeld.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

12 STEM

12.1 Gevorderde STEM - Engineering

12.1.1 De leerlingen ontwikkelen een oplossing voor een probleem door inzichten, concepten en vaardigheden uit verschillende STEM-disciplines geïntegreerd toe te passen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en computationele concepten uit de studierichtingspecifieke eindtermen
- Wetenschappelijke methode
- Technisch proces
*Procedurele kennis
- Definieren van het probleem, de behoefte
- Bepalen van criteria en specificaties
- Opstellen van een planning
- Bedenken van mogelijke technische modellen rekening houdend met de bepaalde criteria en de bepaalde specificaties
- Analyseren van oplossingen om een optimaal ontwerp te selecteren inclusief kosten-batenanalyse
- Realiseren van het prototype met studierichtingspecifieke materialen, systemen en technieken
- Testen en evalueren van het prototype aan de hand van opgestelde modellen, de bepaalde criteria en de bepaalde specificaties inclusief effectonderzoek
- Toepassen van een iteratief technisch proces
- Toepassen van wetenschappelijke onderzoeksmethoden om gefundeerde beslissingen te nemen
- Toepassen van computationele vaardigheden zoals het opstellen van een flowchart (stroomdiagram), programmeren, modelleren en simuleren aan de hand van ICT
- Geïntegreerd toepassen van wiskundige, wetenschappelijke, technologische en computationele inzichten, concepten en vaardigheden
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van context
* De problemen hebben een maatschappelijke relevantie.
* Elke STEM-discipline komt tenminste met één andere STEM-discipline geïntegreerd aan bod.
* De duurzame ontwikkelingsdoelen zoals geformuleerd door de internationale gemeenschap worden aangereikt (SDG's, sustainable development goals).

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren
Affectieve dimensie°: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid uitvoeren na instructie of uit het geheugen: de meest essentiele elementen van de beweging/handeling zijn aanwezig, maar nog niet consequent.

12.2 Gevorderde STEM

12.2.1 De leerlingen ontwikkelen een oplossing voor een technisch probleem door inzichten, concepten en vaardigheden uit verschillende STEM-disciplines geïntegreerd toe te passen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en computationele concepten uit de studierichtingspecifieke eindtermen
- Technisch proces
*Procedurele kennis
- Definieren van het probleem, de behoefte
- Bepalen van criteria en specificaties
- Opstellen van een planning
- Bedenken van mogelijke technische modellen rekening houdend met de bepaalde criteria en de bepaalde specificaties
- Analyseren van de oplossingen om een optimaal ontwerp te selecteren
- Realiseren van het prototype met richtingspecifieke materialen, systemen en technieken
- Testen en evalueren van het prototytpe aan de hand van opgestelde modellen, de bepaalde criteria en de bepaalde specificaties
- Toepassen van een iteratief technisch proces
- Toepassen van wetenschappelijke onderzoeksmethoden om gefundeerde beslissingen te nemen
- Toepassen van computationele vaardigheden zoals het opstellen van een flowchart (stroomdiagram), programmeren, modelleren en simuleren aan de hand van ICT
- Geïntegreerd toepassen van wiskundige, wetenschappelijke, technologische en computationele inzichten, concepten en vaardigheden
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van context
* De technische problemen zijn gerelateerd aan een technisch systeem.
* Elke STEM-discipline komt tenminste met één andere STEM-discipline geïntegreerd aan bod.
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren
Affectieve dimensie°: Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid uitvoeren na instructie of uit het geheugen: de meest essentiele elementen van de beweging/handeling zijn aanwezig, maar nog niet consequent.

12.3 Onderzoeksvaardigheden wetenschappen

12.3.1 De leerlingen passen een wetenschappelijke methode toe om kennis te ontwikkelen en vragen te beantwoorden.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Inzichten, concepten en praktijken uit de studierichtingspecifieke eindtermen
- Toepasbaarheid van empirische onderzoeksmethoden
*Procedurele kennis
- Definieren en afbakenen van de probleemstelling

- Formuleren van een onderzoeksvraag en hypothese
- Opstellen en uitvoeren van een onderzoeksplan en een experiment
- Waarnemen en verzamelen van data
- Analyseren van data
- Conclusies trekken op basis van data die grafisch en op andere manieren worden weergegeven: tabellen, kruistabellen en diagrammen
- Formuleren van conclusie(s) als verklaring of antwoord op de oorspronkelijke onderzoeksvraag
- Reflecteren en communiceren over de gekozen methodologie en resultaten
- Reflecteren over het belang van wetenschappelijk onderzoek en het tot stand komen van wetenschappelijke kennis

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met de specifieke eindtermen van de natuurwetenschappen gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid uitvoeren na instructie of uit het geheugen: de meest essentiele elementen van de beweging/handeling zijn aanwezig, maar nog niet consequent.

12.4 Labo

12.4.1 De leerlingen passen labovaardigheden toe om betrouwbare informatie te verzamelen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Inzichten, concepten en praktijken uit de studierichtingspecifieke eindtermen
*Procedurele kennis
- Gebruiken van labomateriaal
- Toepassen van goede labopraktijken
- Gebruiken van meetinstrumenten
- Toepassen van studierichtingspecifieke veiligheidsregels
- Uitvoeren van studierichtingspecifieke technieken en vaardigheden verbonden aan de leerinhouden van de specifieke eindtermen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt naargelang de studierichting gerealiseerd met specifieke eindtermen van
- De uitgebreide biologie, de uitgebreide chemie en de uitgebreide fysica
- De gevorderde fysica
- De uitgebreide biologie, de uitgebreide chemie en de gevorderde fysica
- De algemene biologie en de algemene chemie

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid uitvoeren na instructie of uit het geheugen: de meest essentiele elementen van de beweging/handeling zijn aanwezig, maar nog niet consequent.

13 Bewegingswetenschappen

13.1 Uitgebreide bewegingswetenschappen

13.1.1 De leerlingen voeren in authentieke situaties, voor een brede waaier van bewegingsactiviteiten, de technische en tactische bewegingsspecifieke competenties uit op gevorderd niveau en binnen de drie bewegingsdomeinen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de eindterm waaronder de drie bewegingsdomeinen: het individuele, het interactieve en het ritmisch-expressieve bewegingsdomein
- Basiskenmerken van kracht, lenigheid, uithouding, snelheid, coordinatie en evenwicht (KLUSCE)
*Conceptuele kennis
- Technieken van de drie bewegingsdomeinen in complexe bewegingssituaties
- Tactieken van de drie bewegingsdomeinen in complexe bewegingssituaties
- Basisprincipes van de bevordering van kracht, lenigheid, uithouding, snelheid, coordinatie en evenwicht (KLUSCE) binnen de drie bewegingsdomeinen en binnen de eigen leeftijdsgroep
- Motorisch leerproces
*Procedurele kennis
- Toepassen van technieken van bewegingsleer in complexe bewegingssituaties zoals balanceren, wentelen, springen, rollen, klauteren, klimmen, ritmisch bewegen, lopen, vangen, werpen, terugslaan, vallen, mee- en tegengaan in beweging
- Toepassen van technieken van de drie bewegingsdomeinen in complexe bewegingssituaties
- Toepassen van tactieken van de drie bewegingsdomeinen in complexe bewegingssituaties
- Adequaat gebruiken van materiaal en uitrusting

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid, in combinatie met ander vaardigheden, natuurlijk en automatisch toepassen: bewegingen/handelingen zijn accuraat, consistent en efficient. Essentiele elementen van een beweging/handeling zijn altijd aanwezig.

13.1.2 De leerlingen analyseren een brede waaier van bewegingsactiviteiten, binnen elke groep van bewegingsdomeinen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de eindterm waaronder de drie bewegingsdomeinen: het individuele, het interactieve en het ritmisch-expressieve bewegingsdomein
- Basiskenmerken van kracht, lenigheid, uithouding, snelheid, coordinatie en evenwicht (KLUSCE)
*Conceptuele kennis
- Technieken van de drie bewegingsdomeinen in complexe bewegingssituaties
- Tactieken van de drie bewegingsdomeinen in complexe bewegingssituaties
- Basisprincipes van de bevordering van kracht, lenigheid, uithouding, snelheid, coordinatie en evenwicht (KLUSCE) binnen de drie bewegingsdomeinen en binnen de eigen leeftijdsgroep
- Trainingsprincipes
- Motorisch leerproces
- Prestatiedoel en prestatienorm
- Het verschil tussen maturiteit en kalenderleeftijd
*Procedurele kennis
- Vergelijken van technieken en tactieken van de drie bewegingsdomeinen in complexe bewegingssituaties

- Analyseren van en reflecteren op bewegingsactiviteiten
- Vergelijken van prestatiedoelen met prestatienormen
- Analyseren van tactieken binnen een brede waaier van bewegingsactiviteiten
*Metacognitieve kennis
- Factoren die impact hebben op de eigen prestatie

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

13.1.3 De leerlingen sturen de eigen technische en tactische bewegingsspecifieke competenties bij in een brede waaier van bewegingsactiviteiten en binnen de drie bewegingsdomeinen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de eindterm waaronder de drie bewegingsdomeinen: het individuele, het interactieve en het ritmisch-expressieve bewegingsdomein
- Basiskenmerken van kracht, lenigheid, uithouding, snelheid, coordinatie en evenwicht (KLUSCE)
*Conceptuele kennis
- Technieken van de drie bewegingsdomeinen in complexe bewegingssituaties
- Tactieken van de drie bewegingsdomeinen in complexe bewegingssituaties
- Basisprincipes van de bevordering van kracht, lenigheid, uithouding, snelheid, coordinatie en evenwicht (KLUSCE) binnen de drie bewegingsdomeinen en binnen de eigen leeftijdsgroep
- Trainingsprincipes
- Motorisch leerproces
- Prestatiedoel en prestatienorm
- Het verschil tussen maturiteit en kalenderleeftijd
*Procedurele kennis
- Bijsturen en optimaliseren van technieken binnen de brede waaier van bewegingsactiviteiten
- Bijsturen en optimaliseren van tactieken binnen een brede waaier van bewegingsactiviteiten
*Metacognitieve kennis
- Factoren die impact hebben op de eigen prestatie

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

13.1.4 De leerlingen analyseren het anatomisch, fysiologisch en biomechanisch functioneren bij bewegingsactiviteiten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de eindterm waaronder Latijnse terminologie met betrekking tot functionele anatomie
*Conceptuele kennis
- Functionele anatomie:
> Bouw, eigenschappen en functie van skeletspieren
> Gebruik van spieren in relatie tot verschillende bewegingspatronen
> Isometrische, concentrische en excentrische spieractiviteiten in verschillende bewegingssituaties
- Inspanningsfysiologie: hart, bloedsomloop en ademhaling bij inspanning
- Cellulaire inspanningsfysiologie met inbegrip van aerobe en anaerobe energielevering, basisprincipe van spiercontractiemechanisme

- Biomechanica: lineaire en angulaire bewegingen, lichaamszwaartepunt, grondreactiekracht en de wetten van Newton in bewegingssituaties
- Het verschil tussen maturiteit en kalenderleeftijd
*Procedurele kennis
- Meten van fysiologische parameters zoals hartfrequentie, ademhaling, bloeddruk, antropometrische variabele
- Kritisch interpreteren van fysiologische parameters verkregen via actuele technologie zoals wearables en bodyimpedantiemeters
- Vergelijken van effecten van verschillende lichaamszwaartepuntposities op het uitvoeren van bewegingen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

13.1.5 De leerlingen integreren principes van medisch verantwoord en veilig bewegen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Principes van blessurepreventie op basis van actuele wetenschappelijke inzichten
- Preventieve maatregelen: veilige bewegingsomgeving, helpersfunctie, aangepaste kledij en aangepast schoeisel
- Herstel- en overtraining
- Bewegingsnormen op basis van actuele wetenschappelijke inzichten
*Procedurele kennis
- Integreren van preventieve maatregelen: veilige bewegingsomgeving, helpersfunctie, aangepaste kledij en aangepast schoeisel
- Integreren van principes van blessurepreventie zoals opwarmen, cooling down, gecontroleerde bewegingsuitvoering
*Metacognitieve kennis
- Eigen bewegingslimieten binnen de KLUSCE

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid, in combinatie met ander vaardigheden, natuurlijk en automatisch toepassen: bewegingen/handelingen zijn accuraat, consistent en efficient. Essentiele elementen van een beweging/handeling zijn altijd aanwezig.

13.1.6 De leerlingen beschrijven de basisprincipes van gezonde voeding voor de sporter.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Energiemetabolisme
- Relatie tussen voedingsinname, energieverbruik en lichaamssamenstelling bij sporters
- Voedingsanamnese in functie van gezond bewegen, sporten, intensief sporten
- Voor- en nadelen van voedingssupplementen bij sporters op basis van actuele wetenschappelijke inzichten

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

13.2 Toegepaste bewegingswetenschappen

13.2.1 De leerlingen voeren in authentieke situaties, voor een brede waaier van bewegingsactiviteiten, de technische en tactische bewegingsspecifieke competenties uit op gevorderd niveau en binnen de drie bewegingsdomeinen.

Met inbegrip van kennis

*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de eindterm waaronder de drie bewegingsdomeinen: het individuele, het interactieve en het ritmisch-expressieve bewegingsdomein
- Basiskenmerken van kracht, lenigheid, uithouding, snelheid, coordinatie en evenwicht (KLUSCE)
*Conceptuele kennis
- Technieken van de drie bewegingsdomeinen in complexe bewegingssituaties
- Tactieken van de drie bewegingsdomeinen in complexe bewegingssituaties
- Basisprincipes van de bevordering van kracht, lenigheid, uithouding, snelheid, coordinatie en evenwicht (KLUSCE) binnen de drie bewegingsdomeinen en binnen de eigen leeftijdsgroep
- Trainingsprincipes
- Motorisch leerproces
- Prestatiedoel en prestatienorm
*Procedurele kennis
- Toepassen van technieken van bewegingsleer in complexe bewegingssituaties zoals balanceren, wentelen, springen, rollen, klauteren, klimmen, ritmisch bewegen, lopen, vangen, werpen, terugslaan, vallen, mee- en tegengaan in beweging
- Toepassen van technieken van de drie bewegingsdomeinen in complexe bewegingssituaties
- Toepassen van tactieken van de drie bewegingsdomeinen in complexe bewegingssituaties
- Adequaat gebruiken van materiaal en uitrusting
- Integreren van trainings- en tactische principes
- Bijsturen en optimaliseren van technieken binnen de brede waaier van bewegingsactiviteiten
- Bijsturen en optimaliseren van tactieken binnen een brede waaier van bewegingsactiviteiten

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid, in combinatie met ander vaardigheden, natuurlijk en automatisch toepassen: bewegingen/handelingen zijn accuraat, consistent en efficient. Essentiele elementen van een beweging/handeling zijn altijd aanwezig.

13.2.2 De leerlingen beschrijven het anatomisch, fysiologisch en biomechanisch functioneren bij bewegingsactiviteiten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de eindterm waaronder Latijnse terminologie met betrekking tot functionele anatomie
*Conceptuele kennis
- Functionele anatomie
> Bouw, eigenschappen en functie van skeletspieren
> Gebruik van spieren in relatie tot verschillende bewegingspatronen
> Isometrische, concentrische en excentrische spieractiviteiten in verschillende bewegingscontexten
- Inspanningsfysiologie: hart, bloedsomloop en ademhaling bij inspanning
- Fysiologische parameters zoals hartfrequentie, ademhaling, bloeddruk, antropometrische variabele verkregen via actuele technologie
- Cellulaire inspanningsfysiologie met inbegrip van aerobe en anaerobe energielevering, basisprincipe van spiercontractiemechanisme
- Biomechanica: lineaire bewegingen, lichaamszwaartepunt, grondreactiekracht en de wetten van Newton in bewegingscontext
- Het verschil tussen maturiteit en kalenderleeftijd

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

13.2.3 De leerlingen passen principes van medisch verantwoord en veilig bewegen toe.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Principes van blessurepreventie op basis van actuele wetenschappelijke inzichten
- Preventieve maatregelen: veilige bewegingsomgeving, helpersfunctie, aangepaste kledij en aangepast schoeisel
- Herstel- en overtraining
- Bewegingsnormen op basis van actuele wetenschappelijke inzichten
*Procedurele kennis
- Toepassen van preventieve maatregelen: veilige bewegingsomgeving, helpersfunctie, aangepaste kledij en aangepast schoeisel
- Toepassen van principes van blessurepreventie zoals opwarmen, cooling down, gecontroleerde bewegingsuitvoering
*Metacognitieve kennis
- Eigen bewegingslimieten binnen de KLUSCE

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid, in combinatie met ander vaardigheden, natuurlijk en automatisch toepassen: bewegingen/handelingen zijn accuraat, consistent en efficient. Essentiele elementen van een beweging/handeling zijn altijd aanwezig.

13.2.4 De leerlingen beschrijven basisprincipes van gezonde voeding voor de sporter.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Energiemetabolisme
- Relatie tussen voedingsinname, energieverbruik en lichaamssamenstelling bij de sporter
- Voedingsanamnese in functie van gezond bewegen, sporten, intensief sporten
- Voor- en nadelen van voedingssupplementen bij sporters op basis van actuele wetenschappelijke inzichten

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

13.3 Pakket uit de toegepaste bewegingswetenschappen

13.3.1 De leerlingen beschrijven het anatomisch, fysiologisch en biomechanisch functioneren bij bewegingsactiviteiten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de eindterm waaronder Latijnse terminologie met betrekking tot functionele anatomie
*Conceptuele kennis
- Functionele anatomie
> Bouw, eigenschappen en functie van skeletspieren
> Gebruik van spieren in relatie tot verschillende bewegingspatronen
> Isometrische, concentrische en excentrische spieractiviteiten in verschillende bewegingscontexten
- Inspanningsfysiologie: hart, bloedsomloop en ademhaling bij inspanning

- Fysiologische parameters zoals hartfrequentie, ademhaling, bloeddruk, antropometrische variabele verkregen via actuele technologie
- Cellulaire inspanningsfysiologie met inbegrip van aerobe en anaerobe energielevering, basisprincipe van spiercontractiemechanisme
- Biomechanica: lineaire bewegingen, lichaamszwaartepunt, grondreactiekracht en de wetten van Newton in bewegingscontext
- Het verschil tussen maturiteit en kalenderleeftijd

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

13.3.2 De leerlingen passen principes van medisch verantwoord en veilig bewegen toe.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Principes van blessurepreventie op basis van actuele wetenschappelijke inzichten
- Preventieve maatregelen: veilige bewegingsomgeving, helpersfunctie, aangepaste kledij en aangepast schoeisel
- Herstel- en overtraining
- Bewegingsnormen op basis van actuele wetenschappelijke inzichten
*Procedurele kennis
- Toepassen van preventieve maatregelen: veilige bewegingsomgeving, helpersfunctie, aangepaste kledij en aangepast schoeisel
- Toepassen van principes van blessurepreventie zoals opwarmen, cooling down, gecontroleerde bewegingsuitvoering
*Metacognitieve kennis
- Eigen bewegingslimieten binnen de KLUSCE

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid, in combinatie met ander vaardigheden, natuurlijk en automatisch toepassen: bewegingen/handelingen zijn accuraat, consistent en efficient. Essentiele elementen van een beweging/handeling zijn altijd aanwezig.

13.4 Topsport

13.4.1 De leerlingen voeren de topsportactiviteiten uit conform het ontwikkelingsplan topsport zoals opgesteld door de betrokken topsportfederatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de topsport
- Kenmerken van kracht, lenigheid, uithouding, snelheid, coordinatie en evenwicht (KLUSCE)
*Conceptuele kennis
- Technieken conform het ontwikkelingsplan topsport
- Tactieken conform het ontwikkelingsplan topsport
- Principes van de bevordering van kracht, lenigheid, uithouding, snelheid, coordinatie en evenwicht (KLUSCE) binnen de drie bewegingsdomeinen en binnen de eigen leeftijdsgroep
- Trainingsprincipes
- Motorisch leerproces
- Prestatiedoel en prestatienorm
- Principes van ethisch verantwoord sporten
*Procedurele kennis
- Toepassen van technieken conform het ontwikkelingsplan topsport
- Toepassen van tactieken conform het ontwikkelingsplan topsport

- Adequaat gebruiken van materiaal en uitrusting
- Toepassen van trainingsprincipes
- Bijsturen en optimaliseren van technieken conform het ontwikkelingsplan topsport
- Bijsturen en optimaliseren van tactieken conform het ontwikkelingsplan topsport
- Toepassen van principes van ethisch verantwoord sporten

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Psychomotorische dimensie: Een vaardigheid, in combinatie met ander vaardigheden, natuurlijk en automatisch toepassen: bewegingen/handelingen zijn accuraat, consistent en efficient. Essentiele elementen van een beweging/handeling zijn altijd aanwezig.

14 Gedragswetenschappen

14.1 Algemene gedragswetenschappen

14.1.1 De leerlingen analyseren per levensloopfase de domeinen van ontwikkeling aan de hand van ontwikkelingspsychologische theorieen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder de domeinen van de ontwikkelingspsychologie: fysiek, cognitief, socio-emotioneel
*Conceptuele kennis
- De levensloopfasen: prenataal, baby en peuter, vroege kindertijd, midden kindertijd, adolescentie, vroege volwassenheid, midden volwassenheid, late volwassenheid
- Fysieke ontwikkeling: (senso)motorische ontwikkeling
- Cognitieve ontwikkeling: sensomotorisch tot formeel-operationeel denken, morele ontwikkeling
- Socio-emotionele ontwikkeling: gehechtheidsontwikkeling, identiteitsvorming
- Ontwikkelingspsychologische theorieen zoals informatieverwerkingstheorie, generalistische benadering in zorg en ondersteuning, sociale leertheorie, socio-culturele theorie
*Procedurele kennis
- Vergelijken van ontwikkelingspsychologische theorieen zoals op basis van cross-cultureel perspectief, klassiek en recent onderzoek, continuiteit versus discontinuiteit, nature versus nurture

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

14.1.2 De leerlingen reflecteren over sociaal gedrag aan de hand van sociaalpsychologische theorieen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder sociale cognitie, groepsprocessen, sociale beinvloeding
*Conceptuele kennis
- Elementen van sociaal gedrag: sociale cognitie, groepsprocessen, sociale beinvloeding
- Sociaalpsychologische theorieen zoals attributietheorie, conformiteitstheorie, cognitieve dissonantietheorie, zelfvervullende voorspelling, sociale facilitatietheorie
*Procedurele kennis
- Reflecteren over sociaal gedrag zoals op basis van cross-cultureel perspectief, klassiek en recent onderzoek

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

14.1.3 De leerlingen analyseren persoonlijkheid aan de hand van persoonlijkheidstheorieen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Elementen van persoonlijkheid: identiteit, trekken, emotie, zelfconcept, temperament, coping, veerkracht, motivatie
- Persoonlijkheidstheorieen zoals humanistische theorieen, dispositionele theorieen, psychodynamische theorieen, sociaal-cognitivistische theorieen
- De invloed van genetische en omgevingsfactoren en de interactie tussen beide op de ontwikkeling van persoonlijkheid
*Procedurele kennis
- Vergelijken van persoonlijkheidstheorieen zoals op basis van cross-cultureel perspectief, klassiek en recent onderzoek

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

14.1.4 De leerlingen hanteren interpersoonlijke communicatiekaders in een gesprekscontext.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Empathische basishouding
- Interpersoonlijke communicatiekaders zoals axioma's uit de gespreksvoering, verbindende communicatie
- Perspectiefname: de impact van het eigen referentiekader en het referentiekader van de ander op gesprekken
- Verschil tussen observeren en interpreteren
*Procedurele kennis
- Hanteren van interpersoonlijke communicatiekaders: een empathische basishouding aannemen, in het perspectief van de ander blijven
- Hanteren van meerdere perspectieven in gesprekken

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen
Affectieve dimensie°: Open staan voor opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

14.1.5 De leerlingen reflecteren over opvoeding aan de hand van pedagogische modellen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder primair, secundair en tertiair opvoedingsmilieu
*Conceptuele kennis
- Actoren betrokken bij de opvoeding
- Opvoeding als transactioneel proces
- Primair, secundair en tertiair opvoedingsmilieu

- Beinvloedende, risico- en protectieve factoren
- Pedagogische modellen zoals het ecologische model, het balansmodel, het vier-variabelenmodel, het transactionele model, het procesmodel
*Procedurele kennis
- Reflecteren over opvoeding zoals op basis van cross-cultureel perspectief, klassiek en recent onderzoek

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

14.1.6 De leerlingen beschrijven bijzondere contexten en de impact ervan op opvoeding en ondersteuning.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Factoren die een bijzondere context bepalen zoals verstandelijke en fysieke beperkingen, psychosociale problemen, maatschappelijke en culturele factoren
- Soorten ondersteuning op micro-, meso-, macroniveau, gericht op het individu en zijn netwerk

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

14.1.7 De leerlingen bespreken met medeleerlingen een aantal eigenschappen van zichzelf aan de hand van een reflectie-instrument.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Persoonlijkheidskenmerken op basis van actuele wetenschappelijke inzichten
*Procedurele kennis
- Toepassen van reflectievaardigheden
- Gebruiken van reflectie-instrumenten
*Metacognitieve kennis
- Eigenschappen van zichzelf

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Open staan voor opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

14.2 Toegepaste gedragswetenschappen: toegepaste psychologie

14.2.1 De leerlingen illustreren strategieen van gezondheidsbevordering rekening houdend met het individu of de doelgroep.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Determinanten van gezondheidsgedrag
- Onderliggende hulpvragen, specifieke noden, culturele en sociaal-economische achtergrond van het individu of de doelgroep
- Effecten van omgevingsfactoren op gezondheidsgedrag
- Fasen van gedragsverandering
- Individuele strategieen van gezondheidsbevordering op preventief of curatief niveau zoals voorlichten, de gezondheidssituatie analyseren, sensibiliseren, coachen, educatie

- Omgevingsstrategieen van gezondheidsbevordering op preventief of curatief niveau zoals nudging, prijszetting
- Effecten van motiverende en (non-)directieve gespreksvoering op gedragsverandering

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

14.2.2 De leerlingen analyseren de ontwikkelingspsychologische domeinen binnen de verschillende levensloopfasen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder de domeinen van de ontwikkelingspsychologie: fysiek, cognitief, socio-emotioneel
*Conceptuele kennis
- De levensloopfasen: prenataal, baby en peuter, vroege kindertijd, midden kindertijd, adolescentie, vroege volwassenheid, midden volwassenheid, late volwassenheid
- Fysieke ontwikkeling: (senso)motorische ontwikkeling
- Cognitieve ontwikkeling: sensomotorisch tot formeel-operationeel denken, morele ontwikkeling
- Socio-emotionele ontwikkeling: gehechtheidsontwikkeling, identiteitsvorming
- De impact van nature en nurture op ontwikkeling
*Procedurele kennis
- Analyseren van de ontwikkelingspsychologische domeinen binnen de verschillende levensloopfasen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

14.3 Toegepaste gedragswetenschappen: pedagogiek

14.3.1 De leerlingen passen pedagogische modellen toe op concrete opvoedingssituaties.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder primair, secundair en tertiair opvoedingsmilieu
*Conceptuele kennis
- Actoren betrokken bij opvoeding
- Opvoeding als transactioneel proces
- Primair, secundair en tertiair opvoedingsmilieu
- Beinvloedende, risico- en protectieve factoren
- Pedagogische vaardigheden en opvoedingsstijlen
- Pedagogische modellen zoals het ecologische model, het balansmodel, het vier-variabelenmodel, het transactionele model, het procesmodel
*Procedurele kennis
- Hanteren van meerdere perspectieven naast het eigen referentiekader
- Toepassen van pedagogische modellen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van thema's zoals zakgeld, bedtijd, media, middelengebruik, voeding, seksualiteit.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

14.3.2 De leerlingen beschrijven orthopedagogische kaders voor het ondersteunen van een individu of een doelgroep in een bijzondere context.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Factoren die een bijzondere context bepalen zoals verstandelijke en fysieke beperkingen, psychosociale problemen, maatschappelijke en culturele factoren
- Orthopedagogische kaders zoals generalistische benadering van zorg en ondersteuning, handelingsgericht werken, casemanagement, person-centered planning, componentenmodel

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

15 Sociale wetenschappen

15.1 Samenleving en politiek: Sociale en humane wetenschappen

15.1.1 De leerlingen reflecteren over politieke processen en instituties en de interactie ertussen op lokaal, nationaal en internationaal niveau.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Politieke processen met inbegrip van representatie, overleg, participatie, globalisering en andere zoals deliberatie, beleidscyclus en wetgeving, (de)centralisering, beinvloeding door sociale bewegingen en belangengroepen, machtsmisbruik, belangenvermenging, machtscontestatie, geopolitieke machtsverschuivingen
- Politieke instituties en de werking ervan: staats- en regeringsvormen, bestuursorganen, kiesstelsels, politieke partijen, administratie
- Verschillende achtergronden van politieke processen en instituties zoals de ruimtelijke, historische, culturele en economische achtergronden
- Interactie tussen politieke processen en instituties op verschillende ruimtelijke schaalniveaus
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om te reflecteren over politieke processen en instituties zoals vergelijken, uitgangspunten analyseren, gevolgen analyseren, koppelen aan visies uit de politieke filosofie

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

15.1.2 De leerlingen analyseren kenmerken van hedendaagse samenlevingen en de dynamiek ervan in die samenlevingen aan de hand van sociologische begrippen en theorieen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Sociologische begrippen: status, rol, macht, (on)gelijkheid, conflict, norm, cultuur, stand, klasse, groep

- Kenmerken van hedendaagse samenlevingen zoals individualisering, socialisatie, sociale controle, modernisering, transformatie, stratificatie, sociale mobiliteit, arbeidsverdeling, secularisering, emancipatie, rationalisering, machtsstrijd
- Sociologische theorieen zoals functionalisme, conflictsociologie, marxistische theorieen, symbolisch interactionisme, sociale ruiltheorie, structuralisme, poststructuralisme
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om kenmerken en de dynamiek ervan in hedendaagse samenlevingen sociologisch te analyseren zoals zoeken naar onderliggende structuren en mechanismen, zoeken naar causale verbanden en correlaties, vergelijken in tijd en ruimte

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

15.1.3 De leerlingen reflecteren over maatschappelijke vraagstukken aan de hand van aangereikte kwalitatieve en kwantitatieve onderzoeksresultaten, met aandacht voor ruimtelijke en historische achtergronden.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Verschillende achtergronden van maatschappelijke vraagstukken met inbegrip van ruimtelijke en historische
- Onderzoeksmethoden eigen aan de humane en de sociale wetenschappen
*Procedurele kennis
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)
- Toepassen van strategieen om te reflecteren over maatschappelijke vraagstukken zoals aard, omvang en ontstaansgeschiedenis van het maatschappelijke vraagstuk beschrijven, regelgeving en achterliggende visies en belangen herkennen, beinvloeding door andere groeperingen analyseren, verschillende achtergronden analyseren
- Interpreteren van kwalitatieve en kwantitatieve onderzoeksresultaten zoals statistisch materiaal, discours-, inhouds-, ruimtelijke, sociale netwerk- en contextanalyses

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van thema's zoals mobiliteit, migratie, kansenongelijkheid, klimaat, geopolitiek, diversiteit, media, onderwijs, privacy, samenlevingsvormen, arbeid.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

15.2 Samenleving en politiek: Communicatiewetenschappen

15.2.1 De leerlingen reflecteren over communicatie en over media aan de hand van theorieen uit de communicatiewetenschappen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Begrippen uit de semiotiek: teken, interpretatie, betekenis
- Begrippen uit de communicatiewetenschappen: publieke sfeer, representatie
- Elementen van communicatiemodellen zoals zender, boodschap, kanaal, ontvanger, context, doel, ruis, code, effect
- Wisselwerking tussen maatschappelijke context, media en communicatie

- Theorieen uit de communicatiewetenschappen zoals functionalistische mediatheorie, interpretatieve theorieen, mediatiseringstheorie, uses and gratifications-theorie, politieke economie van de media, informatiemaatschappijtheorie
*Procedurele kennis
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)
- Toepassen van reflectievaardigheden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

15.2.2 De leerlingen analyseren waarom en hoe verschillende stakeholders gemedieerde massacommunicatie inzetten.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Soorten gemedieerde massacommunicatie: digitale en niet-digitale, verbale en non-verbale
- Gemedieerde massacommunicatie van economische, politieke en sociaal-culturele stakeholders en achterliggende motieven
- Functies van gemedieerde massacommunicatie zoals informatieve functie, educatieve functie, socialiserende functie, persuasieve functie, ontspanningsfunctie
- Gebruik en misbruik van gemedieerde massacommunicatie
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om te analyseren waarom en hoe verschillende stakeholders gemedieerde massacommunicatie inzetten

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

15.2.3 De leerlingen beoordelen op een onderbouwde manier effecten van gemedieerde massacommunicatie op de maatschappij en op zichzelf.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Economische effecten van gemedieerde massacommunicatie: consumentenbeslissingen en -gedrag
- Politieke effecten van gemedieerde massacommunicatie: agendasetting, opinievorming
- Sociaal-culturele effecten van gemedieerde massacommunicatie zoals cultuuroverdracht, beeldvorming, sensibilisering, groepsvorming
- Wisselwerking tussen boodschappen van massacommunicatie en de receptie daarvan door het publiek, vanuit het principe van 'agency' van het publiek
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om maatschappelijke effecten van gemedieerde massacommunicatie te beoordelen zoals het interpreteren van onderzoeksresultaten
*Metacognitieve kennis
- Impact van gemedieerde massacommunicatie op het eigen handelen, voelen en denken

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

15.3 Sociale aspecten van recht

15.3.1 De leerlingen reflecteren over de werking van de rechterlijke macht en justitie aan de hand van aangereikte bronnen met betrouwbare juridische informatie.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- De onderlinge verhouding tussen de staatsmachten; wetgeving en rechtspraak als rechtsbronnen
- Kenmerken van de rechterlijke macht: onafhankelijkheid en onpartijdigheid van de rechterlijke macht, gezag en kracht van de rechterlijke uitspraak, grenzen van de rechterlijke macht, hierarchische principe van de rechterlijke macht
- Functies van justitie zoals conflictbeslechting, veiligheid, ordehandhaving, bestraffing, preventie
- Bronnen met betrouwbare juridische informatie zoals publicaties of websites van de overheid, kwaliteitskranten, juridische tijdschriften en websites
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om aangereikte bronnen met betrouwbare juridische informatie te raadplegen met het oog op het onderbouwen van een reflectie over de werking van de rechterlijke macht en justitie

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van actuele thema's zoals een hervorming van gerechtelijke procedures, beeldvorming over de rechterlijke macht, kloof tussen burger en recht/justitie, uitvoering van vonnissen.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

15.3.2 De leerlingen illustreren juridische vormen van conflictoplossing.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Juridische vormen van conflictoplossing: bemiddeling, gerechtelijke en buitengerechtelijke procedures
- Dimensies van conflictoplossing zoals vrijwillig versus gedwongen, beperkt tot conflicterende partijen of verruiming, regels van openbare orde, statuut van tussenkomst, rechtsbescherming, (on)partijdigheid

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

15.3.3 De leerlingen onderscheiden deontologische aspecten van domeinspecifieke beroepen en organisaties.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Bronnen van deontologie: wetgeving, statuut van het beroep, interne regelgeving en ongeschreven principes
- Deontologische aspecten zoals beroepsgeheim, tucht, privacy, discretie, vertrouwen, aansprakelijkheid, meldingsplicht, belangenconflict
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om deontologische aspecten van domeinspecifieke beroepen en organisaties te onderscheiden

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met domeinspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

15.4 Recht en deontologie

15.4.1 De leerlingen analyseren domeinspecifieke wetgeving aan de hand van concrete casussen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Rechtspositie van de actoren binnen de betrokken sector
- Domeinspecifieke wetgeving over thema's zoals huisvesting, onderwijs, inkomen, zorgaanbod, tewerkstelling, faciliteiten
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om aangereikte betrouwbare bronnen met juridische informatie te raadplegen
- Leggen van verbanden tussen domeinspecifieke wetgeving en concrete casussen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met domeinspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

15.4.2 De leerlingen passen deontologische aspecten toe op concrete casussen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Deontologische aspecten zoals beroepsgeheim, aansprakelijkheid, tucht, privacy, discretie, vertrouwen, meldingsplicht, belangenconflict
*Procedurele kennis
- Toepassen van deontologische aspecten op concrete casussen

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van casussen over domeinspecifieke thema's zoals huisvesting, onderwijs, inkomen, zorgaanbod, tewerkstelling, faciliteiten.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

15.5 Toeristische geografie

15.5.1 De leerlingen situeren toeristische en recreatieve plaatsen, patronen en evoluties op relevante ruimtelijke schaalniveaus.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Topografische kennis met betrekking tot een selectie van culturele en natuurlijke toeristische en recreatieve plaatsen
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Topografische kennis met betrekking tot een selectie van culturele en natuurlijke toeristische en recreatieve plaatsen
- Toeristische patronen zoals toeristenstromen, verblijfplaatsen, transportinfrastructuur
- Trends en evoluties in toerisme en recreatie zoals cruisetoerisme, wellness, gastronomie, cultuurtoerisme, natuurtoerisme

*Procedurele kennis
- Absoluut en relatief situeren op verschillende ruimtelijke schaalniveaus

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd op relevante ruimtelijke schaalniveaus, gaande van lokaal tot mondiaal.
* Situeringen komen aan bod bij de realisatie van specifieke eindtermen 15.5.2, 15.5.3 en 15.5.4.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

15.5.2 De leerlingen analyseren het toeristische en recreatieve aanbod van een plaats of regio.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Toeristisch en recreatief aanbod van een plaats zoals landschappen, infrastructuren, gebruiken, evenementen
- Verklaring van het toeristische en recreatieve aanbod
> Vanuit natuurlijke factoren zoals weer en klimaat, geologie en geomorfologie
> Vanuit culturele en sociaal-economische factoren zoals demografie, geschiedenis, politiek
*Procedurele kennis
- Gebruiken van hulpbronnen zoals kaarten, statistisch materiaal, beeldmateriaal
- Gebruiken van terreintechnieken: waarnemen ter plekke en andere

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd aan de hand van plaatsen of regio's op verschillende ruimtelijke schaalniveaus, met een variatie naar aanbod zoals cultureel en natuurlijk.
* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd met inbegrip van de plaats of regio uit specifieke eindterm 15.5.4.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

15.5.3 De leerlingen evalueren de impact van toerisme en recreatie op diverse plaatsen en regio's.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Selectie van culturele en natuurlijke toeristische bestemmingen
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Positieve en negatieve impact van toerisme en recreatie op natuurlijke, culturele en sociaal-economische aspecten van toeristische plaatsen zoals tewerkstelling, culturele uitwisseling, uitbuiting, vervuiling, overtoerisme
- Relatie van toerisme en recreatie tot de duurzame ontwikkelingsdoelen
*Procedurele kennis
- Gebruiken van strategieen zoals vergelijken, gevolgen analyseren
- Toetsen aan criteria m.b.t. duurzame ontwikkelingsdoelen
- Gebruiken van hulpbronnen zoals kaarten, statistisch materiaal, beeldmateriaal

Met inbegrip van context

* De specifieke eindterm wordt gerealiseerd op relevante ruimtelijke schaalniveaus, gaande van lokaal tot mondiaal, en wanneer relevant in de tijd.
* Het referentiekader voor de duurzame ontwikkelingsdoelen is 'De duurzame ontwikkelingsdoelen' zoals geformuleerd door de internationale gemeenschap (SDG's).

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

15.5.4 De leerlingen stellen een meerdaags toeristisch product samen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Criteria voor een toeristisch product: doelpubliek, transport, reisperiode en andere zoals bereikbaarheid, budget, klimaat, veiligheid, politieke stabiliteit
*Procedurele kennis
- Analyseren van het toeristisch aanbod van een plaats of regio
- Gebruiken van hulpbronnen zoals kaarten, statistisch materiaal, uurgordels, klimatogram, beeldmateriaal
- Gebruiken van terreintechnieken zoals waarneming ter plekke, interview
- Samenstellen van een product in functie van criteria voor een toeristisch product

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

16 Economie

16.1 Algemene economie

16.1.1 De leerlingen analyseren hoe de consument en de producent hun keuzegedrag optimaliseren.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder behoeften, schaarste, welvaart en welzijn, toegevoegde waarde
*Conceptuele kennis
- De keuze van de consument: soorten goederen, preferenties, nut, indifferentiecurve, budgetlijn, optimale goederencombinatie, individuele en collectieve vraagcurve, verschuivingen van de individuele vraagcurve
- Consumentengedrag: evolutie van de particuliere consumptie in België
- De keuze van de producent: productiefactoren, het kosten- en opbrengstenverloop, winstmaximalisatie, optimale productiegrootte, de individuele en collectieve aanbodcurve, verschuivingen van de individuele aanbodcurve, evenwicht op lange termijn
- Prijselasticiteiten van vraag en aanbod
- Inkomenselasticiteit
*Procedurele kennis
- Grafisch voorstellen van de indifferentiecurves op basis van gegeven preferenties voor goederencombinaties
- Berekenen, grafisch voorstellen en interpreteren van budgetlijn, kosten, opbrengsten, break-even point, winstmaximalisatie, optimale productiegrootte, vraag- en aanbodcurve met of zonder ICT
- Berekenen van de prijs- en inkomenselasticiteiten

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.1.2 De leerlingen analyseren de marktwerking en de rol van de overheid in de diverse marktvormen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder volkomen concurrentie, monopolie, oligopolie en monopolistische concurrentie
*Conceptuele kennis
- Prijsvorming bij volkomen concurrentie: wet van vraag en aanbod, invloed van verschuivingen van vraag en aanbod op de evenwichtsprijs
- Prijsvorming bij monopolie, oligopolie en monopolistische concurrentie
- Marktmacht en marktfalen, externaliteiten, asymmetrische informatie
- De overheid als producent van publieke goederen
- Vormen van overheidsingrijpen op regionaal, nationaal of Europees niveau zoals minimumprijzen, taksen, subsidies
*Procedurele kennis
- Opstellen en analyseren van vraag- en aanbodschema's

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.1.3 De leerlingen analyseren de werking van de arbeidsmarkt.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder werkloosheidsgraad, werkzaamheidsgraad, participatiegraad, beroepsbevolking, CAO, minimumloon
*Conceptuele kennis
- Kenmerken van de beroepsbevolking zoals opleidingsniveau, ongekwalificeerde uitstroom
- Vraag en aanbod van arbeid: kenmerken, beïnvloedende factoren zoals de markt van goederen en diensten, technologie
- Soorten werkloosheid
- Demografische kenmerken en evolutie van de beroepsbevolking
- Loonvorming en de invloed van sociaal overleg, loonindexering, loonkost
- Arbeidsmarktindicatoren: werkloosheidsgraad, werkzaamheidsgraad, participatiegraad, beroepsbevolking, jeugdwerkloosheid, knelpuntberoepen
- Arbeidsmarktbeleid op relevante beslissingsniveaus: concurrentievermogen, maatregelen ter bevordering van werkgelegenheid, loonnorm
*Procedurele kennis
- Analyseren van de arbeidsmarktindicatoren in relatie tot de conjunctuur en overheidsmaatregelen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.1.4 De leerlingen analyseren de werking van de kapitaalmarkt.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder aandelen, obligaties, dividend, koers
*Conceptuele kennis

- Factoren die de vraag en het aanbod op de kapitaalmarkt beinvloeden
- Aandelen, obligaties, beleggingsfondsen: waardering, opbrengst en risico
- De intermediaire rol van banken en beurzen
- Duurzame beleggingen
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om de werking van de kapitaalmarkt te analyseren zoals onderzoeken van factoren die vraag en aanbod beinvloeden

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.1.5 De leerlingen analyseren inkomensverdeling en -herverdeling.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
> Ginicoefficient, Lorenzcurve
> Leefloon
*Conceptuele kennis
- Verschil tussen armoede en inkomensongelijkheid
- Armoede: meting, oorzaken en gevolgen in Belgie
- Inkomensongelijkheid: Ginicoefficient, Lorenzcurve
- Loonkloof
- Herverdelend effect van overheidsmaatregelen op fiscaal en sociaal vlak
*Procedurele kennis
- Analyseren van overheidsmaatregelen op sociaal en fiscaal vlak en de effecten ervan
- Analyseren van de actuele evolutie van armoede en inkomensongelijkheid

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.1.6 De leerlingen analyseren het monetaire beleid op Europees vlak en het budgettaire beleid op regionaal, nationaal en Europees vlak.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
> Identiteit van Fisher: MV=PT
> Inflatie
> Europese Centrale Bank (ECB)
*Conceptuele kennis
- Dematerialisatie van ruilmiddelen: beknopte geschiedenis van het geld
- Geldschepping
- Inflatie, indexcijfers, loonindexering en hun samenhang
- De rol van de ECB: monetair beleid
- Overheidsfinancien: overheidsinkomsten en -uitgaven
- Doelstellingen en instrumenten van het monetaire beleid
- Doelstellingen en instrumenten van het budgettaire beleid op de verschillende beleidsniveaus
- De samenhang tussen het budgettaire en het monetaire beleid
*Procedurele kennis
- Berekenen van de geldschepping
- Analyseren van het budgettaire en het monetaire beleid en hun samenhang

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.1.7 De leerlingen analyseren de relaties tussen de economische actoren en de samenstelling van de belangrijkste economische aggregaten.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder economische aggregaten, bruto binnenlands product (BBP), bruto nationaal product (BNP), nationaal inkomen (Y), reeel en nominaal BBP
*Conceptuele kennis
- De economische kringloop: relaties tussen gezinnen, bedrijven, overheid en buitenland
- Economische aggregaten: BBP, BNP, Y
- Reeel en nominaal BBP
- Samenstelling van het BBP, BNP, Y: consumptie, sparen, export, import, overheidsuitgaven, belastingen, investeringen
- BBP: inkomensbenadering, bestedingsbenadering, productiebenadering
- Productie in België: productiesectoren en toegevoegde waarde, evolutie per sector, regionale clustering
*Procedurele kennis
- Berekenen van het BBP
- Analyseren van de relaties tussen de economische actoren en de samenstelling van de belangrijkste economische aggregaten

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.1.8 De leerlingen analyseren internationale handel en internationale economische relaties.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
> Wisselkoers
> Open economie
> Handelsbalans, betalingsbalans
> Intracommunautaire en extracommunautaire handel
*Conceptuele kennis
- Open economie
- Invoer, uitvoer, handelsbalans
- Internationale handel: motieven, handelsbelemmeringen, handelsakkoorden
- Economische integratie: vrijhandelszone, douane-unie, economische unie
- Aspecten van internationaal betalingsverkeer: wisselmarkt en wisselkoersen, de betalingsbalans, Europese Monetaire Unie, Internationaal Monetair Fonds
- Outsourcing en offshoring
- Globalisering
- Internationale samenwerking: Europese Unie, Wereldhandelsorganisatie (WTO)
*Procedurele kennis
- Toepassen van strategieen om internationale handel en economische relaties te analyseren zoals interpreteren van de betalingsbalans, grafisch voorstellen en interpreteren van de gevolgen van handelsbelemmeringen op de marktwerking

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.1.9 De leerlingen analyseren de rol van economische politiek in economische groei.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis

- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de eindterm waaronder conjunctuur, economische groei
*Conceptuele kennis
- Conjunctuur: fasen, indicatoren van economische activiteit
- Economische groei: determinanten
- Inkomensevenwicht, bestedingsevenwicht, multiplicatoreffect
- Economische politiek: doelstellingen, vormen zoals budgettaire politiek, monetaire politiek, handelspolitiek, milieupolitiek, arbeidsmarktpolitiek
*Procedurele kennis
- Berekenen van het evenwichtsinkomen en het multiplicatoreffect
- Analyseren van de rol van economische politiek in economische groei

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.1.10 De leerlingen evalueren economische groei als maatstaf voor welvaart en voor welzijn.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Disruptieve factoren zoals technologische evolutie, andere vormen van innovatie, klimaatproblematiek
- Economische groei en andere maatstaven voor welvaart en voor welzijn zoals Human Development Index, Bruto Nationaal Geluk
- Ontwikkelingslanden: armoede en inkomensongelijkheid, ontwikkelingssamenwerking
- Impact van internationale instellingen zoals OESO, Wereldbank, UNICEF, WTO, IMF, WEF
- Impact van duurzame ontwikkelingsdoelen zoals geformuleerd door de internationale gemeenschap (SDG's)
- Alternatieve economische modellen zoals circulaire economie, deeleconomie
*Procedurele kennis
- Vergelijken van Belgische maatstaven voor welvaart en voor welzijn met die van andere landen
- Analyseren van andere maatstaven voor welvaart en voor welzijn
- Reflecteren over groei als maatstaf voor welvaart en voor welzijn

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

16.1.11 De leerlingen illustreren gevolgen van globalisering en innovatie aan de hand van actuele ontwikkelingen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Globalisering, delokalisatie
- Innovatie zoals circulaire economie, artificiele intelligentie

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

16.1.12 De leerlingen lichten de invloed van inflatie op het loon, de huurprijs, de sociale uitkeringen, de spaartegoeden en de beleggingen toe.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Inflatie, koopkracht, index

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

16.1.13 De leerlingen reflecteren over de limieten van de economie en hun rol die ze daarin spelen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Schaarste
- De relatie tussen economie en duurzaamheid
*Procedurele kennis
- Hanteren van meerdere perspectieven (multiperspectiviteit)
- Toepassen van reflectievaardigheden
*Metacognitieve kennis
- De eigen rol en verantwoordelijkheid op vlak van duurzaamheid

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren
Affectieve dimensie°: Open staan voor opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieen,

16.2 Pakket uit de algemene economie

16.2.1 De leerlingen analyseren hoe de consument en de producent hun keuzegedrag optimaliseren.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder behoeften, schaarste, welvaart en welzijn, toegevoegde waarde
*Conceptuele kennis
- De keuze van de consument: individuele en collectieve vraagcurve, verschuivingen van de individuele vraagcurve
- De keuze van de producent: productiefactoren, het kosten- en opbrengstenverloop, winstmaximalisatie, optimale productiegrootte, de individuele en collectieve aanbodcurve, verschuivingen van de individuele aanbodcurve
- Soorten goederen, prijselasticiteiten van vraag en aanbod
*Procedurele kennis
- Berekenen, grafisch voorstellen en interpreteren van kosten, opbrengsten, break-even point, winstmaximalisatie, optimale productiegrootte met of zonder ICT
- Grafisch voorstellen van de vraag- en aanbodcurve met of zonder ICT
- Berekenen van de prijselasticiteiten

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.2.2 De leerlingen analyseren de marktwerking in de diverse marktvormen.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder volkomen concurrentie, monopolie, oligopolie en monopolistische concurrentie
*Conceptuele kennis
- Prijsvorming bij volkomen concurrentie: wet van vraag en aanbod, invloed van verschuivingen van vraag en aanbod op de evenwichtsprijs
- Kenmerken van monopolie, oligopolie en monopolistische concurrentie
- Marktmacht en marktfalen, externaliteiten

*Procedurele kennis
- Opstellen van vraag- en aanbodschema's bij volkomen concurrentie
- Analyseren van de marktwerking in de diverse marktvormen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.2.3 De leerlingen analyseren relaties tussen de economische actoren.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder bruto binnenlands product (BBP), bruto nationaal product (BNP), nationaal inkomen (Y), reeel en nominaal BBP
*Conceptuele kennis
- Productie in België: productiesectoren, toegevoegde waarde
- De economische kringloop: relaties tussen gezinnen, bedrijven, overheid en buitenland
- Economische aggregaten: BBP, BNP, Y
- Indexcijfer van de consumptieprijzen, inflatie
- BBP: productiebenadering
- Reeel en nominaal BBP
- Samenstelling van het BBP, BNP, Y: consumptie, sparen, export, import, overheidsuitgaven, belastingen, investeringen
*Procedurele kennis
- Schematisch voorstellen van de economische kringloop
- Analyseren van relaties tussen de economische actoren

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.2.4 De leerlingen analyseren economische groei als maatstaf voor welvaart en voor welzijn.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder conjunctuur, economische groei
*Conceptuele kennis
- Conjunctuur: fasen, indicatoren van economische activiteit
- Economische groei: determinanten
- Disruptieve factoren zoals technologische evolutie, andere vormen van innovatie, klimaatproblematiek
- Economische groei en andere maatstaven voor welvaart en voor welzijn zoals Human Development Index, Bruto Nationaal Geluk
- Impact van internationale instellingen zoals OESO, Wereldbank, UNICEF, WTO, IMF, WEF
- Impact van duurzame ontwikkelingsdoelen zoals geformuleerd door de internationale gemeenschap (SDG's)
*Procedurele kennis
- Analyseren van economische groei als maatstaf voor welvaart en voor welzijn

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.3 Uitgebreide bedrijfswetenschappen en recht

16.3.1 De leerlingen analyseren de keuze voor een ondernemingsvorm.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
> Onderneming
> Hoofdelijkheid en deelbaarheid
> Beperkte en onbeperkte aansprakelijkheid
*Conceptuele kennis
- Onderneming
- Hoofdelijkheid en deelbaarheid
- Beperkte en onbeperkte aansprakelijkheid
- Natuurlijke en rechtspersonen
- Kenmerken van Naamloze Vennootschap (NV), Besloten Vennootschap (BV), eenmanszaak
*Procedurele kennis
- Analyseren van de keuze voor een ondernemingsvorm op basis van criteria zoals familiaal karakter, toereikend aanvangsvermogen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.3.2 De leerlingen stellen, op basis van zelf geregistreerde bedrijfsverrichtingen, een balans en resultatenrekening inclusief winstverdeling op.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Registratie van ondernemingsverrichtingen in een dubbele boekhouding
- Jaarrekening en de onderdelen ervan
*Procedurele kennis
- Boeken van courante bedrijfsverrichtingen met inbegrip van eindejaarsverrichtingen aan de hand van het boekhoudalgoritme: aankoop- en verkoopverrichtingen met inbegrip van btw en kortingen, creditnota, betaling, inning, personeelskosten, btw-verrekening en -vereffening, lening, voorraadwijziging, investering en afschrijving
- Boeken van de bestemming van het resultaat
- Opstellen van de balans en de resultatenrekening

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

16.3.3 De leerlingen beoordelen de performantie van een onderneming aan de hand van zelf berekende kerncijfers.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Kerncijfers: liquiditeit, solvabiliteit, rentabiliteit
- Ondernemingen in moeilijkheden: knipperlichten zoals opeenvolgende negatieve rentabiliteit, liquiditeitsratio kleiner dan 0,5, eigen vermogen kleiner dan 50% van het kapitaal, sociale en fiscale schulden, schuldgraadratio boven de 100%
*Procedurele kennis
- Berekenen en beoordelen van kerncijfers met betrekking tot liquiditeit, solvabiliteit, rentabiliteit

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

16.3.4 De leerlingen analyseren financieringsvormen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Kenmerken van financieringsvormen zoals eigen vermogen, investeringskrediet, leasing, obligatie, kaskrediet, straight loan, factoring, crowdfunding
*Procedurele kennis
- Analyseren van financieringsvormen rekening houdend met aspecten zoals kostprijs, looptijd, doel, financiele toestand van de onderneming, risico

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.3.5 De leerlingen analyseren aspecten van sociaal en fiscaal recht.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Schorsing en einde van een arbeidsovereenkomst
- Aspecten van arbeidsreglementering zoals arbeidsduur, feestdagen, arbeidsreglement, jaarlijkse vakantie
- Soorten inkomsten in de personenbelasting
- Progressiviteit van de personenbelasting
- Voorheffingen en voorafbetalingen
- Aftrekbare kosten
*Procedurele kennis
- Analyseren van aspecten van sociaal recht met behulp van aangereikte bronnen met juridische informatie
- Analyseren van aspecten van fiscaal recht aan de hand van een aanslagbiljet of belastingberekening in de personenbelasting

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.3.6 De leerlingen analyseren de marketingstrategie van een onderneming.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Marktonderzoek
- Segmentering, doelgroepbepaling en positionering
- Marketingmix
- Juridische aspecten van marketing: overeenkomsten op afstand, verboden praktijken, privacywetgeving
*Procedurele kennis
- Strategieen om de marketingstrategie van een onderneming te analyseren zoals onderzoeken van de afstemming tussen de elementen van de marketingmix, verbanden leggen met de doelgroepbepaling en de positionering

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.3.7 De leerlingen onderzoeken het belang van logistiek en supply chain management als onderdeel van het bedrijfsbeleid.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
> Logistiek
> Supply Chain management
*Conceptuele kennis
-Voorraadbeheer:
> Het belang van voorraadbeheer in de logistieke keten
> Systemen van voorraadbeheer zoals just-in-time, outsourcing
- Inkooplogistiek, productielogistiek, distributielogistiek, circulaire logistiek
- Tendensen in de logistiek en supply chain management: e-commerce, globalisatie, duurzame logistiek
- Verschil tussen logistiek en supply chain management
- Deelprocessen van supply chain management
*Procedurele kennis
- Onderzoeken van het belang van logistiek en supply chain management als onderdeel van het bedrijfsbeleid

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.3.8 De leerlingen lichten de rol van personeelsmanagement als onderdeel van bedrijfsbeleid toe.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- De rol van personeelsmanagement zoals competentiemanagement, verloningsbeleid, motivatie, kennismanagement, work life balance

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

16.3.9 De leerlingen passen methodes van kostprijsberekening toe in functie van prijsbeleid.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Soorten kosten: directe en indirecte, vaste en variabele
- Integrale en niet-integrale kostprijsberekening
- Prijsbeleid: strategieen om de prijs te bepalen
- Break-evenanalyse
*Procedurele kennis
- Uitvoeren van integrale en niet-integrale kostprijsberekening

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

16.3.10 De leerlingen werken een concept van een eigen onderneming uit op basis van strategische keuzes.

Met inbegrip van kennis

*Conceptuele kennis
- Functioneel gebruik van specifieke eindtermen 16.3.1 tem 16.3.9
- Een methode om een bedrijfsstrategie te ontwikkelen zoals business model canvas, value proposition canvas
*Procedurele kennis
- Ontwikkelen van een bedrijfsstrategie aan de hand van een methode zoals business model canvas, value proposition canvas

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau creeren

16.4 Bedrijfswetenschappen en recht

16.4.1 De leerlingen analyseren de keuze voor een ondernemingsvorm.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
> Onderneming
> Hoofdelijkheid en deelbaarheid
> Beperkte en onbeperkte aansprakelijkheid
*Conceptuele kennis
- Onderneming
- Hoofdelijkheid en deelbaarheid
- Beperkte en onbeperkte aansprakelijkheid
- Natuurlijke en rechtspersonen
- Kenmerken van Naamloze Vennootschap (NV), Besloten Vennootschap (BV), eenmanszaak
*Procedurele kennis
- Analyseren van de keuze voor een ondernemingsvorm op basis van criteria zoals familiaal karakter, toereikend aanvangsvermogen

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.4.2 De leerlingen stellen, op basis van zelf geregistreerde bedrijfsverrichtingen, een balans en resultatenrekening inclusief winstverdeling op.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Registratie van ondernemingsverrichtingen in een dubbele boekhouding
- Jaarrekening en de onderdelen ervan
*Procedurele kennis
- Boeken van courante bedrijfsverrichtingen met inbegrip van eindejaarsverrichtingen aan de hand van het boekhoudalgoritme: aankoop- en verkoopverrichtingen met inbegrip van btw en kortingen, creditnota, betaling, inning, personeelskosten, btw-verrekening en -vereffening, lening, voorraadwijziging, investering en afschrijving
- Boeken van de bestemming van het resultaat
- Opstellen van de balans en de resultatenrekening

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

16.4.3 De leerlingen beoordelen de performantie van een onderneming aan de hand van zelf berekende kerncijfers.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Kerncijfers: liquiditeit, solvabiliteit, rentabiliteit
- Ondernemingen in moeilijkheden: knipperlichten zoals opeenvolgende negatieve rentabiliteit, liquiditeitsratio kleiner dan 0,5, eigen vermogen kleiner dan 50% van het kapitaal, sociale en fiscale schulden, schuldgraadratio boven de 100%
*Procedurele kennis
- Berekenen en beoordelen van kerncijfers met betrekking tot liquiditeit, solvabiliteit, rentabiliteit

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau evalueren

16.4.4 De leerlingen analyseren financieringsvormen.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Kenmerken van financieringsvormen zoals eigen vermogen, investeringskrediet, leasing, obligatie, kaskrediet, straight loan, factoring, crowdfunding
*Procedurele kennis
- Analyseren van financieringsvormen rekening houdend met criteria zoals kostprijs, looptijd, doel, financiele toestand van de onderneming, risico

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.4.5 De leerlingen analyseren de marketingstrategie van een onderneming.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Marktonderzoek
- Segmentering, doelgroepbepaling en positionering
- Marketingmix
- Juridische aspecten van marketing: overeenkomsten op afstand, verboden praktijken, privacywetgeving
*Procedurele kennis
- Strategieen om de marketingstrategie van een onderneming te analyseren zoals onderzoeken van de afstemming tussen de elementen van de marketingmix, verbanden leggen met de doelgroepbepaling en de positionering

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.5 Toegepaste bedrijfswetenschappen en recht

16.5.1 De leerlingen lichten de keuze voor een ondernemingsvorm toe.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm waaronder
> Onderneming
> Hoofdelijkheid en deelbaarheid
> Beperkte en onbeperkte aansprakelijkheid

*Conceptuele kennis
- Onderneming
- Hoofdelijkheid en deelbaarheid
- Beperkte en onbeperkte aansprakelijkheid
- Natuurlijke en rechtspersonen
- Kenmerken van Naamloze Vennootschap (NV), Besloten Vennootschap (BV), eenmanszaak
- Kruispuntbank Ondernemingen (KBO)

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

16.5.2 De leerlingen stellen, op basis van zelf geregistreerde bedrijfsverrichtingen, een balans en resultatenrekening inclusief winstverdeling op.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Registratie van ondernemingsverrichtingen in een dubbele boekhouding
- Jaarrekening en de onderdelen ervan
*Procedurele kennis
- Boeken van courante bedrijfsverrichtingen aan de hand van het boekhoudalgoritme: aankoopfactuur, verkoopfactuur, betaling, inning
- Opstellen van de balans en resultatenrekening

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

16.5.3 De leerlingen analyseren aspecten van fiscaal recht.

Met inbegrip van kennis
*Feitenkennis
- Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm
*Conceptuele kennis
- Soorten inkomsten in de personenbelasting
- Progressiviteit van de personenbelasting en van de vennootschapsbelasting
- Voorheffingen en voorafbetalingen
- Aftrekbare kosten
*Procedurele kennis
- Analyseren van aspecten van fiscaal recht aan de hand van een aanslagbiljet of belastingberekening in de personenbelasting

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.5.4 De leerlingen analyseren de marketingstrategie van een onderneming.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Marktonderzoek
- Segmentering, doelgroepbepaling en positionering
- Marketingmix
- Juridische aspecten van marketing: overeenkomsten op afstand, verboden praktijken, privacywetgeving
*Procedurele kennis
- Strategieen om de marketingstrategie van een onderneming te analyseren zoals onderzoeken van de afstemming tussen de elementen van de marketingmix, verbanden leggen met de doelgroepbepaling en de positionering

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.5.5 De leerlingen berekenen de kostprijs van een product op basis van een concrete casus.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Soorten kosten: directe en indirecte kosten, vaste en variabele kosten
- Kostprijsberekening
*Procedurele kennis
- Berekenen van de kostprijs op basis van een integrale kostprijsberekening

Met inbegrip van context
* De specifieke eindterm wordt met studierichtingspecifieke context gerealiseerd.

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau toepassen

16.6 Pakket uit de toegepaste bedrijfswetenschappen en recht

16.6.1 De leerlingen analyseren de marketingstrategie van een onderneming uit de toeristische sector.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Marktonderzoek
- Segmentering, doelgroepbepaling en positionering
- Marketingmix
- Juridische aspecten van marketing zoals overeenkomsten op afstand, verboden praktijken, privacywetgeving
*Procedurele kennis
- Strategieen om de marketingstrategie van een onderneming uit de toeristische sector te analyseren zoals onderzoeken van de afstemming tussen de elementen van de marketingmix, verbanden leggen met de doelgroepbepaling en de positionering

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau analyseren

16.6.2 De leerlingen lichten het economische belang van de toeristische sector en de impact van overheidsbeslissingen op toerisme toe.

Met inbegrip van kennis
*Conceptuele kennis
- Het economische belang van de toeristische sector: tewerkstelling, aandeel in het BBP
- Indicatoren zoals de aanwezigheid van toeristische ondernemingen, het aantal overnachtingen, het aantal bezoekers
- Impact van overheidsbeslissingen op toerisme zoals infrastructuurwerken, belastingen, promotie, profilering

Met inbegrip van dimensies eindterm
Cognitieve dimensie: beheersingsniveau begrijpen

KOPPELING VAN DE ONDERDELEN VAN WETENSCHAPSDOMEINEN AAN DE STUDIERICHTINGEN

Domeinoverschrijdende doorstroomfinaliteit aso:

a) Economie-Moderne talen

1 Algemene doorstroomcompetenties
- 1.1 Generieke doorstroomcompetenties
- 1.2 Historisch en cultureel bewustzijn

2 Moderne talen
- 2.1 Talen algemeen: algemene aspecten m.b.t. taalsystematiek
- 2.2 Talen algemeen: sociolinguïstiek m.i.v. interculturele aspecten
- 2.3 Talen algemeen: taalverwerving en taalontwikkeling
- 2.5 Talen algemeen: communicatieve vaardigheden: mediation
- 2.6 Nederlands: taalsystematiek
- 2.7 Nederlands: literatuur
- 2.10 Nederlands: communicatieve vaardigheden: mondelinge teksten samenvatten
- 2.11 Frans en Engels: communicatieve vaardigheden
- 2.13 Frans en Engels: taalsystematiek
- 2.14 Frans en Engels: literatuur
- 2.17 Duits: communicatieve vaardigheden
- 2.19 Duits: taalsystematiek
- 2.21 Duits: Landeskunde
- 2.22 Duits: literatuurbeleving

6 Wiskunde
- 6.3 Uitgebreide wiskunde i.f.v. economie

16 Economie
- 16.1 Algemene economie
- 16.4 Bedrijfswetenschappen en recht

b) Economie-Wiskunde

1 Algemene doorstroomcompetenties
- 1.1 Generieke doorstroomcompetenties
- 1.2 Historisch en cultureel bewustzijn

6 Wiskunde
- 6.4 Gevorderde wiskunde

7 Informaticawetenschappen
- 7.1 Informaticawetenschappen: algoritmen en programmeren
- 7.3 Informaticawetenschappen: modelleren en simuleren

16 Economie
- 16.1 Algemene economie
- 16.4 Bedrijfswetenschappen en recht

c) Grieks-Latijn

1 Algemene doorstroomcompetenties
- 1.1 Generieke doorstroomcompetenties
- 1.2 Historisch en cultureel bewustzijn

3 Klassieke talen
- 3.1 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: taalsystematiek
- 3.2 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: literatuur
- 3.3 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: cultuurgeschiedenis

d) Grieks-Wiskunde

1 Algemene doorstroomcompetenties
- 1.1 Generieke doorstroomcompetenties
- 1.2 Historisch en cultureel bewustzijn

3 Klassieke talen
- 3.1 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: taalsystematiek
- 3.2 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: literatuur
- 3.3 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: cultuurgeschiedenis

6 Wiskunde
- 6.4 Gevorderde wiskunde

7 Informaticawetenschappen
- 7.1 Informaticawetenschappen: algoritmen en programmeren

8 Biologie
- 8.9 Pakket uit de uitgebreide biologie

9 Chemie
- 9.6 Pakket uit de uitgebreide chemie

11 Fysica
- 11.19 Pakket uit de uitgebreide fysica

e) Humane wetenschappen

1 Algemene doorstroomcompetenties
- 1.1 Generieke doorstroomcompetenties
- 1.2 Historisch en cultureel bewustzijn

4 Kunst en cultuur
- 4.7 Kunstbeschouwing

5 Filosofie
- 5.1 Uitgebreide filosofie

6 Wiskunde
- 6.1 Uitgebreide statistiek

14 Gedragswetenschappen
- 14.1 Algemene gedragswetenschappen

15 Sociale wetenschappen
- 15.1 Samenleving en politiek: sociale en humane wetenschappen
- 15.2 Samenleving en politiek: communicatiewetenschappen
- 15.3 Sociale aspecten van recht

f) Latijn-Moderne talen

1 Algemene doorstroomcompetenties
- 1.1 Generieke doorstroomcompetenties
- 1.2 Historisch en cultureel bewustzijn

2 Moderne talen
- 2.1 Talen algemeen: algemene aspecten m.b.t. taalsystematiek
- 2.2 Talen algemeen: sociolinguistiek m.i.v. interculturele aspecten
- 2.3 Talen algemeen: taalverwerving en taalontwikkeling
- 2.5 Talen algemeen: communicatieve vaardigheden: mediation
- 2.6 Nederlands: taalsystematiek
- 2.7 Nederlands: literatuur
- 2.10 Nederlands: communicatieve vaardigheden: mondelinge teksten samenvatten
- 2.11 Frans en Engels: communicatieve vaardigheden
- 2.13 Frans en Engels: taalsystematiek
- 2.14 Frans en Engels: literatuur

2.17 Duits: communicatieve vaardigheden
2.19 Duits: taalsystematiek
2.21 Duits: Landeskunde
2.22 Duits: literatuurbeleving

3 Klassieke talen
3.1 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: taalsystematiek
3.2 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: literatuur
3.3 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: cultuurgeschiedenis

g) Latijn-Wetenschappen

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties
1.2 Historisch en cultureel bewustzijn

3 Klassieke talen
3.1 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: taalsystematiek
3.2 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: literatuur
3.3 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: cultuurgeschiedenis

6 Wiskunde
6.2 Uitgebreide wiskunde i.f.v. wetenschappen

8 Biologie
8.1 Uitgebreide biologie

9 Chemie
9.1 Uitgebreide chemie

10 Aardwetenschappen
10.1 Uitgebreide aardwetenschappen

11 Fysica
11.1 Uitgebreide fysica

12 STEM
12.3 Onderzoeksvaardigheden wetenschappen
12.4 Labo

h) Latijn-Wiskunde

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties
1.2 Historisch en cultureel bewustzijn

3 Klassieke talen
3.1 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: taalsystematiek
3.2 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: literatuur
3.3 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: cultuurgeschiedenis

6 Wiskunde
6.4 Gevorderde wiskunde

7 Informaticawetenschappen
7.1 Informaticawetenschappen: algoritmen en programmeren

8 Biologie
8.9 Pakket uit de uitgebreide biologie

9 Chemie
9.6 Pakket uit de uitgebreide chemie

11 Fysica
11.19 Pakket uit de uitgebreide fysica

i) Moderne talen-Wetenschappen

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties
1.2 Historisch en cultureel bewustzijn

2 Moderne talen
- 2.1 Talen algemeen: algemene aspecten m.b.t. taalsystematiek
- 2.2 Talen algemeen: sociolinguïstiek m.i.v. interculturele aspecten
- 2.3 Talen algemeen: taalverwerving en taalontwikkeling
- 2.5 Talen algemeen: communicatieve vaardigheden: mediation
- 2.6 Nederlands: taalsystematiek
- 2.7 Nederlands: literatuur
- 2.10 Nederlands: communicatieve vaardigheden: mondelinge teksten samenvatten
- 2.11 Frans en Engels: communicatieve vaardigheden
- 2.13 Frans en Engels: taalsystematiek
- 2.14 Frans en Engels: literatuur
- 2.17 Duits: communicatieve vaardigheden
- 2.19 Duits: taalsystematiek
- 2.21 Duits: Landeskunde
- 2.22 Duits: literatuurbeleving

6 Wiskunde
- 6.2 Uitgebreide wiskunde i.f.v. wetenschappen

8 Biologie
- 8.1 Uitgebreide biologie

9 Chemie
- 9.1 Uitgebreide chemie

10 Aardwetenschappen
- 10.1 Uitgebreide aardwetenschappen

11 Fysica
- 11.1 Uitgebreide fysica

12 STEM
- 12.3 Onderzoeksvaardigheden wetenschappen
- 12.4 Labo

j) Rudolf Steinerpedagogie[1]

1 Algemene doorstroomcompetenties
- 1.1 Generieke doorstroomcompetenties
- 1.2 Historisch en cultureel bewustzijn

2 Moderne talen
- 2.1 Talen algemeen: algemene aspecten m.b.t. taalsystematiek
- 2.2 Talen algemeen: sociolinguïstiek m.i.v. interculturele aspecten
- 2.3 Talen algemeen: taalverwerving en taalontwikkeling
- 2.5 Talen algemeen: communicatieve vaardigheden: mediation
- 2.6 Nederlands: taalsystematiek
- 2.7 Nederlands: literatuur
- 2.10 Nederlands: communicatieve vaardigheden: mondelinge teksten samenvatten

4 Kunst en cultuur
- 4.1 Artistieke expressie: individuele gedrevenheid tonen
- 4.2 Artistieke expressie: creëren en (drang tot) innoveren
- 4.3 Artistieke expressie: vakdeskundigheid inzetten

[1] De schoolbesturen van middelbare steinerscholen hebben de intentie uitgesproken conform de regelgeving – Decreet houdende wijziging van het decreet basisonderwijs van 25 februari 1997 en de Codex Secundair Onderwijs, wat de onderwijsdoelen betreft (26 januari 2018), art 146 § 3 – uiterlijk op de 1ste september van het schooljaar volgend op het invoeren van de reguliere (specifieke) eindtermen tweede en derde graad een aanvraag tot gelijkwaardigheid in te dienen van vervangende eindtermen en specifieke eindtermen tweede en derde graad SO

4.4 Artistieke expressie: onderzoeken
4.5 Artistieke expressie: relaties bouwen en samenwerken
4.6 Artistieke expressie: presenteren
4.7 Kunstbeschouwing

5 Filosofie
5.2 Pakket uit de filosofie

6 Wiskunde
6.1 Uitgebreide statistiek

k) Sportwetenschappen

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties
1.2 Historisch en cultureel bewustzijn

6 Wiskunde
6.2 Uitgebreide wiskunde i.f.v. wetenschappen

8 Biologie
8.1 Uitgebreide biologie
8.2 Fysiologie en anatomie van de mens

9 Chemie
9.1 Uitgebreide chemie

11 Fysica
11.1 Uitgebreide fysica

12 STEM
12.3 Onderzoeksvaardigheden wetenschappen
12.4 Labo

13 Bewegingswetenschappen
13.1 Uitgebreide bewegingswetenschappen

l) Topsport-Economie

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties
1.2 Historisch en cultureel bewustzijn

6 Wiskunde
6.3 Uitgebreide wiskunde i.f.v. economie

13 Bewegingswetenschappen
13.4 Topsport

16 Economie
16.1 Algemene economie
16.4 Bedrijfswetenschappen en recht

m) Topsport-Wetenschappen

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties
1.2 Historisch en cultureel bewustzijn

6 Wiskunde
6.2 Uitgebreide wiskunde i.f.v. wetenschappen

8 Biologie
8.1 Uitgebreide biologie

9 Chemie
9.1 Uitgebreide chemie

10 Aardwetenschappen
10.1 Uitgebreide aardwetenschappen

11 Fysica
- 11.1 Uitgebreide fysica

12 STEM
- 12.3 Onderzoeksvaardigheden wetenschappen
- 12.4 Labo

13 Bewegingswetenschappen
- 13.4 Topsport

n) Wetenschappen-Wiskunde

1 Algemene doorstroomcompetenties
- 1.1 Generieke doorstroomcompetenties
- 1.2 Historisch en cultureel bewustzijn

6 Wiskunde
- 6.4 Gevorderde wiskunde

7 Informaticawetenschappen
- 7.1 Informaticawetenschappen: algoritmen en programmeren
- 7.3 Informaticawetenschappen: modelleren en simuleren

8 Biologie
- 8.1 Uitgebreide biologie

9 Chemie
- 9.1 Uitgebreide chemie

10 Aardwetenschappen
- 10.1 Uitgebreide aardwetenschappen

11 Fysica
- 11.1 Uitgebreide fysica

12 STEM
- 12.3 Onderzoeksvaardigheden wetenschappen
- 12.4 Labo

o) Yeshiva

1 Algemene doorstroomcompetenties
- 1.1 Generieke doorstroomcompetenties
- 1.2 Historisch en cultureel bewustzijn

3 Klassieke talen
- 3.1 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: taalsystematiek
- 3.2 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: literatuur
- 3.3 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: cultuurgeschiedenis

6 Wiskunde
- 6.3 Uitgebreide wiskunde i.f.v. economie

16 Economie
- 16.1 Algemene economie
- 16.4 Bedrijfswetenschappen en recht

Domein Taal en cultuur:

Domeingebonden doorstroomfinaliteit tso:

a) Taal en communicatiewetenschappen

1 Algemene doorstroomcompetenties
- 1.1 Generieke doorstroomcompetenties

2 Moderne talen
- 2.1 Talen algemeen: algemene aspecten m.b.t. taalsystematiek
- 2.2 Talen algemeen: sociolinguïstiek m.i.v. interculturele aspecten
- 2.3 Talen algemeen: taalverwerving en taalontwikkeling
- 2.4 Talen algemeen: pragmatiek

2.5 Talen algemeen: communicatieve vaardigheden: mediation
2.6 Nederlands: taalsystematiek
2.7 Nederlands: literatuur
2.8 Nederlands: communicatieve vaardigheden
2.11 Frans en Engels: communicatieve vaardigheden
2.13 Frans en Engels: taalsystematiek
2.14 Frans en Engels: literatuur
2.15 Frans en Engels: sociolinguistiek
2.16 Frans en Engels: pragmatiek
2.17 Duits: communicatieve vaardigheden
2.19 Duits: taalsystematiek
2.21 Duits: Landeskunde
2.22 Duits: literatuurbeleving

15 Sociale wetenschappen
15.2 Samenleving en politiek: communicatiewetenschappen

Dubbele finaliteit tso

b) Taal en communicatie

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties
2 Moderne talen
2.4 Talen algemeen: pragmatiek
2.9 Nederlands: pakket uit de communicatieve vaardigheden
2.12 Frans en Engels: pakket uit de communicatieve vaardigheden
2.15 Frans en Engels: sociolinguistiek
2.16 Frans en Engels: pragmatiek
2.18 Duits: pakket uit de communicatieve vaardigheden
2.20 Duits: pakket uit de taalsystematiek

c) Toerisme

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties
2 Moderne talen
2.12 Frans en Engels: pakket uit de communicatieve vaardigheden
2.15 Frans en Engels: sociolinguistiek
2.16 Frans en Engels: pragmatiek
2.18 Duits: pakket uit de communicatieve vaardigheden
2.20 Duits: pakket uit de taalsystematiek
15 Sociale wetenschappen
15.5 Toeristische geografie
16 Economie
16.6 Pakket uit de toegepaste bedrijfswetenschappen en recht

Domein STEM:

Domeingebonden doorstroomfinaliteit tso

a) Biotechnologische en chemische wetenschappen

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties
6 Wiskunde
6.2 Uitgebreide wiskunde i.f.v. wetenschappen
7 Informaticawetenschappen
7.1 Informaticawetenschappen: algoritmen en programmeren
7.3 Informaticawetenschappen: modelleren en simuleren
8 Biologie

8.1 Uitgebreide biologie
9 Chemie
9.1 Uitgebreide chemie
11 Fysica
11.2 Gevorderde fysica: elektromagnetisme
11.5 Gevorderde fysica: mechanica
11.9 Gevorderde fysica: thermodynamica
12 STEM
12.1 Gevorderde STEM - Engineering
12.4 Labo

b) Bouw- en hout-wetenschappen

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties

4 Kunst en cultuur
4.8 Toegepaste kunstbeschouwing
6 Wiskunde
6.2 Uitgebreide wiskunde i.f.v. wetenschappen
7 Informaticawetenschappen
7.1 Informaticawetenschappen: algoritmen en programmeren
7.3 Informaticawetenschappen: modelleren en simuleren
9 Chemie
9.4 Materiaalkunde m.i.v. elementen uit de uitgebreide chemie
11 Fysica
11.2 Gevorderde fysica: elektromagnetisme
11.5 Gevorderde fysica: mechanica
11.6 Gevorderde fysica: constructieleer
11.9 Gevorderde fysica: thermodynamica
11.11 Gevorderde fysica: bouwkunde
12 STEM
12.1 Gevorderde STEM - Engineering
12.4 Labo

c) Informatica- en communicatiewetenschappen

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties

6 Wiskunde
6.2 Uitgebreide wiskunde i.f.v. wetenschappen
7 Informaticawetenschappen
7.1 Informaticawetenschappen: algoritmen en programmeren
7.2 Informaticawetenschappen: softwareontwikkeling
7.3 Informaticawetenschappen: modelleren en simuleren
7.4 Informaticawetenschappen: informatie- en databeheer
7.5 Informaticawetenschappen: datacommunicatie, computer- en netwerkarchitectuur
11 Fysica
11.2 Gevorderde fysica: elektromagnetisme
11.3 Gevorderde fysica: elektrodynamica
11.4 Gevorderde fysica: elektronica
11.7 Gevorderde fysica: trillingen en golven
12 STEM
12.1 Gevorderde STEM - Engineering
12.4 Labo

15 Sociale wetenschappen
15.2 Samenleving en politiek: communicatiewetenschappen

d) Mechatronica

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties

6 Wiskunde
6.2 Uitgebreide wiskunde i.f.v. wetenschappen
7 Informaticawetenschappen
7.1 Informaticawetenschappen: algoritmen en programmeren
7.3 Informaticawetenschappen: modelleren en simuleren
7.5 Informaticawetenschappen: datacommunicatie, computer- en netwerkarchitectuur
11 Fysica
11.2 Gevorderde fysica: elektromagnetisme
11.3 Gevorderde fysica: elektrodynamica
11.4 Gevorderde fysica: elektronica
11.5 Gevorderde fysica: mechanica
11.6 Gevorderde fysica: constructieleer
11.7 Gevorderde fysica: trillingen en golven
11.9 Gevorderde fysica: thermodynamica
11.10 Gevorderde fysica: fluidomechanica
12 STEM
12.1 Gevorderde STEM - Engineering
12.4 Labo

e) Technologische wetenschappen en engineering

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties

6 Wiskunde
6.4 Gevorderde wiskunde
7 Informaticawetenschappen
7.1 Informaticawetenschappen: algoritmen en programmeren
7.3 Informaticawetenschappen: modelleren en simuleren
9 Chemie
9.6 Pakket uit de uitgebreide chemie
11 Fysica
11.2 Gevorderde fysica: elektromagnetisme
11.3 Gevorderde fysica: elektrodynamica
11.4 Gevorderde fysica: elektronica
11.5 Gevorderde fysica: mechanica
11.6 Gevorderde fysica: constructieleer
11.7 Gevorderde fysica: trillingen en golven
11.9 Gevorderde fysica: thermodynamica
11.10 Gevorderde fysica: fluidomechanica
12 STEM
12.1 Gevorderde STEM - Engineering
12.4 Labo

Dubbele finaliteit tso

f) Autotechnieken

1 Algemene doorstroomcompetenties

1 Algemene doorstroomcompetenties
- 1.1 Generieke doorstroomcompetenties

6 Wiskunde
- 6.5 Toegepaste wiskunde: goniometrie en vectoren
- 6.6 Toegepaste wiskunde: uitgebreide analyse en algebra
- 6.7 Toegepaste wiskunde: uitgebreide ruimtemeetkunde

7 Informaticawetenschappen
- 7.6 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken

11 Fysica
- 11.12 Toegepaste fysica: basis toegepaste fysica
- 11.13 Toegepaste fysica: toegepaste elektriciteit en elektronica
- 11.14 Toegepaste fysica: toegepaste mechanica

12 STEM
- 12.2 Gevorderde STEM

g) Binnenvaarttechnieken

1 Algemene doorstroomcompetenties
- 1.1 Generieke doorstroomcompetenties

6 Wiskunde
- 6.5 Toegepaste wiskunde: goniometrie en vectoren
- 6.6 Toegepaste wiskunde: uitgebreide analyse en algebra
- 6.7 Toegepaste wiskunde: uitgebreide ruimtemeetkunde

7 Informaticawetenschappen
- 7.6 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken

11 Fysica
- 11.12 Toegepaste fysica: basis toegepaste fysica
- 11.13 Toegepaste fysica: toegepaste elektriciteit en elektronica
- 11.14 Toegepaste fysica: toegepaste mechanica

12 STEM
- 12.2 Gevorderde STEM

h) Biotechnologische en chemische technieken

1 Algemene doorstroomcompetenties
- 1.1 Generieke doorstroomcompetenties

6 Wiskunde
- 6.5 Toegepaste wiskunde: goniometrie en vectoren
- 6.6 Toegepaste wiskunde: uitgebreide analyse en algebra
- 6.9 Toegepaste wiskunde: uitgebreide beschrijvende statistiek

7 Informaticawetenschappen
- 7.6 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken

8 Biologie
- 8.4 Algemene biologie

9 Chemie
- 9.2 Algemene chemie
- 9.3 Biotechnologische en chemische technieken

12 STEM
- 12.2 Gevorderde STEM
- 12.4 Labo

i) Bouwtechnieken

1 Algemene doorstroomcompetenties
- 1.1 Generieke doorstroomcompetenties

6 Wiskunde
- 6.5 Toegepaste wiskunde: goniometrie en vectoren
- 6.6 Toegepaste wiskunde: uitgebreide analyse en algebra
- 6.7 Toegepaste wiskunde: uitgebreide ruimtemeetkunde

7 Informaticawetenschappen
- 7.6 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken

9 Chemie
- 9.5 Toegepaste materiaalkunde

11 Fysica
- 11.12 Toegepaste fysica: basis toegepaste fysica
- 11.16 Toegepaste fysica: toegepaste constructieleer
- 11.17 Toegepaste fysica: toegepaste bouwkunde

12 STEM
- 12.2 Gevorderde STEM

j) Crossmedia

1 Algemene doorstroomcompetenties
- 1.1 Generieke doorstroomcompetenties

4 Kunst en cultuur
- 4.8 Toegepaste kunstbeschouwing

6 Wiskunde
- 6.5 Toegepaste wiskunde: goniometrie en vectoren
- 6.7 Toegepaste wiskunde: uitgebreide ruimtemeetkunde

7 Informaticawetenschappen
- 7.6 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken
- 7.7 Toegepaste informaticawetenschappen: inleiding tot datacommunicatie, computer- en netwerkarchitectuur

12 STEM
- 12.2 Gevorderde STEM

k) Elektromechanische technieken

1 Algemene doorstroomcompetenties
- 1.1 Generieke doorstroomcompetenties

6 Wiskunde
- 6.5 Toegepaste wiskunde: goniometrie en vectoren
- 6.6 Toegepaste wiskunde: uitgebreide analyse en algebra
- 6.7 Toegepaste wiskunde: uitgebreide ruimtemeetkunde

7 Informaticawetenschappen
- 7.6 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken

11 Fysica
- 11.12 Toegepaste fysica: basis toegepaste fysica
- 11.13 Toegepaste fysica: toegepaste elektriciteit en elektronica
- 11.14 Toegepaste fysica: toegepaste mechanica

12 STEM
- 12.2 Gevorderde STEM

l) Elektronicatechnieken

1 Algemene doorstroomcompetenties
- 1.1 Generieke doorstroomcompetenties

6 Wiskunde
- 6.5 Toegepaste wiskunde: goniometrie en vectoren
- 6.6 Toegepaste wiskunde: uitgebreide analyse en algebra

6.7 Toegepaste wiskunde: uitgebreide ruimtemeetkunde
7 Informaticawetenschappen
7.6 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken
11 Fysica
11.12 Toegepaste fysica: basis toegepaste fysica
11.13 Toegepaste fysica: toegepaste elektriciteit en elektronica
11.14 Toegepaste fysica: toegepaste mechanica
12 STEM
12.2 Gevorderde STEM

m) Elektrotechnieken

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.2 Generieke doorstroomcompetenties

6 Wiskunde
6.5 Toegepaste wiskunde: goniometrie en vectoren
6.6 Toegepaste wiskunde: uitgebreide analyse en algebra
6.7 Toegepaste wiskunde: uitgebreide ruimtemeetkunde
7 Informaticawetenschappen
7.6 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken
11 Fysica
11.12 Toegepaste fysica: basis toegepaste fysica
11.13 Toegepaste fysica: toegepaste elektriciteit en elektronica
11.14 Toegepaste fysica: toegepaste mechanica
12 STEM
12.2 Gevorderde STEM

n) Grafimedia

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties

4 Kunst en cultuur
4.8 Toegepaste kunstbeschouwing
6 Wiskunde
6.5 Toegepaste wiskunde: goniometrie en vectoren
6.7 Toegepaste wiskunde: uitgebreide ruimtemeetkunde
7 Informaticawetenschappen
7.6 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken
7.7 Toegepaste informaticawetenschappen: inleiding tot datacommunicatie, computer- en netwerkarchitectuur
12 STEM
12.2 Gevorderde STEM

o) Houttechnieken

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties

6 Wiskunde
6.5 Toegepaste wiskunde: goniometrie en vectoren
6.6 Toegepaste wiskunde: uitgebreide analyse en algebra
6.7 Toegepaste wiskunde: uitgebreide ruimtemeetkunde
7 Informaticawetenschappen
7.6 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken
9 Chemie
9.5 Toegepaste materiaalkunde

11 Fysica
- 11.12 Toegepaste fysica: basis toegepaste fysica
- 11.16 Toegepaste fysica: toegepaste constructieleer
- 11.17 Toegepaste fysica: toegepaste bouwkunde

12 STEM
- 12.2 Gevorderde STEM

p) Industriele ICT

1 Algemene doorstroomcompetenties
- 1.1 Generieke doorstroomcompetenties

6 Wiskunde
- 6.5 Toegepaste wiskunde: goniometrie en vectoren
- 6.6 Toegepaste wiskunde: uitgebreide analyse en algebra
- 6.7 Toegepaste wiskunde: uitgebreide ruimtemeetkunde

7 Informaticawetenschappen
- 7.6 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken

11 Fysica
- 11.12 Toegepaste fysica: basis toegepaste fysica
- 11.13 Toegepaste fysica: toegepaste elektriciteit en elektronica

12 STEM
- 12.2 Gevorderde STEM

q) Koel- en warmtetechnieken

1 Algemene doorstroomcompetenties
- 1.1 Generieke doorstroomcompetenties

6 Wiskunde
- 6.5 Toegepaste wiskunde: goniometrie en vectoren
- 6.6 Toegepaste wiskunde: uitgebreide analyse en algebra
- 6.7 Toegepaste wiskunde: uitgebreide ruimtemeetkunde

7 Informaticawetenschappen
- 7.6 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken

11 Fysica
- 11.12 Toegepaste fysica: basis toegepaste fysica
- 11.13 Toegepaste fysica: toegepaste elektriciteit en elektronica
- 11.14 Toegepaste fysica: toegepaste mechanica

12 STEM
- 12.2 Gevorderde STEM

r) Maritieme technieken dek

1 Algemene doorstroomcompetenties
- 1.1 Generieke doorstroomcompetenties

6 Wiskunde
- 6.5 Toegepaste wiskunde: goniometrie en vectoren
- 6.6 Toegepaste wiskunde: uitgebreide analyse en algebra
- 6.7 Toegepaste wiskunde: uitgebreide ruimtemeetkunde

7 Informaticawetenschappen
- 7.6 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken

11 Fysica
- 11.12 Toegepaste fysica: basis toegepaste fysica
- 11.13 Toegepaste fysica: toegepaste elektriciteit en elektronica
- 11.14 Toegepaste fysica: toegepaste mechanica

12 STEM
12.2 Gevorderde STEM

s) Maritieme technieken motoren

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties

6 Wiskunde
6.5 Toegepaste wiskunde: goniometrie en vectoren
6.6 Toegepaste wiskunde: uitgebreide analyse en algebra
6.7 Toegepaste wiskunde: uitgebreide ruimtemeetkunde
7 Informaticawetenschappen
7.6 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken
11 Fysica
11.12 Toegepaste fysica: basis toegepaste fysica
11.13 Toegepaste fysica: toegepaste elektriciteit en elektronica
11.14 Toegepaste fysica: toegepaste mechanica
12 STEM
12.2 Gevorderde STEM

t) Mechanische vormgevingstechnieken

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties

6 Wiskunde
6.5 Toegepaste wiskunde: goniometrie en vectoren
6.6 Toegepaste wiskunde: uitgebreide analyse en algebra
6.7 Toegepaste wiskunde: uitgebreide ruimtemeetkunde
7 Informaticawetenschappen
7.6 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken
11 Fysica
11.12 Toegepaste fysica: basis toegepaste fysica
11.15 Toegepaste fysica: pakket uit de toegepaste mechanica
11.16 Toegepaste fysica: toegepaste constructieleer
12 STEM
12.2 Gevorderde STEM

u) Optiektechnieken

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties

6 Wiskunde
6.5 Toegepaste wiskunde: goniometrie en vectoren
7 Informaticawetenschappen
7.6 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken
8 Biologie
8.3 Toegepaste fysiologie en anatomie van de mens
11 Fysica
11.12 Toegepaste fysica: basis toegepaste fysica
11.16 Toegepaste fysica: toegepaste constructieleer
11.20 Toegepaste fysica: pakket uit de toegepaste optica
12 STEM
12.2 Gevorderde STEM

v) Orthopedietechnieken

1 Algemene doorstroomcompetenties
    1.1 Generieke doorstroomcompetenties

6 Wiskunde
    6.5 Toegepaste wiskunde: goniometrie en vectoren
7 Informaticawetenschappen
    7.6 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken
8 Biologie
    8.3 Toegepaste fysiologie en anatomie van de mens
11 Fysica
    11.12 Toegepaste fysica: basis toegepaste fysica
    11.16 Toegepaste fysica: toegepaste constructieleer
12 STEM
    12.2 Gevorderde STEM

w) Podiumtechnieken

1 Algemene doorstroomcompetenties
    1.1 Generieke doorstroomcompetenties

6 Wiskunde
    6.5 Toegepaste wiskunde: goniometrie en vectoren
    6.6 Toegepaste wiskunde: uitgebreide analyse en algebra
    6.7 Toegepaste wiskunde: uitgebreide ruimtemeetkunde
7 Informaticawetenschappen
    7.6 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken
11 Fysica
    11.12 Toegepaste fysica: basis toegepaste fysica
    11.13 Toegepaste fysica: toegepaste elektriciteit en elektronica
    11.18 Toegepaste fysica: toegepaste optica
12 STEM
    12.2 Gevorderde STEM

x) Tandtechnieken

1 Algemene doorstroomcompetenties
    1.1 Generieke doorstroomcompetenties

6 Wiskunde
    6.5 Toegepaste wiskunde: goniometrie en vectoren
7 Informaticawetenschappen
    7.6 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken
8 Biologie
    8.3 Toegepaste fysiologie en anatomie van de mens
11 Fysica
    11.12 Toegepaste fysica: basis toegepaste fysica
    11.16 Toegepaste fysica: toegepaste constructieleer
12 STEM
    12.2 Gevorderde STEM

y) Textielontwerp en prototyping

1 Algemene doorstroomcompetenties
    1.1 Generieke doorstroomcompetenties

6 Wiskunde
    6.7 Toegepaste wiskunde: uitgebreide ruimtemeetkunde
7 Informaticawetenschappen

7.6 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken
7.7 Toegepaste informaticawetenschappen: inleiding tot datacommunicatie, computer- en netwerkarchitectuur

9 Chemie
9.5 Toegepaste materiaalkunde

11 Fysica
11.12 Toegepaste fysica: basis toegepaste fysica

12 STEM
12.2 Gevorderde STEM

z) Textielproductie-technieken

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties

6 Wiskunde
6.7 Toegepaste wiskunde: uitgebreide ruimtemeetkunde

7 Informaticawetenschappen
7.6 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken

9 Chemie
9.5 Toegepaste materiaalkunde

11 Fysica
11.12 Toegepaste fysica: basis toegepaste fysica

12 STEM
12.2 Gevorderde STEM

aa) Vliegtuigtechnieken

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties

6 Wiskunde
6.5 Toegepaste wiskunde: goniometrie en vectoren
6.6 Toegepaste wiskunde: uitgebreide analyse en algebra
6.7 Toegepaste wiskunde: uitgebreide ruimtemeetkunde

7 Informaticawetenschappen
7.6 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken

11 Fysica
11.12 Toegepaste fysica: basis toegepaste fysica
11.13 Toegepaste fysica: toegepaste elektriciteit en elektronica
11.14 Toegepaste fysica: toegepaste mechanica

12 STEM
12.2 Gevorderde STEM

Domein Kunst en creatie:

Domeingebonden doorstroomfinaliteit kso

a) Architecturale vorming

1 Algemene doorstroomcompetenties
- 1.1 Generieke doorstroomcompetenties

4 Kunst en cultuur
- 4.1 Artistieke expressie: individuele gedrevenheid tonen
- 4.2 Artistieke expressie: creeren en (drang tot) innoveren
- 4.5 Artistieke expressie: relaties bouwen en samenwerken
- 4.6 Artistieke expressie: presenteren
- 4.7 Kunstbeschouwing

6 Wiskunde
- 6.2 Uitgebreide wiskunde i.f.v. wetenschappen
- 6.7 Toegepaste wiskunde: uitgebreide ruimtemeetkunde

7 Informaticawetenschappen
- 7.6 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken

11 Fysica
- 11.5 Gevorderde fysica: mechanica
- 11.6 Gevorderde fysica: constructieleer
- 11.11 Gevorderde fysica: bouwkunde

12 STEM
- 12.4 Labo

b) Audiovisuele vorming

1 Algemene doorstroomcompetenties
- 1.1 Generieke doorstroomcompetenties

4 Kunst en cultuur
- 4.1 Artistieke expressie: individuele gedrevenheid tonen
- 4.2 Artistieke expressie: creeren en (drang tot) innoveren
- 4.3 Artistieke expressie: vakdeskundigheid inzetten
- 4.4 Artistieke expressie: onderzoeken
- 4.5 Artistieke expressie: relaties bouwen en samenwerken
- 4.6 Artistieke expressie: presenteren
- 4.7 Kunstbeschouwing

6 Wiskunde
- 6.7 Toegepaste wiskunde: uitgebreide ruimtemeetkunde

7 Informaticawetenschappen
- 7.6 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken

11 Fysica
- 11.7 Gevorderde fysica: trillingen en golven

c) Beeldende vorming

1 Algemene doorstroomcompetenties
- 1.1 Generieke doorstroomcompetenties

4 Kunst en cultuur
- 4.1 Artistieke expressie: individuele gedrevenheid tonen
- 4.2 Artistieke expressie: creeren en (drang tot) innoveren
- 4.3 Artistieke expressie: vakdeskundigheid inzetten
- 4.4 Artistieke expressie: onderzoeken
- 4.5 Artistieke expressie: relaties bouwen en samenwerken
- 4.6 Artistieke expressie: presenteren
- 4.7 Kunstbeschouwing

6 Wiskunde
- 6.7 Toegepaste wiskunde: uitgebreide ruimtemeetkunde

7 Informaticawetenschappen

7.6 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken
11 Fysica
11.8 Gevorderde fysica: optica

d) Dans

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties
4 Kunst en cultuur
4.1 Artistieke expressie: individuele gedrevenheid tonen
4.2 Artistieke expressie: creeren en (drang tot) innoveren
4.3 Artistieke expressie: vakdeskundigheid inzetten
4.4 Artistieke expressie: onderzoeken
4.5 Artistieke expressie: relaties bouwen en samenwerken
4.6 Artistieke expressie: presenteren
4.7 Kunstbeschouwing
8 Biologie
8.2 Fysiologie en anatomie van de mens
13 Bewegingswetenschappen
13.3 Pakket uit de toegepaste bewegingswetenschappen

e) Muziek

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties
4 Kunst en cultuur
4.1 Artistieke expressie: individuele gedrevenheid tonen
4.2 Artistieke expressie: creeren en (drang tot) innoveren
4.3 Artistieke expressie: vakdeskundigheid inzetten
4.4 Artistieke expressie: onderzoeken
4.5 Artistieke expressie: relaties bouwen en samenwerken
4.6 Artistieke expressie: presenteren
4.7 Kunstbeschouwing
7 Informaticawetenschappen
7.6 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken
11 Fysica
11.7 Gevorderde fysica: trillingen en golven

f) Woordkunst-drama

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties
2 Moderne talen
2.2 Talen algemeen: sociolinguistiek m.i.v. interculturele aspecten
2.4 Talen algemeen: pragmatiek
2.7 Nederlands: literatuur
2.8 Nederlands: communicatieve vaardigheden
4 Kunst en cultuur
4.1 Artistieke expressie: individuele gedrevenheid tonen
4.2 Artistieke expressie: creeren en (drang tot) innoveren
4.3 Artistieke expressie: vakdeskundigheid inzetten
4.4 Artistieke expressie: onderzoeken
4.5 Artistieke expressie: relaties bouwen en samenwerken
4.6 Artistieke expressie: presenteren
4.7 Kunstbeschouwing

Dubbele finaliteit kso

g) Architectuur en interieur

1 Algemene doorstroomcompetenties
- 1.1 Generieke doorstroomcompetenties

4 Kunst en cultuur
- 4.1 Artistieke expressie: individuele gedrevenheid tonen
- 4.2 Artistieke expressie: creeren en (drang tot) innoveren
- 4.4 Artistieke expressie: onderzoeken
- 4.5 Artistieke expressie: relaties bouwen en samenwerken
- 4.6 Artistieke expressie: presenteren

6 Wiskunde
- 6.7 Toegepaste wiskunde: uitgebreide ruimtemeetkunde

11 Fysica
- 11.12 Toegepaste fysica: basis toegepaste fysica
- 11.16 Toegepaste fysica: toegepaste constructieleer
- 11.17 Toegepaste fysica: toegepaste bouwkunde

h) Ballet

1 Algemene doorstroomcompetenties
- 1.1 Generieke doorstroomcompetenties

4 Kunst en cultuur
- 4.1 Artistieke expressie: individuele gedrevenheid tonen
- 4.2 Artistieke expressie: creeren en (drang tot) innoveren
- 4.4 Artistieke expressie: onderzoeken
- 4.5 Artistieke expressie: relaties bouwen en samenwerken
- 4.6 Artistieke expressie: presenteren
- 4.8 Toegepaste kunstbeschouwing

i) Beeldende kunst

1 Algemene doorstroomcompetenties
- 1.1 Generieke doorstroomcompetenties

4 Kunst en cultuur
- 4.1 Artistieke expressie: individuele gedrevenheid tonen
- 4.2 Artistieke expressie: creeren en (drang tot) innoveren
- 4.4 Artistieke expressie: onderzoeken
- 4.5 Artistieke expressie: relaties bouwen en samenwerken
- 4.6 Artistieke expressie: presenteren
- 4.8 Toegepaste kunstbeschouwing

j) Crossmedia

1 Algemene doorstroomcompetenties
- 1.1 Generieke doorstroomcompetenties

4 Kunst en cultuur
- 4.8 Toegepaste kunstbeschouwing

6 Wiskunde
- 6.5 Toegepaste wiskunde: goniometrie en vectoren
- 6.7 Toegepaste wiskunde: uitgebreide ruimtemeetkunde

7 Informaticawetenschappen
- 7.6 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken
- 7.7 Toegepaste informaticawetenschappen: inleiding tot datacommunicatie, computer- en netwerkarchitectuur

12 STEM
12.2 Gevorderde STEM

k) Fotografie

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties
4 Kunst en cultuur

4.1 Artistieke expressie: individuele gedrevenheid tonen
4.2 Artistieke expressie: creeren en (drang tot) innoveren
4.4 Artistieke expressie: onderzoeken
4.5 Artistieke expressie: relaties bouwen en samenwerken
4.6 Artistieke expressie: presenteren
4.8 Toegepaste kunstbeschouwing

11 Fysica
11.20 Toegepaste fysica: pakket uit de toegepaste optica

l) Grafimedia

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties

4 Kunst en cultuur
4.8 Toegepaste kunstbeschouwing
6 Wiskunde
6.5 Toegepaste wiskunde: goniometrie en vectoren
6.7 Toegepaste wiskunde: uitgebreide ruimtemeetkunde
7 Informaticawetenschappen
7.6 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken
7.7 Toegepaste informaticawetenschappen: inleiding tot datacommunicatie, computer- en netwerkarchitectuur
12 STEM
12.2 Gevorderde STEM

m) Mode

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties
4 Kunst en cultuur

4.1 Artistieke expressie: individuele gedrevenheid tonen
4.2 Artistieke expressie: creeren en (drang tot) innoveren
4.4 Artistieke expressie: onderzoeken
4.5 Artistieke expressie: relaties bouwen en samenwerken
4.6 Artistieke expressie: presenteren
4.8 Toegepaste kunstbeschouwing

Domein Land- en tuinbouw:
Domeingebonden doorstroomfinaliteit tso
a) Biotechnologische en chemische wetenschappen

1 Algemene doorstroomcompetenties

1.1 Generieke doorstroomcompetenties
6 Wiskunde
6.2 Uitgebreide wiskunde i.f.v. wetenschappen
7 Informaticawetenschappen
7.1 Informaticawetenschappen: algoritmen en programmeren
7.3 Informaticawetenschappen: modelleren en simuleren
8 Biologie
8.1 Uitgebreide biologie
9 Chemie
9.1 Uitgebreide chemie
11 Fysica
11.2 Gevorderde fysica: elektromagnetisme
11.5 Gevorderde fysica: mechanica
11.9 Gevorderde fysica: thermodynamica
12 STEM
12.1 Gevorderde STEM - Engineering
12.4 Labo

Dubbele finaliteit tso

b) Agrotechnieken dier

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties
8 Biologie
8.4 Algemene biologie
8.5 Fysiologie en anatomie van dieren
9 Chemie
9.2 Algemene chemie
10 Aardwetenschappen
10.2 Toegepaste aardwetenschappen: bodemkunde
10.4 Toegepaste aardwetenschappen: milieu, klimaat en landbouw
12 STEM
12.4 Labo

c) Agrotechnieken plant

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties
8 Biologie
8.4 Algemene biologie
8.6 Fysiologie en anatomie van planten
9 Chemie
9.2 Algemene chemie
10 Aardwetenschappen
10.2 Toegepaste aardwetenschappen: bodemkunde
10.4 Toegepaste aardwetenschappen: milieu, klimaat en landbouw
12 STEM
12.4 Labo

d) Natuur- en groentechnieken

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties
8 Biologie
8.4 Algemene biologie
8.7 Plant- en dierkunde

9 Chemie
9.2 Algemene chemie
10 Aardwetenschappen
10.2 Toegepaste aardwetenschappen: bodemkunde
10.3 Toegepaste aardwetenschappen: milieu, klimaat en natuur
12 STEM
12.4 Labo

e) Tuinaanleg en - beheer

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties
8 Biologie
8.4 Algemene biologie
8.6 Fysiologie en anatomie van planten
9 Chemie
9.2 Algemene chemie
10 Aardwetenschappen
10.2 Toegepaste aardwetenschappen: bodemkunde
10.4 Toegepaste aardwetenschappen: milieu, klimaat en landbouw
12 STEM
12.4 Labo

Domein Economie en organisatie:

Domeingebonden doorstroomfinaliteit tso

a) Bedrijfswetenschappen

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties
6 Wiskunde
6.3 Uitgebreide wiskunde i.f.v. economie
7 Informaticawetenschappen
7.1 Informaticawetenschappen: algoritmen en programmeren
7.3 Informaticawetenschappen: modelleren en simuleren
16 Economie
16.1 Algemene economie
16.3 Uitgebreide bedrijfswetenschappen en recht

Dubbele finaliteit tso

b) Bedrijfsorganisatie

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties
6 Wiskunde
6.8 Toegepaste wiskunde: financiele wiskunde
16 Economie
16.2 Pakket uit de algemene economie
16.5 Toegepaste bedrijfswetenschappen en recht

c) Commerciele organisatie

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties
6 Wiskunde
6.8 Toegepaste wiskunde: financiele wiskunde
16 Economie

16.2 Pakket uit de algemene economie
16.5 Toegepaste bedrijfswetenschappen en recht

d) Internationale handel en logistiek

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties
6 Wiskunde
6.8 Toegepaste wiskunde: financiele wiskunde
16 Economie
16.2 Pakket uit de algemene economie
16.5 Toegepaste bedrijfswetenschappen en recht

e) Toerisme

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties
2 Moderne talen
2.12 Frans en Engels: pakket uit de communicatieve vaardigheden
2.15 Frans en Engels: sociolinguistiek
2.16 Frans en Engels: pragmatiek
2.18 Duits: pakket uit de communicatieve vaardigheden
2.20 Duits: pakket uit de taalsystematiek
15 Sociale wetenschappen
15.5 Toeristische geografie
16 Economie
16.6 Pakket uit de toegepaste bedrijfswetenschappen en recht

Domein Maatschappij en welzijn:

Domeingebonden doorstroomfinaliteit tso

a) Welzijnswetenschappen

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties
5 Filosofie
5.2 Pakket uit de filosofie
6 Wiskunde
6.1 Uitgebreide statistiek
8 Biologie
8.2 Fysiologie en anatomie van de mens
9 Chemie
9.8 Chemie: classificatie en IUPAC-naamgeving van stoffen
14 Gedragswetenschappen
14.1 Algemene gedragswetenschappen
15 Sociale wetenschappen
15.1 Samenleving en politiek: sociale en humane wetenschappen
15.2 Samenleving en politiek: communicatiewetenschappen
15.3 Sociale aspecten van recht

Dubbele finaliteit tso

b) Defensie en veiligheid

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties

5 Filosofie
    5.3 Toegepaste filosofie
8 Biologie
    8.3 Toegepaste fysiologie en anatomie van de mens
14 Gedragswetenschappen
    14.2 Toegepaste gedragswetenschappen: toegepaste psychologie
15 Sociale wetenschappen
    15.4 Recht en deontologie

c) Gezondheidszorg

1 Algemene doorstroomcompetenties
    1.1 Generieke doorstroomcompetenties
5 Filosofie
    5.3 Toegepaste filosofie
8 Biologie
    8.3 Toegepaste fysiologie en anatomie van de mens
14 Gedragswetenschappen
    14.2 Toegepaste gedragswetenschappen: toegepaste psychologie
15 Sociale wetenschappen
    15.4 Recht en deontologie

d) Opvoeding en begeleiding

1 Algemene doorstroomcompetenties
    1.1 Generieke doorstroomcompetenties
5 Filosofie
    5.3 Toegepaste filosofie
14 Gedragswetenschappen
    14.2 Toegepaste gedragswetenschappen: toegepaste psychologie
    14.3 Toegepaste gedragswetenschappen: pedagogiek
15 Sociale wetenschappen
    15.4 Recht en deontologie

e) Wellness en schoonheid

1 Algemene doorstroomcompetenties
    1.1 Generieke doorstroomcompetenties
5 Filosofie
    5.3 Toegepaste filosofie
8 Biologie
    8.3 Toegepaste fysiologie en anatomie van de mens
14 Gedragswetenschappen
    14.2 Toegepaste gedragswetenschappen: toegepaste psychologie
15 Sociale wetenschappen
    15.4 Recht en deontologie

f) Mode

1 Algemene doorstroomcompetenties
    1.1 Generieke doorstroomcompetenties
4 Kunst en cultuur
    4.1 Artistieke expressie: individuele gedrevenheid tonen
    4.2 Artistieke expressie: creeren en (drang tot) innoveren

4.4 Artistieke expressie: onderzoeken
4.5 Artistieke expressie: relaties bouwen en samenwerken
4.6 Artistieke expressie: presenteren
4.8 Toegepaste kunstbeschouwing

Domein Sport:

Domeingebonden doorstroomfinaliteit tso

a) Topsport-Bedrijfswetenschappen

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties
6 Wiskunde
6.3 Uitgebreide wiskunde i.f.v. economie
13 Bewegingswetenschappen
13.4 Topsport
16 Economie
16.1 Algemene economie
16.3 Uitgebreide bedrijfswetenschappen en recht

Dubbele finaliteit tso

b) Sportbegeleiding

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties
8 Biologie
8.3 Toegepaste fysiologie en anatomie van de mens
8.8 Celleer
13 Bewegingswetenschappen
13.2 Toegepaste bewegingswetenschappen
14 Gedragswetenschappen
14.2 Toegepaste gedragswetenschappen: toegepaste psychologie

c) Topsport (Dubbele finaliteit)

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties
8 Biologie
8.3 Toegepaste fysiologie en anatomie van de mens
8.8 Celleer
13 Bewegingswetenschappen
13.2 Toegepaste bewegingswetenschappen
13.4 Topsport
14 Gedragswetenschappen
14.2 Toegepaste gedragswetenschappen: toegepaste psychologie

Domein Voeding en horeca:

Domeingebonden doorstroomfinaliteit tso

a) Biotechnologische en chemische wetenschappen

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties
6 Wiskunde

6.2 Uitgebreide wiskunde i.f.v. wetenschappen
7 Informaticawetenschappen
7.1 Informaticawetenschappen: algoritmen en programmeren
7.3 Informaticawetenschappen: modelleren en simuleren
8 Biologie
8.1 Uitgebreide biologie
9 Chemie
9.1 Uitgebreide chemie
11 Fysica
11.2 Gevorderde fysica: elektromagnetisme
11.5 Gevorderde fysica: mechanica
11.9 Gevorderde fysica: thermodynamica
12 STEM
12.1 Gevorderde STEM - Engineering
12.4 Labo

Dubbele finaliteit tso

b) Bakkerijtechnieken

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties
8 Biologie
8.8 Celleer
9 Chemie
9.7 Toegepaste chemie
16 Economie
16.5 Toegepaste bedrijfswetenschappen en recht

c) Horeca

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties
2 Moderne talen
2.12 Frans en Engels: pakket uit de communicatieve vaardigheden
16 Economie
16.5 Toegepaste bedrijfswetenschappen en recht

d) Slagerij-Traiteurtechnieken

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties
8 Biologie
8.8 Celleer
9 Chemie
9.7 Toegepaste chemie
16 Economie
16.5 Toegepaste bedrijfswetenschappen en recht

e) Toerisme

1 Algemene doorstroomcompetenties
1.1 Generieke doorstroomcompetenties
2 Moderne talen
2.12 Frans en Engels: pakket uit de communicatieve vaardigheden

2.15 Frans en Engels: sociolinguïstiek
2.16 Frans en Engels: pragmatiek
2.18 Duits: pakket uit de communicatieve vaardigheden
2.20 Duits: pakket uit de taalsystematiek

15 Sociale wetenschappen
15.5 Toeristische geografie

16 Economie
16.6 Pakket uit de toegepaste bedrijfswetenschappen en recht

Gezien om te worden gevoegd bij het decreet van ..... betreffende de onderwijsdoelen voor de tweede en de derde graad van het secundair onderwijs

Brussel, ... (datum).

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Jan JAMBON

De Vlaamse minister van Onderwijs, Sport, Dierenwelzijn en Vlaamse Rand,

Ben WEYTS

VOORONTWERP VAN DECREET BETREFFENDE DE ONDERWIJSDOELEN VOOR DE TWEEDE EN DERDE GRAAD VAN HET SECUNDAIR ONDERWIJS EN DIVERSE ANDERE VERWANTE MAATREGELEN

MEMORIE VAN TOELICHTING

A. Algemene toelichting

1. Samenvatting

Met het decreet van 17 januari 2018 tot wijziging van het decreet basisonderwijs van 25 februari 1997 en de Codex Secundair Onderwijs, wat onderwijsdoelen betreft, en tot wijziging van de decreten Rechtspositie onderwijspersoneel (hierna decreet op de onderwijsdoelen), bepaalde de decreetgever dat eindtermen voortaan zouden worden ontwikkeld in functie van 16 sleutelcompetenties binnen ontwikkelcommissies. Daarnaast worden de specifieke eindtermen ontwikkeld vanuit kenmerkende onderdelen van een bepaald wetenschapsdomein. Het geheel wordt nadien op coherentie, consistentie en evalueerbaarheid gecontroleerd door een valideringscommissie.

Voor dit decreet werden in 2019 de eindtermen voor de tweede graad, de eindtermen en de specifieke eindtermen voor de derde graad secundair onderwijsontwikkeld. In 2020 werden ze gevalideerd. De eindtermen voor de tweede graad treden in werking op 1 september 2021. De eindtermen en specifieke eindtermen voor de derde graad treden in werking op 1 september 2023.

2. Situering

Het regeerakkoord van de Vlaamse Regering 2019-2024 formuleert de volgende doelstelling m.b.t. onderwijsdoelen:

- *"Bij het verder uitrollen van de eindtermen, blijft de focus op kennisverwerving naast aandacht voor vaardigheden en attitudes. De leerplanmakers linken de eindtermen in alle transparantie aan vakken."*

Het decreet op de onderwijsdoelen vermeldt: *"De ontwikkelcommissie formuleert een beperkt aantal sober geformuleerde, duidelijke, competentiegerichte en evalueerbare eindtermen, uitbreidingsdoelen Nederlands, ontwikkelingsdoelen en specifieke eindtermen waar de aspecten kennis, vaardigheden, inzichten en, indien van toepassing, attitudes aan bod komen. Ze duidt ook het belang en de uitgangspunten ervan aan."*

De sets (specifieke) eindtermen voor de tweede en derde graad secundair onderwijs zijn geformuleerd volgens het decreet op de onderwijsdoelen. Dat decreet brengt ingrijpende wijzigingen met zich mee t.o.v. de vigerende (specifieke) eindtermen.

Ten eerste werden de eindtermen voor de tweede en derde graad per finaliteit (doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit) geformuleerd in functie van sleutelcompetenties.
Het decreet op de onderwijsdoelen bepaalt dat de specifieke eindtermen worden vastgelegd voor het tweede leerjaar van de derde graad doorstroomfinaliteit en dubbele finaliteit en gericht zijn op het aanvatten van vervolgonderwijs. De specifieke eindtermen worden ontwikkeld uit kenmerkende onderdelen van een bepaald wetenschapsdomein. De (specifieke) eindtermen worden niet vastgehaakt aan vakken. Het zijn de schoolbesturen die de verbinding maken tussen de (specifieke) eindtermen en de vakken of vakkenclusters. Ze bepalen ook welke

leraar verantwoordelijk is voor de uitwerking en realisatie van die (specifieke) eindtermen.
Bij het ontwikkelen van de eindtermen werd rekening gehouden met de uitdagingen van de 21ste eeuw en de daaraan verbonden maatschappelijke ontwikkelingen en verwachtingen. Dat leidde tot een verbreding van het curriculum. Zo is er bv. meer aandacht voor digitale competentie en mediawijsheid, STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics), economische en financiële competenties, juridische competenties en duurzaamheid.
Daarnaast vertonen de (specifieke) eindtermen een grotere inhoudelijke samenhang en afstemming. Zo is bv. de terminologie bij de competenties in het Nederlands en bij de competenties in andere talen onderling afgestemd, bouwen sommige specifieke eindtermen wiskunde verder op de inhouden van de basisvorming enz.

In de tweede plaats legt het decreet op de onderwijsdoelen sterker en algemener de nadruk op de resultaatsverbintenis bij de eindtermen. Het onderscheid tussen te bereiken vakgebonden eindtermen en na te streven vakoverschrijdende eindtermen is opgeheven. Zo zijn bv. eindtermen inzake burgerschapscompetenties, sociaal-relationele competenties en initiatief en ondernemingszin voortaan te bereiken eindtermen. Dergelijke eindtermen golden tot nu toe als vakoverschrijdende, na te streven eindtermen.

Een derde belangrijke wijziging ligt in de sobere, duidelijke, competentiegerichte en evalueerbare formulering volgens een vaste systematiek met een explicitering van de kennis. Er is afgestapt van de klassieke formulering van de (specifieke) eindtermen met 'kennen' en 'kunnen'. Waar dat relevant is worden ook de context en complexiteit geconcretiseerd. Belangrijke aandachtspunten zijn het beperkte aantal (specifieke) eindtermen en de consistentie en coherentie bij de formulering.

Tot slot is met het decreet op de onderwijsdoelen gekozen voor een bredere participatie aan het ontwikkelproces van (specifieke) eindtermen. Ontwikkelcommissies worden samengesteld uit vertegenwoordigers van de onderwijskoepels en het GO!, leerkrachten en experten uit het hoger onderwijs. De valideringscommissie is samengesteld uit de onderwijsinspectie en experten (een taalexpert, onderwijskundige en ontwikkelingspsychologische experten). De valideringscommissie heeft een belangrijke rol als kwaliteitsbewaker door de validering van de (specifieke) eindtermen op basis van de criteria evalueerbaarheid, consistentie en coherentie.

De inhoudelijke accenten en de wijzigingen in statuut en formulering van de nieuwe (specifieke) eindtermen, hebben geleid tot ambitieuze, en concreet geformuleerde (specifieke) eindtermen die beantwoorden aan de uitdagingen van de 21ste eeuw. Ze zullen periodiek worden gescreend op hun actualiteitswaarde en zo nodig worden bijgestuurd.

Het decreet op de onderwijsdoelen gaf de ontwikkelcommissies de bijkomende opdracht het belang en de uitgangspunten van de ontwikkelde sets (specifieke) eindtermen aan te geven. De weerslag daarvan wordt opgenomen onder punt 4 en 5 van deze memorie.

3. <u>Inhoud</u>

De eerste generatie eindtermen is twintig jaar oud. In 1997 (gewoon secundair onderwijs), 1998 (gewoon basisonderwijs) en 1999 (buitengewoon onderwijs) zijn de eindtermen en ontwikkelingsdoelen geleidelijk aan ingevoerd in het onderwijs in Vlaanderen en in het Nederlandstalig onderwijs in Brussel. Twintig jaar geleden was het begrip 'eindtermen' nieuw in de geschiedenis van het Vlaamse onderwijs.

Voortaan werden minimumdoelstellingen geformuleerd die door de meerderheid van de leerlingen moesten worden bereikt.
In de afgelopen twintig jaar zijn actualiseringen doorgevoerd in een aantal sets van eindtermen, maar niet op een systematische manier zoals dit nu gebeurd is voor de nieuwe eindtermen. In 2010 zijn de volgende actualiseringen in werking getreden:

- vakoverschrijdende eindtermen (SO)
- wetenschap en techniek (LO)
- natuurwetenschappen (SO)
- Nederlands en Frans (LO)
- Frans 1ste graad B-stroom
- moderne vreemde talen (SO).

In 2012 en 2014 zijn wetenschap en samenleving toegevoegd aan PAV SO 2de en 3de graad (niet 7de specialisatiejaar). In 2017 waren de eindtermen aardrijkskunde SO 3de graad tso/kso aan de beurt. De tussentijdse actualiseringen wezen op de noodzaak aan een grondig debat over de eindtermen en een visie en systematiek in de ontwikkeling ervan.

Op dit moment bestaan er enkel specifieke eindtermen voor de studierichtingen van het aso, niet voor die van het tso of kso, met uitzondering van de studierichting Topsport. De eerste specifieke eindtermen dateren van 2004 en werden per pool geformuleerd. De specifieke eindtermen voor 'Topsport' werden in 2006 toegevoegd, de specifieke eindtermen voor de pool 'Sport' werden in 2013 vervangen door specifieke eindtermen voor 'Sportwetenschappen'.

Het toekomstige Vlaamse onderwijs ambieert dat jongeren in het secundair onderwijs competenties ontwikkelen die bijdragen tot hun persoonlijke ontwikkeling en hen toelaten om autonoom en interactief in de samenleving te functioneren en er een bijdrage aan te leveren. Dat veronderstelt overdracht van kennis, inzicht, vaardigheden, attitudes en waarden tussen generaties maar ook het kritisch overstijgen van trends. Het secundair onderwijs bereidt jongeren ook voor op het functioneren op de arbeidsmarkt en/of het doorstromen naar het hoger onderwijs en vervolgopleidingen. De ambitie is elke jongere blijvend uit te dagen, zodat zoveel mogelijk jongeren uitblinken in hun talenten en hun interesses versterkt worden.
Deze visie voor het Vlaamse onderwijs van morgen en het Nederlandstalige onderwijs in Brussel kreeg vorm op basis van de (Europese) sleutelcompetenties, het maatschappelijk en het parlementair eindtermendebat, internationale ontwikkelingen, lopend nationaal onderzoek, vergelijkingen met internationale curriculumontwikkeling zoals Stichting Leerplan Ontwikkeling (SLO, het nationale expertisecentrum voor leerplanontwikkeling in Nederland), "Next Generation Science Standards" (NGSS), "21st century skills", enz.

De (specifieke) eindtermen zijn competentiegericht geformuleerd. Er is bijzondere aandacht voor de inhoudelijke afstemming tussen de basisvorming en de specifieke eindtermen en voor de haalbaarheid van het totale pakket eindtermen, specifieke eindtermen en/of beroepskwalificaties. Bij het formuleren van de specifieke eindtermen wordt als doel voor ogen gehouden dat de slaagkansen van de leerlingen in het hoger onderwijs moeten verhogen.
Bij de ontwikkeling van de nieuwe (specifieke) eindtermen is uitgegaan van een reductie en een duidelijkere formulering. Op die manier komt de nieuwe generatie (specifieke) eindtermen tegemoet aan vaak gehoorde verzuchtingen wat het aantal, de overlap ertussen en de duidelijkheid betreft. De kennis wordt telkens geëxpliciteerd. Het verwachte minimumniveau moet duidelijk zijn en de (specifieke) eindterm moet evalueerbaar zijn. Daarnaast behouden we voldoende differentiële ruimte voor de leerkrachten, schoolteams en schoolbesturen om te remediëren, verdiepen en versterken op maat van de leerling. De (specifieke) eindtermen zijn in evenwicht met de grondwettelijke vrijheid van onderwijs. De

concrete invulling en de pedagogisch-didactische vertaling worden opgenomen door schoolbesturen.

De KULeuven bestudeerde, in opdracht van het departement Onderwijs en Vorming, hoe de eindtermen als instrument gehanteerd worden door de verschillende gebruikers (Simons & Kelchtermans, 2016). Vlaanderen nam ook deel aan een project van de OESO (2016) waarin het ontwikkel- en implementatieproces van de eindtermen werd bestudeerd. In opdracht van het departement Onderwijs en Vorming werd bovendien een breed maatschappelijk eindtermendebat georganiseerd en tijdens een ouderpanel georganiseerd door de Koning Boudewijnstichting werd de stem van de ouders gehoord. Ook de Vlaamse Scholierenkoepel organiseerde een groot inspraakproject. De strategische adviesraden de Vlaamse Onderwijsraad (VLOR), de Sociaal-Economische Raad van Vlaanderen (SERV), de Strategische AdviesRaad voor Cultuur, Jeugd, Sport en Media (SARC) en de Strategische Adviesraad voor het Vlaamse Welzijns-, Gezondheids- en Gezinsbeleid (SAR WGG) werden om advies gevraagd.

Al die studies en adviezen hebben geleid tot het nieuwe decreet op de onderwijsdoelen en geven mee richting aan de inhoudelijke ontwikkeling van de eindtermen, waarvan het resultaat hier voorligt.

3.1. Conceptueel kader

3.1.1. Inhoudelijk kader voor de eindtermen

Het vernieuwde curriculum vertrekt van de decretaal verankerde sleutelcompetenties:

1. Competenties op het vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn en op vlak van lichamelijke, geestelijke en emotionele gezondheid
2. Competenties in het Nederlands
3. Competenties in andere talen
4. Digitale competentie en mediawijsheid
5. Sociaal-relationele competenties
6. Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie
7. Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven
8. Competenties met betrekking tot historisch bewustzijn
9. Competenties met betrekking tot ruimtelijk bewustzijn
10. Competenties inzake duurzaamheid
11. Economische en financiële competenties
12. Juridische competenties
13. Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken
14. Zelfbewustzijn en zelfexpressie, zelfsturing en wendbaarheid
15. Ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties
16. Cultureel bewustzijn en culturele expressie.

Conform het decreet op de onderwijsdoelen, zijn de eindtermen in functie van deze 16 sleutelcompetenties ontwikkeld.

3.1.2. Inhoudelijk kader voor de specifieke eindtermen

Het decreet bepaalt dat de specifieke eindtermen worden ontwikkeld uit de kenmerkende onderdelen van een bepaald wetenschapsdomein. Zie 3.2.2. voor meer informatie over de aanpak en het concept van de specifieke eindtermen.

3.1.3. Eindtermen en specifieke eindtermen

Het decreet op de onderwijsdoelen hanteert het begrip onderwijsdoelen als globaal begrip. Het decreet heeft betrekking op:
- eindtermen;
- ontwikkelingsdoelen;
- eindtermen basisgeletterdheid;
- uitbreidingsdoelen Nederlands;
- differentiële doelen;
- doelen voor de basisopties,
- cesuurdoelen ;
- specifieke eindtermen en;
- doelen die leiden tot een of meer erkende beroepskwalificaties.

Voor de tweede en derde graad secundair onderwijs worden de (specifieke) eindtermen door het Vlaams Parlement goedgekeurd op voorstel van de Vlaamse Regering. Voor de tweede graad worden de cesuurdoelen afgeleid van de specifieke eindtermen voor de derde graad. Die cesuurdoelen worden door de onderwijsverstrekkers in samenspraak met de overheid via een protocolakkoord vastgelegd. De (specifieke) eindtermen, cesuurdoelen, doelen die leiden tot erkende beroepskwalificaties en differentiële doelen worden door de onderwijsverstrekkers samen opgenomen in curriculumdossiers.
De geformuleerde (specifieke) eindtermen zijn van toepassing op de tweede of derde graad van het gewoon secundair onderwijs inclusief opleidingsvorm 4 (OV4) van het buitengewoon secundair onderwijs.

De (specifieke) eindtermen zijn minimumdoelen die noodzakelijk en bereikbaar zijn voor een bepaalde leerlingenpopulatie. Met minimumdoelen wordt bedoeld: een minimum aan kennis, inzicht, vaardigheden en attitudes. Elke school heeft de maatschappelijke opdracht om de (specifieke) eindtermen op populatieniveau bij de leerlingen te bereiken. Een uitzondering hierop zijn een aantal attitudinale doelen die bij de leerlingen moeten worden nagestreefd. Die attitudinale doelen worden aangeduid met een '°'.

De hoeveelheid eindtermen per sleutelcompetentie of specifieke eindtermen per wetenschapsdomein staat niet in relatie tot het belang ervan of tot onderwijstijd die nodig is om ze te realiseren. Bepaalde sets zijn samengesteld uit een beperkt aantal (specifieke) eindtermen met daaraan gekoppeld een uitgebreid geheel aan kennis. Andere zijn smaller in scope. Die verschillen zijn toe te wijzen aan de verschillende 'bandbreedte' van de sleutelcompetenties en wetenschapsdomeinen en de wijze van explicitering van de kennis.

3.2. Methodologische uitgangspunten

3.2.1. Leidende principes voor de ontwikkeling van eindtermen

Als voorbereiding op het formuleren van de eindtermen werden relevante referentiekaders gezocht per (cluster van) sleutelcompetentie(s). Die referentiekaders bakenen een (deel van een) sleutelcompetentie af, karakteriseren de relevante componenten ervan en maken het mogelijk een onderscheid te maken met andere sleutelcompetenties. Er werd hier zowel van binnenlandse als van buitenlandse expertise gebruik gemaakt. Een van de referentiekaders is het rapport 'referentiekaders' dat door experten samen met AHOVOKS is opgesteld.
De verschillende referentiekaders werden gehanteerd voor het afbakenen en formuleren van de eindtermen binnen de ontwikkelcommissies.

Om de consistentie en coherentie van de eindtermen over de verschillende graden heen te bewaken, werden per sleutelcompetentie enkele bouwstenen afgebakend. Die bouwstenen zijn generiek geformuleerd en dragen geen niveau in zich, maar geven een inhoudelijke richting aan voor de verschillende graden van het secundair onderwijs. De concrete invulling en het niveau worden in de eindtermen per stroom (1e graad) of finaliteit (2e en 3e graad) bepaald. Omwille van hun structurerend karakter werden ze als tussentitels opgenomen in de bijlagen van het decreet.

3.2.2. Leidende principes voor de ontwikkeling van specifieke eindtermen

Om door te stromen naar het hoger onderwijs is een hoog cognitief redeneervermogen vereist. Dat kan met verschillende inhouden bereikt worden (wiskunde, wetenschappen, taal, filosofie, economie, gedragswetenschappen …). Om dit te realiseren en tegelijkertijd de grote diversiteit aan talenten en interesses onder de leerlingen aan te spreken, werden zowel noodzakelijke als nuttige inhouden meegenomen in de ontwikkeling van de specifieke eindtermen. Zo zijn specifieke eindtermen voor wiskunde en wetenschappen noodzakelijk om door te stromen naar Ingenieurswetenschappen, terwijl specifieke eindtermen gedragswetenschappen niet noodzakelijk maar wel nuttig zijn om door te stromen naar Psychologie. Het onderscheid tussen noodzakelijke en nuttige inhouden was ook nodig om te kunnen differentiëren tussen alle studierichtingen die vastgelegd zijn in de matrix secundair onderwijs.

Om per studierichting te kunnen vastleggen wat de noodzakelijke en nuttige inhouden zijn die in de specifieke eindtermen worden opgenomen, werd eerst een doorstroomprofiel opgemaakt (zie bijlage). Dat doorstroomprofiel maakt een koppeling tussen een studierichting en de meest logische vervolgopleidingen. Zo konden wetenschapsdomeinen geselecteerd worden waarvoor specifieke eindtermen werden ontwikkeld. Het was in de eerste plaats een werkdocument voor het ontwikkelproces. Het doorstroomprofiel sluit niet uit dat leerlingen ook andere keuzes kunnen maken. Het vastleggen van doorstroomprofielen gebeurde door een werkgroep met vertegenwoordigers van het secundair en het hoger onderwijs. De werkgroep hield onder andere rekening met de huidige situatie en baseerde zich op de volgende gegevens:

- Inhoudelijke link tussen studierichting secundair onderwijs en vervolgopleiding hoger onderwijs
- Participatiegraad per studierichting secundair onderwijs: verhouding van het aantal leerlingen uit een studierichting secundair onderwijs dat een bepaalde opleiding hoger onderwijs volgt over het totaal aantal leerlingen uit diezelfde studierichting secundair onderwijs
- Vertegenwoordiging in opleiding hoger onderwijs: verhouding van het aantal leerlingen uit een studierichting secundair onderwijs dat een bepaalde opleiding hoger onderwijs volgt over het totaal aantal leerlingen dat diezelfde opleiding hoger onderwijs volgt
- Studierendement: verhouding van het aantal verworven studiepunten over het aantal opgenomen studiepunten (want studiesucces in het eerste jaar hoger onderwijs is voorspellend voor studiesucces in het algemeen)

Door de structuurhervorming zijn er nieuwe studierichtingen ontstaan en verandert ook de inhoud van bestaande studierichtingen. Naast de huidige situatie heeft de werkgroep zich daarom ook gebaseerd op de gewenste situatie, zoals af te leiden valt uit de plaats van de studierichtingen binnen de matrix secundair onderwijs. De werkgroep heeft bij het vastleggen van de doorstroomprofielen een realistische ambitie per studierichting vooropgesteld die tegemoetkomt aan de verwachtingen van leerlingen, ouders, secundair en hoger onderwijs.

Op basis van bestaande indelingen in het hoger onderwijs werden volgende wetenschapsdomeinen onderscheiden:

- Algemene doorstroomcompetenties
- Geesteswetenschappen
    - Moderne talen
    - Klassieke talen
    - Kunst en cultuur
    - Filosofie
- Exacte wetenschappen
    - Wiskunde
    - Informaticawetenschappen
    - Biologie
    - Chemie
    - Aardwetenschappen
    - Fysica
    - STEM
    - Bewegingswetenschappen
- Sociale wetenschappen
    - Gedragswetenschappen
    - Sociale wetenschappen
    - Economie

Op basis van de doorstroomprofielen per studierichting werden onderdelen van wetenschapsdomeinen afgebakend en gekoppeld aan de verschillende studierichtingen.

Het wetenschapsdomein Klassieke talen werd bijvoorbeeld verder onderverdeeld in volgende onderdelen:

- Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: taalsystematiek
- Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: literatuur
- Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: cultuurgeschiedenis

Die onderdelen werden, op basis van het doorstroomprofiel, gekoppeld aan de studierichting Grieks-Latijn.

Een ander voorbeeld is het wetenschapsdomein Informaticawetenschappen, dat werd onderverdeeld in volgende onderdelen:

- Informaticawetenschappen: algoritmen en programmeren
- Informaticawetenschappen: softwareontwikkeling
- Informaticawetenschappen: modelleren en simuleren
- Informaticawetenschappen: informatie- en databeheer
- Informaticawetenschappen: datacommunicatie, computer- en netwerkarchitectuur
- Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken
- Toegepaste informaticawetenschappen: inleiding tot datacommunicatie, computer- en netwerkarchitectuur

Op basis van het doorstroomprofiel werden volgende onderdelen gekoppeld aan de studierichting Technologische wetenschappen en Engineering: Algoritmen en programmeren en Modelleren en simuleren.

'Generieke doorstroomcompetenties', een onderdeel van het wetenschapsdomein 'Algemene doorstroomcompetenties', wordt gekoppeld aan alle studierichtingen van de derde graad met doorstroom- of dubbele finaliteit. De specifieke eindtermen die onder dat onderdeel van een wetenschapsdomein zijn vastgelegd, moeten worden gerealiseerd met inhouden van andere specifieke eindtermen die per studierichting werden vastgelegd.

3.2.3. Format voor de (specifieke) eindtermen

Voor de formulering van de (specifieke) eindtermen is een format ontwikkeld gebaseerd op de herwerkte taxonomie van Bloom.[1]

De taxonomie van Bloom is een van de meest gebruikte methodes om verschillende kennisniveaus en beheersingsniveaus in te delen. Het gebruik van een categorisering ondersteunt de inhoudelijke invulling en concretisering van curricula en geeft richting aan toetsing. Door systematisch een format met kennisniveaus en beheersingsniveaus te gebruiken komen we tegemoet aan de vereisten voor de formulering van de (specifieke) eindtermen die in het decreet op de onderwijsdoelen zijn opgenomen:

- Formulering van competentiegerichte en evalueerbare (specifieke) eindtermen
- (Systematiek voor de) explicitering van de kennis

Iedere (specifieke) eindterm is competentiegericht geformuleerd, waarbij het handelingswerkwoord evalueerbaar gedrag uitdrukt. Daarnaast wordt de noodzakelijke kennis expliciet vermeld en de cognitieve, affectieve of psychomotorische dimensie die van toepassing is. Omwille van de duidelijkheid kunnen afhankelijk van de eindterm ook nog elementen met betrekking tot de context, autonomie of complexiteit opgenomen zijn. Als de mate van autonomie (met hulpmiddelen, met een stappenplan ...) niet geconcretiseerd wordt in de (specifieke) eindterm, moet de leerling op het einde van het leerproces die (specifieke) eindterm zelfstandig kunnen realiseren.

De kennis is wat minimaal nodig is voor de realisatie van de (specifieke) eindterm. Die kennis staat dus niet op zichzelf. Ze bakent de (specifieke) eindterm af en concretiseert de inhoud. Voor de specificering van de kennis wordt gewerkt met een indeling in 'soorten' kennis gebaseerd op de herwerkte taxonomie van Bloom:

- Feitenkennis: deze kennis omvat de termen, begrippen en elementen die de leerlingen actief kunnen gebruiken om over een bepaald domein van gedachten te wisselen of om problemen binnen dat domein op te lossen.
- Conceptuele kennis: deze kennis omvat begrip en inzicht in classificaties, principes, theorieën en modellen die de leerlingen gebruiken bij het verwerken van andere kennis.
- Procedurele kennis: deze kennis omvat technieken, methoden en algoritmes ter ondersteuning van hoe de leerlingen iets uitvoeren, alsook de criteria voor het kiezen van de geschikte procedure.
- Metacognitieve kennis: deze kennis omvat zelfkennis, kennis over kennis en strategische kennis die de leerlingen gebruiken om te reflecteren over zichzelf en het eigen leerproces.

De bovenstaande onderverdeling in soorten kennis impliceert geen hiërarchische relatie. Iedere kenniscategorie moet onafhankelijk van de andere gelezen en begrepen worden. 'Conceptuele kennis' bijvoorbeeld impliceert niet automatisch 'feitenkennis'. Wanneer beide noodzakelijk zijn, worden ze afzonderlijk vermeld.
Als dat noodzakelijk is voor afbakening worden de soorten kennis geconcretiseerd met een opsomming van kenniselementen. De opsomming is ofwel limitatief, ofwel illustratief. Die laatste wordt steeds voorafgegaan door 'zoals'.
Voor de specifieke eindtermen is onder feitenkennis steeds de omschrijving 'Vakterminologie inherent aan de afbakening van de specifieke eindterm' opgenomen. Die formulering benadrukt het belang van vakterminologie in functie van doorstroom naar het hoger onderwijs. Omdat het onwerkbaar is om per

[1] www.expertisecentrum-kunsttheorie.nl/cms_data/bloom.pdf; http://www.toetsen-beoordelen.nl/wp-content/uploads/2015/09/Voorbeeldpaginas-Toetsen-volgens-de-toetscyclus-deel-1-beveiligd.pdf

specifieke eindterm volledige lijsten van vakterminologie vast te leggen, verwijst die omschrijving naar de rest van de afbakening als een indicatie van de relevante vakterminologie. Het is aan de onderwijsverstrekkers om de vakterminologie verder in te vullen, rekening houdend met de andere inhoudelijke keuzes die ze maken bij de realisatie van de specifieke eindterm. Het is belangrijk dat de selectie van vakterminologie functioneel is voor de realisatie van de specifieke eindterm en dus niet op zichzelf staat.

Een eindterm kan verschillende dimensies bevatten: een cognitieve dimensie, een affectieve dimensie en/of een psychomotorische dimensie. Voor de bepaling van de verschillende dimensies is de herwerkte taxonomie van Bloom de inspiratiebron. De meeste eindtermen hebben een duidelijke cognitieve dimensie. Het te bereiken beheersingsniveau wordt aangegeven en heeft betrekking op het geheel van de eindtermen. Het handelingswerkwoord is daarbij samen met de context, de complexiteit van de kennis en de autonomie richtinggevend.
De volgende handelingswerkwoorden, onderverdeeld in zes categorieën, komen voor:

- Onthouden: De leerling onthoudt het materiaal zoals het gepresenteerd is. Het gebruikte werkwoord is herkennen.
- Begrijpen: De leerling voegt iets toe aan kennis (een eigen voorbeeld geven), voert een bewerking uit op kennis (een logische conclusie afleiden) of legt verbanden tussen voorkennis en nieuwe kennis (een oorzaak-gevolgrelatie gebruiken). Werkwoorden die gebruikt zijn binnen dit beheersingsniveau zijn: aanvullen, beschrijven, bespreken, illustreren, relaties leggen tussen, onderbouwen, onderscheiden, ordenen, toelichten, verklaren, vergelijken, verwoorden, interpreteren ...
- Toepassen: De leerling voert oefeningen uit of lost problemen op. Werkwoorden die gebruikt zijn binnen dit beheersingsniveau zijn: beheren, bepalen, berekenen, demonstreren, gebruiken, hanteren, handelen, herleiden, lokaliseren, oplossen, rekenen, gedrag stellen, toepassen, uitvoeren, uitwerken, voorstellen ...
- Analyseren: De leerling kan een geheel verdelen in onderdelen en bestuderen hoe de onderdelen aan elkaar en aan het geheel gerelateerd zijn en elkaar beïnvloeden. Werkwoorden die gebruikt zijn binnen dit beheersingsniveau zijn: analyseren, benoemen, beschrijven, een redenering geven, onderscheiden, onderzoeken, ordenen, verwerken, verwoorden ...
- Evalueren: De leerling kan een oordeel geven en dat oordeel onderbouwen aan de hand van criteria en standaarden. Werkwoorden die gebruikt zijn binnen dit beheersingsniveau zijn: beargumenteren, beoordelen, bijsturen, evalueren, maken keuzes, reflecteren …
- Creëren: De leerling bedenkt een alternatieve hypothese of een eigen aanpak om een taak uit te voeren of maakt nieuwe, originele producten. Werkwoorden die gebruikt zijn binnen dit beheersingsniveau zijn: produceren, zich creatief uitdrukken, ideeën genereren, creëren, ontwerpen, formuleren …

De beheersingsniveaus van de cognitieve dimensie mogen niet geïnterpreteerd worden als een lineaire opbouw van kennis of zonder meer gekoppeld worden aan een ambitieniveau. Zo kan analyseren binnen een beperkte context of een sterk afgebakende opdracht minder complex zijn dan begrijpen in een bredere context of opdracht. Daarom zal de eindterm altijd in zijn geheel gelezen en gerealiseerd worden.

In het decreet op de onderwijsdoelen is de explicitering van de kennis opgenomen als onderdeel van de eindterm. De explicitering van de kennis betekent echter niet dat de eindtermen een louter cognitieve dimensie hebben. Verschillende eindtermen hebben ook een belangrijke affectieve of een psychomotorische dimensie.

Als een eindterm (ook) een affectieve of een psychomotorische dimensie bevat, wordt die omschreven aan de hand van één van de volgende toelichtende zinnen:

Affectief

- Open staan voor opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën …
- Reageren op opvattingen, gedrag, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën …
- Voorkeur tonen voor en belang hechten aan waarden, opvattingen, gedragingen, gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën …
- Handelen vanuit een persoonlijk kader waarin voorkeuren voor waarden, opvattingen, gedragingen , gebeurtenissen, informatie, taken, strategieën … geïnternaliseerd zijn, maar waarbij nog aandacht nodig is voor de balans tussen conflicterende aspecten
- Consistent en authentiek handelen vanuit een geïnternaliseerd en persoonlijk kader

Psychomotorisch

- Een vaardigheid observeren en nadoen: bewegingen/handelingen worden bewust gecontroleerd, zijn langzaam en inefficiënt. Essentiële elementen van de beweging/handeling ontbreken.
- Een vaardigheid uitvoeren na instructie of uit het geheugen: de meest essentiële elementen van de beweging/handeling zijn aanwezig, maar nog niet consequent.
- Een vaardigheid zelfstandig uitvoeren: bewegingen/handelingen worden meer automatisch uitgevoerd, zijn vloeiend, betrouwbaar en efficiënt. Essentiële elementen van de beweging/handeling zijn regelmatig aanwezig.
- Een vaardigheid in een andere vorm toepassen en integreren met andere kennis en vaardigheden. Essentiële elementen van de beweging/handeling zijn meestal aanwezig.
- Een vaardigheid, in combinatie met ander vaardigheden, natuurlijk en automatisch toepassen: bewegingen/handelingen zijn accuraat, consistent en efficiënt. Essentiële elementen van een beweging/handeling zijn altijd aanwezig.

De affectieve dimensie heeft een ander statuut dan de cognitieve en psychomotorische dimensie. Aangezien de affectieve dimensie nauw aansluit bij attitudes en daarom moeilijk evalueerbaar is, is de affectieve dimensie van de eindterm niet te bereiken maar na te streven, in tegenstelling tot de cognitieve en psychomotorische dimensie. De affectieve dimensie wordt aangeduid met een '°'.

3.2.4. Samenhang transversale en inhoudelijke eindtermen

De gelijktijdige ontwikkeling van eindtermen voor de tweede en derde graad voor alle sleutelcompetenties biedt kansen om sterk in te zetten op een samenhangend onderwijscurriculum. Door uit te gaan van onderlinge relaties tussen sleutelcompetenties worden onderwijsinhouden niet letterlijk herhaald op verschillende plaatsen en wordt overlap vermeden. Sommige bouwstenen zijn dan ook als transversaal te beschouwen: ze krijgen maar hun waarde in samenhang met andere sleutelcompetenties. Het gaat om Digitale competentie en mediawijsheid; Sociaal-relationele competenties; Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken; Zelfbewustzijn en zelfexpressie, zelfsturing en wendbaarheid en Cultureel bewustzijn en culturele expressie. Alle transversale eindtermen worden gerealiseerd in samenhang met inhoudelijke eindtermen van meerdere sleutelcompetenties.

De transversale eindtermen zijn dezelfde voor de doorstroomfinaliteit, de dubbele finaliteit en de arbeidsmarktfinaliteit. De inhoudelijke eindtermen kunnen verschillen per finaliteit.

Bij de vertaling van de eindtermen naar de klaspraktijk is het belangrijk om eindtermen uit de inhoudelijke sleutelcompetenties te combineren met eindtermen uit de transversale sleutelcompetenties. De opbouw van het curriculum geeft schoolbesturen, schoolteams en leerkrachten vrijheid om doelen op verschillende manieren te combineren, maar tegelijk ook de verantwoordelijkheid om dat consequent te doen. De indeling in sleutelcompetenties zegt niets over de eindtermen die in samenhang gerealiseerd worden. De indeling in vakken of vakkenclusters is het domein van de schoolbesturen, schoolteams en leerkrachten. Dat geldt zowel voor de eindtermen met betrekking tot de transversale als met betrekking tot de inhoudelijke sleutelcompetenties.

3.2.5. Wijzigingen aangebracht door de Vlaamse Regering

De Vlaamse regering drukt haar bijzondere appreciatie uit voor het geleverde werk van de ontwikkelcommissies aangestuurd door de bevoegde administratie (AHOVOKS) waaraan leraren, experten en vertegenwoordigers van de netten deelnamen en voor het grondige advies van de valideringscommissie, samengesteld uit diverse experten en leden van de onderwijsinspectie.
De eindtermen zijn vastgelegd door verschillende ontwikkelcommissies, die ieder één of meerdere sleutelcompetenties (eindtermen) of wetenschapsdomeinen (specifieke eindtermen) voor hun rekening namen. Sinds het najaar van 2018 hebben de ontwikkelcommissies herhaaldelijk vergaderd om te komen tot een gedragen set eindtermen. De valideringscommissie heeft alle eindtermen en specifieke eindtermen grondig besproken en er via een tussentijds advies feedback op gegeven. Die feedback is ter harte genomen door de ontwikkelcommissies in bijkomende vergaderingen. In die fase ging ook expliciete aandacht naar de afstemming tussen de eindtermen en de specifieke eindtermen. Als dat nodig was, werden commissies voor de basisvorming samengebracht met commissies voor de specifieke eindtermen. Uiteindelijk kwamen de ontwikkelcommissies tot kwaliteitsvolle (specifieke) eindtermen voor de tweede en de derde graad die sporen met de ambities van het kaderdecreet onderwijsdoelen: "De ontwikkelcommissie formuleert (…) duidelijke, competentiegerichte en evalueerbare eindtermen en ontwikkelingsdoelen waar de aspecten kennis, vaardigheden, inzichten en indien van toepassing attitudes aan bod komen". De eindtermen zijn inderdaad ambitieus en sporen met de maatschappelijke verwachtingen van de 21ste eeuw. Het feit dat de valideringscommissie alle (specifieke) eindtermen valideerde op basis van evalueerbaarheid, consistentie en coherentie onderschrijft het kwaliteitsvolle werk van de ontwikkelcommissies.

De Vlaamse Regering stelt evenwel vast dat noch de ontwikkelcommissies noch de valideringscommissie formeel een instrument in handen hadden om voor wat betreft de tijdsbesteding van de eindtermen in hun geheel de "haalbaarheid" af te toetsen. Het totale pakket onderwijsdoelen (eindtermen, specifieke eindtermen en/of beroepskwalificaties) moet in hoeveelheid immers haalbaar zijn binnen de beschikbare onderwijstijd voor de leerlingen van een bepaalde finaliteit en studierichting.
In haar beleidsnota onderwijs verwees de Vlaamse Regering al naar het feit dat een te ambitieuze basisvorming op gespannen voet kan staan met het specifieke gedeelte (specifieke eindtermen en/of beroepskwalificaties) waarvoor te weinig ruimte zou overblijven. Via OD XXX moeten toekomstige ontwikkelcommissies als bijkomend criterium ook de haalbaarheid bewaken. In afwachting heeft de Vlaamse Regering in het voorliggend dossier zelf de ontwikkelde en gevalideerde eindtermen onderzocht op haalbaarheid in relatie tot de onderwijstijd en waar nodig bijgestuurd. Hierbij heeft ze rekening gehouden met het gezamenlijke advies

van de VLOR en de SERV, die bij het tot stand komen van hun advies experten en leerkrachten van de ontwikkelcommissies hebben gehoord. Dat heeft, samengevat, tot volgend resultaat geleid:

- sommige te bereiken eindtermen worden na te streven attitudinale doelen;
- eindtermen derde graad basisvorming voor de doorstroomfinaliteit (aso, tso en kso) worden doorgeschoven naar de specifieke eindtermen voor bepaalde studierichtingen. Eindtermen tweede graad basisvorming voor de doorstroomfinaliteit worden doorgeschoven naar de cesuurdoelen voor bepaalde studierichtingen;
- niet alle bouwstenen worden voor alle finaliteiten tot en met de derde graad ingevuld;
- soms wordt een eindterm vervangen door de parallelle eindterm van een andere finaliteit;
- voor sommige bouwstenen worden de transversale eindtermen inhoudelijk.

Die aanpassingen komen voort uit de manier waarop de Vlaamse Regering het begrip minimumdoel interpreteert en naar de verhouding kijkt tussen basisvorming (eindtermen) enerzijds en de specifieke vorming anderzijds (specifieke eindtermen en beroepskwalificaties). Tegelijkertijd wordt de globale leerlijn bewaakt.

Volgende inhoudelijke wijzigingen zijn aangebracht in de basisvorming:

- Sleutelcompetentie 1: "Competenties op het vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn en op vlak van lichamelijke, geestelijke en emotionele gezondheid"
    - De bouwstenen 'Een veilige levensstijl realiseren door het correct inschatten van risicofactoren' en 'Het mentaal welbevinden opbouwen, onderhouden en versterken', en daarmee alle onderliggende eindtermen, zijn van transversaal naar inhoudelijk verschoven.
    - Derde graad
        - In de doorstroomfinaliteit is de eindterm 'De leerlingen bespreken met medeleerlingen een aantal eigenschappen van zichzelf aan de hand van een reflectie instrument' uit de basisvorming doorgeschoven naar de specifieke eindtermen voor bepaalde studierichtingen (zie lager).
        - In de dubbele finaliteit en de arbeidsmarktfinaliteit is de eindterm 'De leerlingen bespreken met medeleerlingen een aantal eigenschappen van zichzelf aan de hand van een reflectie instrument' geschrapt.
        - In alle finaliteiten is eindterm 1.16 (oud nummer 1.17) vervangen door een attitudinaal doel.
- Sleutelcompetentie 3: "Competenties in andere talen"
    - Tweede graad
        - In de doorstroomfinaliteit zijn kenniselementen van eindterm 3.9 en 3.13 uit de basisvorming doorgeschoven naar de cesuurdoelen voor bepaalde studierichtingen die via een protocolakkoord tussen de onderwijsverstrekkers en de overheid worden vastgelegd.
    - Derde graad
        - In de doorstroomfinaliteit zijn kenniselementen van eindterm 3.9 en 3.13 uit de basisvorming doorgeschoven naar de specifieke eindtermen voor bepaalde studierichtingen (zie lager).
        - In de dubbele finaliteit zijn kenniselementen van eindterm 3.9 geschrapt.
- Sleutelcompetentie 4: "Digitale competentie en mediawijsheid"
    - De bouwsteen 'Computationeel denken een handelen', en daarmee alle onderliggende eindtermen, is van transversaal naar inhoudelijk verschoven.

    - Tweede graad
        - In de dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit is de eindterm 'De leerlingen ontwerpen algoritmen om problemen digitaal op te lossen' geschrapt. In de dubbele finaliteit is die eindterm vervangen door de eindterm 'De leerlingen lossen een afgebakend probleem digitaal op door een aangereikt algoritme aan te passen'.
    - Derde graad
        - Binnen de ontwikkelcommissie was er geen consensus over de formulering van eindterm 4.5. Vandaar dat er twee versies zijn bezorgd aan de Vlaamse Regering. In de doorstroomfinaliteit is gekozen voor versie 1 ('De leerlingen programmeren volgens een bepaalde systematiek oplossingen voor problemen aan de hand van zelfontworpen algoritmes'). Versie 2 van eindterm 4.5 ('De leerlingen passen zelfontworpen algoritmen toe om problemen digitaal op te lossen') werd niet weerhouden.
        - In de dubbele finaliteit en de arbeidsmarktfinaliteit is de eindterm 'De leerlingen programmeren volgens een bepaalde systematiek oplossingen voor problemen aan de hand van zelfontworpen algoritmes' geschrapt. In de dubbele finaliteit is die eindterm vervangen door de eindterm 'De leerlingen lossen een complex probleem digitaal op door een aangereikt algoritme aan te passen'.
- Sleutelcompetentie 5: "Sociaal-relationele competenties"
    - Tweede graad
        - In alle finaliteiten zijn de eindtermen 5.3, 5.4, 5.5 en 5.6 vervangen door attitudinale doelen.
    - Derde graad
        - In alle finaliteiten zijn de eindtermen 5.3, 5.4, 5.5 en 5.6 vervangen door attitudinale doelen.
- Sleutelcompetentie 6: "Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie"
    - Tweede graad
        - In de doorstroomfinaliteit is de eindterm 'De leerlingen gebruiken het stralenmodel van licht om optische fenomenen in verband met absorptie, weerkaatsing en breking en toepassingen ervan te verklaren' doorgeschoven naar de cesuurdoelen voor bepaalde studierichtingen die via een protocolakkoord tussen de onderwijsverstrekkers en de overheid worden vastgelegd. Het beheersingsniveau van eindterm 6.40 is aangepast naar 'beheersen' en de procedurele kennis is geschrapt.
        - In alle finaliteiten zijn de doelzin en de kenniselementen uit de eindterm 'De leerlingen ontwerpen een oplossing voor een probleem door concepten en praktijken uit verschillende STEM-disciplines geïntegreerd aan te wenden' aangepast.
    - Derde graad:
        - In alle finaliteiten is de doelzin en de kenniselementen uit de eindterm 'De leerlingen ontwerpen een oplossing voor een probleem door concepten en praktijken uit verschillende STEM-disciplines geïntegreerd aan te wenden' aangepast.
- Sleutelcompetentie 7: "Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven"
    - De bouwstenen 'De dynamiek en de gelaagdheid van (eigen) identiteiten duiden', 'Omgaan met diversiteit in het samenleven en het samenwerken', 'Geïnformeerd en beargumenteerd met elkaar in dialoog gaan', 'Actief participeren aan de samenleving, rekening

houdend met de rechten en plichten van iedereen binnen de rechtstaat' en 'De wederzijdse invloed tussen maatschappelijke domeinen en ontwikkelingen en de impact ervan op de (globale) samenleving en het individu kritisch benaderen', en daarmee alle onderliggende eindtermen, zijn van transversaal naar inhoudelijk verschoven.

- Tweede graad
  - In de dubbele finaliteit is eindterm 7.18 aangepast door de oorspronkelijke eindterm te vervangen door de inhoudelijk verwante eindterm 7.18 uit de arbeidsmarktfinaliteit.
- Derde graad
  - In de doorstroomfinaliteit zijn eindtermen 7.16, 7.17, 7.20 (met behoud van een aantal kenniselementen uit de oorspronkelijke eindterm 7.20), 7.21 en 7.22 aangepast door de oorspronkelijke eindtermen te vervangen door de inhoudelijk verwante eindtermen uit de dubbele finaliteit.
  - In de dubbele finaliteit zijn de eindtermen 'De leerlingen reflecteren kritisch over de manier waarop ze zich individueel en als groepslid kunnen engageren en actie ondernemen omtrent lokale, regionale, nationale of mondiale kwesties en over de mogelijke gevolgen ervan' en 'De leerlingen reflecteren kritisch over het belang van en verschillende opvattingen over duurzame ontwikkeling' geschrapt en is eindterm 7.18 (oud nummer 7.20) aangepast door de oorspronkelijke eindterm te vervangen door de inhoudelijk verwante eindterm uit de arbeidsmarktfinaliteit.
  - In de arbeidsmarktfinaliteit zijn de eindtermen 'De leerlingen reflecteren kritisch over de manier waarop ze zich individueel en als groepslid kunnen engageren en actie ondernemen omtrent lokale, regionale, nationale of mondiale kwesties en over de mogelijke gevolgen ervan', 'De leerlingen reflecteren kritisch over het belang van en verschillende opvattingen over duurzame ontwikkeling', 'De leerlingen onderscheiden in concrete situaties het belang en de impact van mensenrechten', 'De leerlingen onderscheiden in concrete situaties principes en uitgangspunten van de democratische rechtsstaat' en 'De leerlingen illustreren aspecten van het rechtssysteem aan de hand van een rechtszaak' geschrapt.

- Sleutelcompetentie 8: "Competenties met betrekking tot historisch bewustzijn"
  - Tweede graad
    - In de doorstroomfinaliteit zijn kenniselementen van eindterm 8.2 en de eindterm 'De leerlingen evalueren een historische vraag op basis van de soort, de onderzoekbaarheid en de situering ervan in het historisch referentiekader' doorgeschoven naar de cesuurdoelen voor bepaalde studierichtingen die via een protocolakkoord tussen de onderwijsverstrekkers en de overheid worden vastgelegd. In de conceptuele kennis van eindterm 8.2 werd 'vroegmoderne koloniale ontmoetingen' toegevoegd.
    - In de dubbele finaliteit zijn de eindtermen 'De leerlingen onderscheiden informatie in historische bronnen met inbegrip van gelijkenissen en verschillen hierin tussen historische bronnen, in het licht van een historische vraag en rekening houdend met reflectie over die bronnen' en 'De leerlingen beoordelen een historische redenering met behulp van dimensies van het referentiekader en aan de hand van

historische redeneerwijzen' geschrapt. In eindterm 8.4 zijn kenniselementen toegevoegd in de conceptuele kennis
        - In de arbeidsmarkt is de eindterm 'De leerlingen onderscheiden kenmerkende historische fenomenen uit historische periodes van het courante westerse referentiekader' geschrapt. Kenniselementen en context uit die eindterm zijn toegevoegd aan eindterm 8.1. In de conceptuele kennis van eindterm 8.1 werd '(neo)kolonialisme en imperialisme' toegevoegd. De doelzin van eindterm 8.1 werd aangepast. Aan de doelzin van eindterm 8.2 werd 'aangereikt' toegevoegd.
    - Derde graad
        - In de doorstroomfinaliteit zijn eindtermen 8.2, 8.6 en 8.12 doorgeschoven naar de specifieke eindtermen voor bepaalde studierichtingen (zie lager) en zijn de oorspronkelijke eindtermen vervangen door de inhoudelijk verwante eindtermen uit de dubbele finaliteit. In de conceptuele kennis van eindterm 8.2 werd '(neo)koloniale ontmoetingen' toegevoegd. In eindterm 8.6 werden enkele kenniselementen behouden uit de oorspronkelijke versie van de doorstroomfinaliteit.
        - In de dubbele finaliteit zijn de eindtermen 'De leerlingen onderscheiden informatie in historische bronnen met inbegrip van gelijkenissen en verschillen hierin tussen historische bronnen, in het licht van een historische vraag en rekening houdend met reflectie over die bronnen', 'De leerlingen evalueren een historische vraag op basis van de onderzoekbaarheid en de situering ervan in het historisch referentiekader' en 'De leerlingen beoordelen historische beeldvorming met behulp van dimensies van het referentiekader en aan de hand van historische redeneerwijzen' geschrapt. In eindterm 8.4 werd alle kennis met betrekking tot retorische strategieën geschrapt en zijn kenniselementen toegevoegd. In de conceptuele kennis van eindterm 8.2 werd '(neo)koloniale ontmoetingen' toegevoegd.
        - In de arbeidsmarktfinaliteit is de eindterm 'De leerlingen bepalen kenmerkende historische fenomenen uit historische periodes van het courante westerse referentiekader evenals gelijkenissen, verschillen en verbanden ertussen' geschrapt. Elementen uit de doelzin, kenniselementen en context uit die eindterm zijn toegevoegd aan een nieuwe eindterm 8.1. In de conceptuele kennis van eindterm 8.1 werd '(neo)kolonialisme en imperialisme' toegevoegd. Uit eindterm 8.2 zijn kenniselementen geschrapt. De doelzin van eindterm 8.4 is aangepast.
- Sleutelcompetentie 9: 'Ruimtelijk bewustzijn'
    - Derde graad
        - In de arbeidsmarktfinaliteit is de eindterm 'De leerlingen genereren ideeën in functie van duurzame ontwikkeling voor een plaats' geschrapt.
- Sleutelcompetentie 11: 'Economische en financiële competenties'
    - Derde graad
        - In de doorstroomfinaliteit zijn de eindtermen 'De leerlingen illustreren gevolgen van globalisering en innovatie aan de hand van actuele ontwikkelingen', 'De leerlingen lichten de invloed van inflatie op het loon, de huurprijs, de sociale uitkeringen, de spaartegoeden en de beleggingen toe', 'De

leerlingen reflecteren over de limieten van de economie en hun rol die ze daarin spelen' doorgeschoven naar de specifieke eindtermen voor bepaalde studierichtingen (zie lager).
        - In de dubbele finaliteit is de eindterm 'De leerlingen lichten de invloed van inflatie op het loon, de huurprijs, de sociale uitkeringen, de spaartegoeden en de beleggingen toe' geschrapt.
- Sleutelcompetentie 13: 'Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken'
    - De bouwsteen 'Een (onderzoeks-)probleem (v)erkennen en een antwoord of oplossing zoeken gebruikmakend van geschikte (leer-)activiteiten, strategieën en tools', en daarmee alle onderliggende eindtermen, is van transversaal naar inhoudelijk verschoven.
    - Tweede graad
        - In alle finaliteiten is de eindterm 'De leerlingen versterken hun vaardigheden van samen leren in functie van gedeelde leerdoelen' (3.18 in de doorstroomfinaliteit en in de dubbele finaliteit en 3.16 in de arbeidsmarktfinaliteit) vervangen door een attitudinaal doel.
        - In de arbeidsmarktfinaliteit zijn de eindtermen 'De leerlingen formuleren, na analyse van een aangereikt probleem, een onderzoeksvraag en een hypothese', 'De leerlingen voeren een onderzoekstechniek uit om digitale en niet-digitale gegevens te verwerven in functie van een onderzoeksvraag', 'De leerlingen voeren een zelfgekozen en geschikte oplossingsstrategie uit in functie van een onderzoek of een probleem' en 'De leerlingen formuleren een conclusie bij een onderzoeksvraag en een antwoord op een hypothese op basis van eigen onderzoeksresultaten' vervangen door eindterm 13.11 en het attitudinaal doel 13.12.
    - Derde graad
        - In alle finaliteiten is de eindterm 'De leerlingen versterken hun vaardigheden van samen leren in functie van gedeelde leerdoelen' (3.18 in de doorstroomfinaliteit en 13.16 in de dubbele finaliteit en de arbeidsmarktfinaliteit) vervangen door een attitudinaal doel.
        - In de dubbele finaliteit en de arbeidsmarktfinaliteit zijn de eindtermen 'De leerlingen formuleren, na analyse van een probleem, een onderzoeksvraag en mogelijke hypothesen', 'De leerlingen voeren een geschikte onderzoekstechniek uit om digitale en niet-digitale gegevens te verwerven in functie van een onderzoeksvraag', 'De leerlingen voeren een zelfgekozen en geschikte oplossingsstrategie uit in functie van een onderzoek of een probleem' en 'De leerlingen formuleren een conclusie bij een onderzoeksvraag en een antwoord op hypotheses op basis van eigen onderzoeksresultaten' vervangen door eindterm 13.11 en het attitudinaal doel 13.12.
- Sleutelcompetentie 15: 'Ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties'
    - De bouwstenen 'Opportuniteiten zien en verkennen met behulp van een creatief denkproces', 'De uitvoerbaarheid van ideeën onderzoeken, het inzetten van middelen tegenover doelstellingen afwegen en het gekozen idee realiseren' en '(Duurzame) keuzes maken, rekening houdend met gevolgen op korte en lange termijn',

en daarmee alle onderliggende eindtermen, zijn van transversaal naar inhoudelijk verschoven.
    - Derde graad
        - In alle finaliteiten zijn de eindtermen 'De leerlingen genereren ideeën voor een uitdaging met een zelfgekozen techniek of methodiek', 'De leerlingen evalueren de uitvoerbaarheid van ideeën rekening houdend met zelf geselecteerde criteria' en 'De leerlingen ontwikkelen doelstellingen voor het omzetten van ideeën in acties met een mogelijke meerwaarde op economisch, maatschappelijk of cultureel vlak' geschrapt.
- Sleutelcompetentie 16: 'Cultureel bewustzijn en culturele expressie'
    - De bouwstenen 'Uitingen van kunst en cultuur waarnemen en conceptualiseren' en 'Uitingen van kunst en cultuur beleven en de waardering ervoor duiden', en daarmee alle onderliggende eindtermen, zijn van transversaal naar inhoudelijk verschoven.
    - Tweede graad:
        - In de doorstroomfinaliteit zijn de eindtermen 'De leerlingen brengen aspecten van vormgeving in kunst- en cultuuruitingen in verband met de context waarin die voorkomen', 'De leerlingen exploreren expressiemogelijkheden van artistieke bouwstenen, technieken en materialen', 'De leerlingen zetten presentatietechnieken in om hun artistiek werk te versterken' en 'De leerlingen reflecteren aan de hand van criteria over hun artistiek product en proces en dat van hun medeleerlingen' doorgeschoven naar de cesuurdoelen die via protocolakkoord tussen de onderwijsverstrekkers en overheid worden vastgelegd.
        - In dubbele finaliteit en de arbeidsmarktfinaliteit zijn de eindtermen 'De leerlingen brengen aspecten van vormgeving in kunst- en cultuuruitingen in verband met de context waarin die voorkomen', 'De leerlingen exploreren expressiemogelijkheden van artistieke bouwstenen, technieken en materialen', 'De leerlingen zetten presentatietechnieken in om hun artistiek werk te versterken' en 'De leerlingen reflecteren aan de hand van criteria over hun artistiek product en proces en dat van hun medeleerlingen' geschrapt. Kenniselementen van de geschrapte eindterm 'De leerlingen reflecteren aan de hand van criteria over hun artistiek product en proces en dat van hun medeleerlingen' zijn toegevoegd aan eindterm 16.7 (oud nummer 16.8).
    - Derde graad:
        - In de doorstroomfinaliteit zijn de eindtermen 'De leerlingen creëren artistiek werk door hun verbeelding intentiegericht in te zetten', 'De leerlingen onderzoeken expressiemogelijkheden van artistieke bouwstenen, technieken en materialen in functie van eigen creaties', 'De leerlingen zetten presentatietechnieken in om hun artistiek werk te versterken, rekening houdend met de specifieke context' en 'De leerlingen reflecteren aan de hand van criteria over elkaars artistiek product, proces en presentatie' doorgeschoven naar de specifieke eindtermen voor bepaalde studierichtingen (zie lager) en vervangen door een attitudinaal doel (16.7) en een eindterm (16.8) uit de arbeidsmarktfinaliteit. De eindterm 'De leerlingen brengen aspecten van vormgeving in kunst- en cultuur in verband met

de context waarin die voorkomen' wordt doorgeschoven naar de specifieke eindtermen voor bepaalde studierichtingen (zie lager).

- In de dubbele finaliteit zijn de eindtermen 'De leerlingen creëren artistiek werk door hun verbeelding intentiegericht in te zetten', 'De leerlingen onderzoeken expressiemogelijkheden van artistieke bouwstenen, technieken en materialen in functie van eigen creaties', 'De leerlingen zetten presentatietechnieken in om hun artistiek werk te versterken, rekening houdend met de specifieke context' en 'De leerlingen reflecteren aan de hand van criteria over elkaars artistiek product, proces en presentatie' vervangen door een attitudinaal doel (16.7) en een eindterm (16.8) uit de arbeidsmarktfinaliteit. De eindterm 'De leerlingen brengen aspecten van vormgeving in kunst- en cultuur in verband met de context waarin die voorkomen' is geschrapt.
- In de arbeidsmarktfinaliteit is de eindterm 'De leerlingen brengen aspecten van vormgeving in kunst- en cultuur in verband met de context waarin die voorkomen' geschrapt.

Ten gevolge van inhoudelijke wijzigingen aangebracht in de basisvorming heeft de Vlaamse Regering volgende inhoudelijke wijzigingen aangebracht in de specifieke eindtermen:

- Wetenschapsdomein 1: 'Algemene doorstroomcompetenties'
  - Onderdeel van wetenschapsdomein 'Historisch en cultureel bewustzijn' is toegevoegd en omvat volgende specifieke eindtermen: 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4 en 1.2.5. Dit onderdeel is gekoppeld aan alle aso-richtingen.
- Wetenschapsdomein 2: 'Moderne talen'
  - Specifieke eindterm 2.13.3 is toegevoegd aan onderdeel van wetenschapsdomein 'Frans en Engels: taalsystematiek'.
- Wetenschapsdomein 4: 'Kunst en cultuur'
  - Specifieke eindterm 4.2.2 is toegevoegd aan onderdeel van wetenschapsdomein 'Artistieke expressie: creëren en (drang tot) innoveren'.
  - Specifieke eindterm 4.4.2 is toegevoegd aan onderdeel van wetenschapsdomein 'Artistieke expressie: onderzoeken'.
  - Specifieke eindterm 4.6.2 is toegevoegd aan onderdeel van wetenschapsdomein 'Artistieke expressie: presenteren'.
- Wetenschapsdomein 6: 'Fysica'
  - Specifieke eindterm 11.1.7 is toegevoegd aan onderdeel van wetenschapsdomein 'Uitgebreide fysica'.
- Wetenschapsdomein 14: 'Gedragswetenschappen'
  - Specifieke eindterm 14.1.7 is toegevoegd aan onderdeel van wetenschapsdomein 'Algemene gedragswetenschappen'.
- Wetenschapsdomein 16: 'Economie'
  - Specifieke eindtermen 16.1.11, 16.1.12 en 16.1.13 zijn toegevoegd aan onderdeel van wetenschapsdomein 'Algemene economie'.

De Vlaamse Regering is van mening dat met deze aanpassingen een ambitieuze basisvorming wordt vastgelegd die tegelijkertijd ook toelaat om voldoende onderwijstijd en aandacht te besteden aan het specifieke gedeelte van alle studierichtingen (nl. de specifieke eindtermen en/of het beroepsspecifieke gedeelte).

4. Uitgangspunten eindtermen

De uitgangspunten bij de eindtermen van een sleutelcompetentie zijn opgesteld door de respectievelijke ontwikkelcommissies. Voor de tweede en derde graad werd gewerkt met acht ontwikkelcommissies. Tussen sommige in het decreet opgenomen sleutelcompetenties, bestaat een grote inhoudelijke samenhang. Een voorbeeld hiervan zijn 'competenties op het vlak van lichamelijk, geestelijk, emotioneel bewustzijn en op het vlak van lichamelijke, geestelijke en emotionele gezondheid' en 'zelfbewustzijn en zelfexpressie, zelfsturing en wendbaarheid'. De eindtermen voor deze sleutelcompetenties werden in eenzelfde ontwikkelcommissie ontwikkeld om die inhoudelijke samenhang te bewaken en mogelijke overlap en redundantie te vermijden.

Om herhaling van eindtermen te vermijden, wordt bovendien in een aantal sleutelcompetenties verwezen naar andere sleutelcompetenties. Dat is het geval voor de sleutelcompetenties 'zelfbewustzijn en zelfexpressie, zelfsturing en wendbaarheid', 'juridische competenties' en 'competenties inzake duurzaamheid'.

De sleutelcompetenties in het decreet zijn geordend als volgt:

1. Competenties op het vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn en op vlak van lichamelijke, geestelijke en emotionele gezondheid
2. Competenties in het Nederlands
3. Competenties in andere talen
4. Digitale competentie en mediawijsheid
5. Sociaal-relationele competenties
6. Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie
7. Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven
8. Competenties met betrekking tot historisch bewustzijn
9. Competenties met betrekking tot ruimtelijk bewustzijn
10. Competenties inzake duurzaamheid
11. Economische en financiële competenties
12. Juridische competenties
13. Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken
14. Zelfbewustzijn en zelfexpressie, zelfsturing en wendbaarheid
15. Ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties
16. Cultureel bewustzijn en culturele expressie.

4.1. Uitgangspunten eindtermen voor competenties op het vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn en op vlak van lichamelijke, geestelijke en emotionele gezondheid

4.1.1. Referentiekaders

Volgende referentiekaders zijn belangrijke referentiekaders voor deze sleutelcompetentie:

- WHO (World Health Organization), Fysical activity for health, More active people for a healthier world: draft global action plan on physical activity 2018–2030, WHO Discussion Paper (9 April 2018) http://www.who.int/ncds/governance/who-discussion-paper-gappa-9april2018.pdf?ua=1
- WHO (World Health Organization), mental health, http://www.who.int/mental_health/en/
- SHE (Schools for Health in Europe), school health promotion: evidence for effective action, acting for better schools, leading to better lives, CBO, Utrecht,

2013, http://www.schools-for-health.eu/uploads/files/SHE-Factsheet_2_School%20health%20promotion_Evidence.pdf
- Ann Hagell, Promoting young people's health literacy and understanding their help-seeking behaviour , AYPH Exploring Evidence series, March 2015,

Daarnaast werd gebruikgemaakt van het referentiekader '*Biopsychosociaal welbevinden'* dat door experten samen met AHOVOKS is opgesteld.

Biopsychosociaal welbevinden behelst zowel lichamelijke, mentale als relationele componenten die in interactie met elkaar treden. Voor de bepaling van deze componenten werd gebruikgemaakt van verschillende bronnen zoals specifieke onderzoeksliteratuur, buitenlandse curricula en de inbreng van experten.

4.1.2. Samenhang sleutelcompetenties, bouwstenen en eindtermen

De eerste decretale sleutelcompetentie 'C*ompetenties op het vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn en op vlak van lichamelijke, geestelijke en emotionele gezondheid'* vertoont een sterke samenhang met de Europese sleutelcompetentie *'Persoonlijke, sociale en leren-om-te lerencompetentie'*.
Zoals in het referentiekader, beschrijft de tekst over de Europese sleutelcompetentie zowel competenties in verband met lichamelijke, mentale als relationele competenties: *"Persoonlijke, sociale en leren-om-te-lerencompetentie is het vermogen over zichzelf na te denken en tijd en informatie effectief te beheren, op constructieve manier met anderen samen te werken, veerkrachtig te blijven en het eigen leren en de eigen loopbaan te beheersen. Deze competentie houdt het vermogen in, het hoofd te bieden aan onzekerheid en complexiteit, te leren leren, het eigen fysiek en emotioneel welzijn te ondersteunen, de eigen fysieke en mentale gezondheid in stand te houden, een gezondheidsbewust en toekomstgericht leven te leiden, empathie te tonen, en om te gaan met conflicten in een inclusieve en ondersteunende context."*

De drie aspecten die het lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn en de lichamelijke, geestelijke en emotionele gezondheid bepalen, worden geëxpliciteerd in de bouwstenen 'een gezonde levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken', 'een fysieke actieve levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken', 'een veilige levensstijl realiseren door het correct inschatten van risicofactoren' en 'het mentaal welbevinden opbouwen, onderhouden en versterken'.

De Wereldgezondheidsorganisatie geeft wereldwijd alle landen een heel aantal aanbevelingen mee om ervoor te zorgen dat de bevolking een gezonde levensstijl opneemt. Hierbij worden eveneens raadgevingen specifiek voor jongeren geformuleerd aangaande "health literacy", beweging en sport, voeding, seksualiteit en middelengebruik om er maar enkele te noemen. Een heel aantal van deze aanbevelingen worden zowel door Europa als door Vlaanderen omgezet in richtlijnen of wetgeving zoals de beleidsnota sport 2014-2019 ('Door samenspel winnen'), de conceptnota voor nieuwe regelgeving betreffende relationele en seksuele vorming in Vlaanderen en Brussel en de richtlijnen omtrent voeding van de Hoge Gezondheidsraad. Dit om de gezondheid en het welbevinden van de burgers te bevorderen. Een heel aantal Vlaamse expertiseorganisaties werkt gepast, evidence based materiaal uit om advies te kunnen geven aan het grote publiek en inspirerende lespakketten voor scholen, gaande van voedingsadvies tot een cursus EHBO.

Om de veiligheid van de burgers te waarborgen worden door organisaties en de overheid de nodige maatregelen genomen. Er bestaat heel wat regelgeving, zowel Vlaams als federaal. Verkeersveiligheid is een belangrijk onderdeel hiervan. Een mix van preventie en handhaving is belangrijk om leerlingen als weggebruikers aan te zetten tot verkeersveilig gedrag.

Het mentaal welbevinden krijgt maatschappelijk steeds meer aandacht De school is de ideale plek om te werken aan mentale gezondheid van morgen. Jongeren moeten nu de instrumenten krijgen om stress in de toekomst het hoofd te kunnen bieden. Ze hebben nood aan een open klassfeer met ruimte om te praten over wat hen stress geeft, zorgen baart of dwars zit. Ook het benoemen en bespreken van psychische aandoeningen zonder stigmatisering of overmatig problematiseren verdient een plaats in het onderwijs, met aandacht voor oplossingen.

4.1.3. De bouwstenen en eindtermen

Een gezonde levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken

Aandacht voor kwaliteit van leven en voor een gezonde levensstijl in het bijzonder veronderstelt aandacht voor het samenspel van biologische, psychologische en sociale factoren (biopsychosociaal welbevinden). Werken aan preventie, maar ook het opbouwen, behouden en versterken van een gezonde levensstijl krijgt dan ook vorm door het werken aan welbevinden, attitudevorming en sociale- en gezondheidsvaardigheden.
Naast de aandacht voor biologische en psychologische ontwikkelingen ligt in deze bouwsteen een focus op het stellen van gezondheidsbevorderend gedrag vanuit een inzicht in het belang van preventie. Het verkrijgen, begrijpen, beoordelen en gebruiken van informatie bij het nemen van gezondheidsgerelateerde beslissingen is hierbij noodzakelijk. Dit zijn de gezondheidsvaardigheden, in het Engels "Health literacy".
Het inzetten op gezondheidsvaardigheden ondersteunt de ontwikkeling van een gezonde levensstijl en het maken van keuzes m.b.t. bv. voeding, hygiëne, mogelijk verslavende middelen, ergonomie, seksualiteit en beweging.
Vanuit de totaalvisie op gezondheid zetten we ook in op EHBO. Het belang van EHBO en "Basis life support" (BLS) kan men niet meer negeren als men weet dat deze kennis en vaardigheden mensen kunnen helpen en levens kunnen redden. Omdat met een minimum aan opleiding de return on investment zeer groot is wordt geambieerd dat de leerling op het einde van zijn opleiding als een verantwoord burger zijn medeburger in nood kan helpen.
De redenen voor middelengebruik en de oorzaken van verslavingsproblemen zijn complex en multifactorieel. Deze bevinden zich ook in de leefwereld van jongeren. Een gezonde levensstijl houdt in dat jongeren wordt aangeleerd om op een verantwoorde wijze om te gaan met mogelijk verslavende middelen. Deze houding kan doorgetrokken worden naar mogelijk verslavende handelingen. In het licht van de snelle evoluties die deze middelen en handelingen ondergaan blijft het omgaan hiermee een uitdaging voor alle geledingen van onze maatschappij. Scholen zijn een ideale omgeving om jongeren de nodige informatie aan te bieden zodat zij op een verantwoorde wijze kunnen leren omgaan met mogelijk verslavende middelen en gedrag.
Daarnaast impliceert een gezonde levensstijl ook het integer omgaan met seksualiteit. "Seksualiteit vormt een centraal aspect van het mens-zijn doorheen de levensloop en omvat zowel seksuele activiteit, seksuele(gender)identiteit en (gender)rol, seksuele oriëntatie, erotiek, plezier, intimiteit en voortplanting (…)" volgens de Wereldgezondheidsorganisatie. Onder seksuele integriteit verstaan we het bewust, respectvol en verantwoordelijk omgaan met de eigen seksualiteit en die van de ander (Van der Steeg, 2017).
Om jongeren tot relationele en seksueel integere en gezonde volwassenen te vormen, is het belangrijk dat zij hun lichaam, seksuele identiteit en (intieme) relaties ontdekken en hierop leren reflecteren.

Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

In onze huidige maatschappij waar, naast correcte, ook foute berichtgeving via verschillende kanalen wordt verspreid is het belangrijk dat de leerlingen informatie

kritisch kunnen benaderen. Specifiek voor de tweede graad vergelijken de leerlingen richtlijnen over gezondheid met hun eigen gezondheidsgedrag aan de hand van de concepten en strategieën aangeleerd in de eerste graad. Zo leren ze de gezondheidsvaardigheden (Eindterm 1.3) toe te passen. Het concept gezondheidsvaardigheden wordt gedefinieerd als "kennis, motivatie en vaardigheden van individuen om toegang te krijgen tot gezondheidsinformatie, deze te begrijpen, te evalueren en te gebruiken om in het alledaagse leven beoordelingen te maken en besluiten te nemen op het gebied van gezondheid, ziektepreventie en gezondheidsbevordering, om de levenskwaliteit te onderhouden of te verbeteren."[2]. Het gaat vooral om het aanleren van het vermogen om te handelen aan de hand van wetenschappelijk onderbouwde informatie. Hierbij is het ook de bedoeling dat leerlingen zelf een gezonde levensstijl ontwikkelen (Eindterm 1.1).
Voor de leerlingen van de tweede graad blijft inzicht in een correcte lichaamshouding en ergonomische principes belangrijk om problemen aan het musculoskeletale stelsel te voorkomen (Eindterm 1.4). Met behulp van wetenschappelijke inzichten en achtergronden over de technieken en principes van manutentie, staan, zitten en rughygiëne, ondersteunen we het levenslang hanteren van ergonomische verplaatsingstechnieken en correcte houdingen.
In de tweede graad wordt er verder gebouwd op de eerste graad wat betreft de eerste hulp bij ongevallen (Eindterm 1.5). In de tweede graad worden alle opgesomde technieken geoefend met of zonder hulpmiddelen, om in geval van nood de eerste hulp te kunnen toepassen.
In de leefwereld van de jongeren zijn er tal van middelen en spelvormen die tot verslaving kunnen leiden. In de tweede graad worden de oorzaken en motieven voor middelengebruik besproken, evenals de sociale, mentale en fysieke kenmerken en gevolgen van verslaving. Verder wordt de mogelijke hulpverlening bij verslaving besproken (Eindterm 1.6). In de tweede graad beseffen de leerlingen wat de gevolgen van verslaving kunnen zijn zodat ze elkaar hierover kunnen aanspreken bij (beginnend) verslavend gedrag.
Tijdens de puberteit brengen de hormonale veranderingen zowel fysiek als psychisch heel wat verandering teweeg, waardoor veel jongeren zich wat onzeker voelen en nood hebben aan inzichten en bijkomende informatie aangaande relaties en seksualiteit. Die inzichten en informatie ondersteunen de vorming tot relationeel en seksueel integere jongeren met een positief zelf- en lichaamsbeeld en een passende gender- en seksuele identiteit (Eindterm 1.8). Hiernaast wordt aandacht besteed aan risicovolle fenomenen op het vlak van relaties en seksualiteit. Er worden ook strategieën aangeleerd om grenzen te kunnen stellen (Eindterm 1.7).

Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

In onze huidige maatschappij waar, naast correcte, ook foute berichtgeving via verschillende kanalen wordt verspreid is het belangrijk dat de leerlingen informatie kritisch kunnen benaderen. Specifiek voor de derde graad beoordelen de leerlingen hun eigen gezondheidsgedrag aan de hand van de gezondheidsvaardigheden aangeleerd in de tweede graad (Eindterm 1.3). Zo ontwikkelen en behouden ze levenslang een gezonde levensstijl (Eindterm 1.1).
Voor de leerlingen van de derde graad blijft het toepassen van een correcte lichaamshouding en het toepassen van de ergonomische principes belangrijk om problemen aan het musculoskeletale stelsel te voorkomen (Eindterm 1.4). Met behulp van wetenschappelijke inzichten en achtergronden over de technieken en principes van manutentie, staan, zitten en rughygiëne, ondersteunen we het

[2] Sørensen K., Van Den Broucke S., Fullam J., Doyle G., Pelikan J., Slonska Z., Brand H., For (Hls-Eu) Consortium Health Literacy Project European. Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. BMC Public Health 2012 ; 12:80.

levenslang hanteren van ergonomische verplaatsingstechnieken en correcte houdingen.
Wat EHBO betreft worden in de derde graad de kennis en de vaardigheden van de eerste en tweede graad geïntegreerd toegepast. In de derde graad wordt ook het werken met de AED aangeleerd in een gesimuleerde omgeving. Zo kunnen leerlingen bij noodgevallen in reële situaties de eerste hulp toepassen. (Eindterm 1.5)
In de leefwereld van de jongeren zijn er tal van middelen en spelvormen die tot verslaving kunnen leiden. In de derde graad analyseren de leerlingen een aantal mogelijke risicovolle situaties die kunnen leiden tot verslaving, waarbij de gevolgen op fysiek, mentaal en sociaal welbevinden op korte en lange termijn bestudeerd worden. Hierbij wordt de beschikbare hulpverlening voor jongeren bij verslaving meegenomen (Eindterm 1.6). In de derde graad zien de leerlingen in wat de gevolgen van verslaving kunnen zijn zodat ze elkaar hierover kunnen aanspreken bij (beginnend) verslavend gedrag (Eindterm 1.2).
In de eerste en de tweede graad hebben de leerlingen inzichten en informatie gekregen aangaande relaties en seksualiteit. In de derde graad wordt hierop voortgebouwd met bijzondere aandacht voor de diversiteit in relaties en seksualiteit (Eindterm 1.7).

Een fysiek actieve levensstijl opbouwen, onderhouden en versterken

Dagelijks op regelmatige basis bewegen bevordert de gezondheid. De Wereldgezondheidsorganisatie definieert fysieke activiteit als "elke lichaamsbeweging geproduceerd door skeletale spieren die energie vereist. Het kan op veel verschillende manieren worden uitgevoerd: wandelen, fietsen, sporten en actieve vormen van recreatie (bijv. Dans, yoga, tai Chi, krachttraining) zijn veel voorkomende typen. Fysieke activiteit kan ook worden ondernomen als onderdeel van werk (bijvoorbeeld tillen, dragen of andere actieve taken) en als onderdeel van betaalde of onbetaalde huishoudelijke taken rond het huis (bijvoorbeeld taken voor schoonmaken, dragen en verzorgen)." Beweging en sport dragen bij tot cardiovasculaire gezondheid/fitheid, het regenereren van hersencellen, het verhogen van het cognitieve vermogen, het verlagen van de stressgevoeligheid, het verhogen van de mentale weerbaarheid en tot een positief zelfbeeld en verbeteren het algemeen welbevinden.

Er zijn hier een aantal belangrijke elementen te onderscheiden:
- De focus ligt duidelijk op dagelijks voldoende bewegen en hieraan plezier beleven omdat dit de garantie vergroot op het levenslang volhouden van een fysiek actieve levensstijl.
- Een fysiek actieve levensstijl lukt alleen als de leerlingen kunnen omgaan met elementen als spanning, verliezen, winnen, fairplay en samenspelen, wat onder andere ook de sociale cohesie en de inclusie van kansengroepen bevordert.
- Een fysiek actieve levensstijl vereist een goede basis van psychomotorische vaardigheden. Hierbij is het aanleren van technieken van bewegingsleer (balanceren, wentelen, springen, lopen, vallen, rollen …) noodzakelijk om de motoriek verder te ontwikkelen en te verfijnen.
- Een fysiek actieve levensstijl houdt de ontwikkeling van de basisvaardigheden binnen de bewegingskenmerken kracht, lenigheid, uithouding, snelheid, coördinatie en evenwicht in, die naast het correct bewegen binnen sportsituaties ook hun belang hebben in het dagelijks leven.

De Wereldgezondheidsorganisatie stelt dat fysieke inactiviteit de vierde oorzaak is van te vermijden ziektes en premature dood wereldwijd. Het belang van beweging en sport mag niet onderschat worden gezien het een belangrijk onderdeel is van preventieve geneeskunde. Het is de rol van het onderwijs om uiteenlopende bewegingsvorming aan te bieden, zodat elke leerling zich op zijn niveau een fysiek

actieve levensstijl eigen kan maken en desgewenst elders verdiepende technieken en tactieken kan verwerven, al dan niet binnen een competitieve sfeer.
Algemeen kan gesteld worden dat een fysiek actieve levensstijl bestaat uit levenslang voldoende bewegen en sporten, wat de levenskwaliteit aanzienlijk verlengt en bevordert.

Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

In de tweede graad is het de bedoeling om leerlingen verder kennis te laten maken met verschillende bewegingsvormen, spelvormen en sporten (Eindterm 1.10). De leerlingen moeten hierbij vooral plezier beleven aan sport en spel met als doel de dagelijkse beweegnorm te behalen.
Om plezier te beleven aan sport en spel is een minimumvaardigheid van techniek nodig, evenals basiskennis van de regels. De basis van tactiek wordt uitgebreid om nog meer inzicht in de verschillende spel- en sportvormen te vergaren. Dit geeft een extra dimensie aan de uitoefening van sport en spel (Eindterm 1.11).
In de eerste graad werd de nadruk gelegd op fairplay en teamspirit als belangrijke onderdelen van sport en spel. We bouwen hierop verder door de leerlingen de verschillende rollen in sport te laten beoefenen (Eindterm 1.12). Zo kunnen de leerlingen zelf ervaren dat elke rol zijn specifieke invulling heeft. Hierdoor groeit het begrip voor de verschillende rollen binnen de sport. Dit inzicht draagt bij aan verantwoord gedrag en plezier in sport en spel. Verder wordt onder deze sleutelcompetentie een attitudinaal doel toegevoegd over het aanvaarden van winst en verlies (Eindterm 1.9). In sport en spel spelen winst en verlies een grote rol. Winnen is een doel maar bij verlies is het belangrijk om waardig te kunnen verliezen. Dit kan bereikt worden door strategieën aan te reiken die kunnen toegepast worden in bewegingsactiviteiten, sporten en spelvormen.

Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

In de derde graad blijft het belangrijk dat de leerlingen bewegen waarbij een verscheidenheid aan bewegingsvormen, spelvormen en sporten (Eindterm 1.9) moet worden toegepast. Het uiteindelijke doel is dat de leerlingen zelf een keuze maken om levenslang te blijven bewegen met het oog op het behalen van de dagelijkse beweegnorm.
Techniek en tactiek blijven noodzakelijk om een extra dimensie aan de uitoefening van sport en spel te geven. De leerlingen leren de gebruikte principes en strategieën te evalueren zodat ze meer inzicht krijgen in de bewegingsactiviteiten, de sporten en de spelvormen (Eindterm 1.10). Ook in de derde graad zijn fairplay en teamspirit essentiële elementen. Ter ondersteuning hiervan leren de leerlingen verschillende rollen op een verantwoorde manier op te nemen (eindterm 1.11. Een bijkomend aspect hierbij blijft het correct omgaan met winst en verlies. (Eindterm 1.8)

Een veilige levensstijl realiseren door het correct inschatten van risicofactoren

Veiligheid heeft de voorbije jaren enorm aan belang gewonnen binnen onze samenleving. Overheden, bedrijven en organisaties krijgen, onder invloed van wetenschappelijke bevindingen en op vraag van mondige burger, steeds meer regels opgelegd rond bijvoorbeeld voedselveiligheid, brandpreventie en verkeersveiligheid. Al die maatregelen dienen de veiligheid van de burgers te vergroten, maar hebben pas effect als ze correct worden toegepast. Bovendien blijkt dat diezelfde burger zichzelf vaak overschat (vb. jongeren in het verkeer) en het niet altijd even nauw neemt met de veiligheidsmaatregelen.
Het is daarom belangrijk dat leerlingen het belang inzien van veiligheid en zich bewust worden van veiligheidsrisico's. Zo groeit een attitude ter ondersteuning van een veilige levensstijl. Niet alle risicosituaties zijn op voorhand te voorzien of uit te

sluiten. Daarom is het van belang dat men inzicht krijgt in algemene preventieve veiligheidsprincipes, bijvoorbeeld het aanpassen van het gedrag aan de specifieke kenmerken van een situatie, zoals remafstand bij regenweer of brandgevaar bij extreme droogte. Het is zinvol om betrokkenen mee te laten werken aan preventieplannen of specifieke veiligheidsvoorschriften. Wetenschappelijk onderzoek heeft immers uitgewezen dat het laten meewerken van betrokkenen bij de opmaak van preventieve afspraken of preventieplannen, een positieve invloed heeft in de opvolging en de uitvoering ervan.
Een belangrijk thema aangaande veiligheid dat specifieke aandacht vereist, is verkeersveiligheid. Deelnemen aan het verkeer is een complexe taak, die van verkeersdeelnemers vraagt om op de juiste manier regels toe te passen, gevaarlijke situaties te herkennen en op te lossen, en te anticiperen op gedragingen van anderen. Wanneer jongeren gemotoriseerd beginnen deel te nemen aan het verkeer moet dat allemaal in een nog kortere tijdsspanne. Op basis van een grote hoeveelheid informatie moet snel een adequate beslissing genomen worden. De vaardigheden die hiervoor nodig zijn, bezit een jongere niet van nature, maar moet hij/zij aanleren, onder meer door veel te oefenen. Een bijkomende moeilijkheid is dat de verkeersregels vaak ingewikkeld zijn, onvoldoende gekend zijn en niet correct worden toegepast. Vooral jongeren overschatten zichzelf, onderschatten de complexiteit van het verkeer, zijn gevoelig voor groepsdruk en herkennen onvoldoende wanneer zij slecht presteren, bijvoorbeeld door vermoeidheid of stress. Dit leidt tot onnodige en gevaarlijke fouten en toont aan dat educatie een noodzakelijk instrument is om jonge verkeersdeelnemers te informeren, te overtuigen en te trainen zowel thuis als op school.
Daarnaast is er algemene consensus over het belang van een gezonde en veilige leefomgeving, zoals voedselveiligheid en luchtkwaliteit. Men heeft hier als individu geen grote, rechtstreekse impact op. Toch is het nodig om over deze thema's aan bewustwording te doen. Ook in het individuele gedrag kunnen we keuzes maken die rekening houden met de risico's die hiermee gepaard gaan (vb. niet intensief sporten tijdens hoge ozon- of fijnstofconcentraties, alert zijn voor voedselfraude …).
Een kanttekening bij deze bouwsteen is dat de bewustwording met betrekking tot het belang van een veilige levensstijl niet mag leiden tot het verhogen van het onveiligheidsgevoel en tot onredelijke preventieve maatregelen. Bewustwording met betrekking tot het belang van een veilige levensstijl helpt in onze snel veranderende, hoogtechnologische maatschappij om iedereen een realistische inschatting te leren maken van veiligheidsrisico's en van de redelijke preventieve maatregelen in functie van die veiligheidsrisico's.

Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

In de tweede graad wordt verder uitgediept wat reeds behandeld is in de eerste graad (Eindterm 1.13). Ontwikkelingspsychologisch kunnen jongeren op deze leeftijd overgaan tot een verdere integratie van kennis van de verkeersregels en de bijkomende inzichten in het verkeer. De nadruk ligt in de tweede graad op strategieën om zich veilig te voet, met de fiets of een ander voortbewegingstoestel in het verkeer voort te bewegen.
We bouwen verder op de eerste graad wat betreft algemene veiligheidsprincipes en mogelijke veiligheidsrisico's (Eindterm 1.14). Hierbij is het vooral belangrijk dat leerlingen beseffen wat het belang van veiligheid is en wat het nut van veiligheidsregels, -voorschriften en gebruiksaanwijzingen is.

Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

In de derde graad wordt aandacht besteed aan de factoren die een negatieve invloed op het verkeersgedrag van de leerlingen kunnen hebben. Ontwikkelingspsychologisch zijn jongeren op deze leeftijd soms onbezonnen. Ze schatten zichzelf en hun gedrag niet altijd correct in. De nadruk ligt hier op de bewustmaking van en de aandacht voor de negatieve factoren om zich veilig in het

verkeer te begeven en dit zowel te voet, met de fiets of met een ander voortbewegingstoestel (Eindterm 1.12).
Het groeiend belang van het thema veiligheid krijgt een plaats in Eindterm 1.13. We bouwen verder op de eerste en tweede graad wat betreft algemene veiligheidsprincipes en mogelijke veiligheidsrisico's. Hierbij is het vooral belangrijk dat leerlingen blijven beseffen wat het belang van veiligheid en het nut van veiligheidsregels, -voorschriften en gebruiksaanwijzingen is, zowel voor zichzelf als voor anderen. Hierbij is het voor ieders veiligheid van belang dat de leerlingen zich realiseren dat bij onveilig gedrag ze niet enkel zichzelf schade kunnen berokkenen maar ook anderen.

Het mentaal welbevinden opbouwen, onderhouden en versterken

Mentale gezondheid is een integrale en essentiële component van gezondheid. Gezondheid is een toestand van 'volmaakt' fysiek, mentaal en sociaal welbevinden en niet enkel de afwezigheid van ziekte of gebrek. De Wereldgezondheidsorganisatie definieert mentale gezondheid als "een toestand van welbevinden waarin elk individu zijn of haar eigen potentieel realiseert, kan omgaan met de normale spanningen in het leven, productief kan werken, en in staat is om een bijdrage te leveren aan zijn of haar gemeenschap". Hoewel er geen universeel geaccepteerde definitie is van mentaal welbevinden, wordt dit concept globaal omschreven als de positieve component van mentale gezondheid.

Deze omschrijving van de Wereldgezondheidsorganisatie illustreert de relatie tussen de innerlijke kenmerken van een individu en de invloed hiervan op de levenskwaliteit.
Zelfvertrouwen is een innerlijk kenmerk dat een belangrijke invloed heeft op zowel fysieke als mentale gezondheid. Bovendien laat zelfvertrouwen mensen toe om het leven met meer vertrouwen, welwillendheid en optimisme aan te gaan en is het ondersteunend voor het bereiken van doelen en zelfactualisatie. Zelfvertrouwen wordt gedefinieerd als het evaluatieve aspect van zelfkennis dat gaat over de mate waarin mensen zichzelf graag zien.
Ook gedachten, gevoelens en gedrag hebben een belangrijke invloed op onze mentale gezondheid. Gevoelens zijn bewuste, subjectieve ervaringen van emoties. Gedachten zijn een hogere cognitieve functie die ervoor zorgen dat mensen de wereld kunnen vormgeven en er vervolgens mee kunnen omgaan. Dat laat mensen toe om na te denken over hun gedrag. Gedrag is een actie of reactie op de omgeving (of op de interne prikkels) die bewust, onbewust openlijk, verborgen, vrijwillig of onvrijwillig kan zijn. Gedachten, gevoelens en gedrag hebben invloed op elkaar. Zo reflecteert de manier waarop we ons gedragen hoe we over situaties denken. Hoe we ons voelen over een situatie heeft dan weer een impact op wat we denken en vice versa. Verder hebben gevoelens invloed op ons gedrag.
Emoties zijn kortdurende (mogelijk intense) reacties van ons lichaam op een concrete prikkel, bv. vreugde bij het behalen van een goed resultaat. Een voorbeeld van een gevoel is tevredenheid.
Behalve bovenstaande aspecten die betrekking hebben op innerlijke kenmerken die een fundamentele invloed hebben op ons mentaal welbevinden, is er soms ook actiegerichtheid nodig naar anderen toe om ons mentaal welbevinden veilig te stellen. Zo is het zoeken van hulp in geval van intra- en interpersoonlijke problemen een belangrijke vaardigheid in deze context.
Concluderend kan gesteld worden dat de opgesomde elementen essentiële voorwaarden zijn om het mentaal welbevinden op te bouwen, te onderhouden en te versterken.

Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

In de tweede graad besteden we opnieuw aandacht aan het respectvol uiten van gevoelens (Eindterm 1.15). Verder wordt dieper ingegaan op emotionele

belevingen, gedragingen en gedachten bij een gebeurtenis (Eindterm 1.17). Het verschil met de eerste graad is dat het hierbij niet enkel om zichzelf gaat, maar ook om de beleving, het gedrag en de gedachten van de ander en de wisselwerking tussen al deze elementen. De leerlingen worden ondersteund met aangereikte feedbacktechnieken.
Probleemoplossende vaardigheden zijn essentieel om op constructieve wijze om te gaan met gebeurtenissen. De leerlingen leren zoeken naar hulp bij intra- en interpersoonlijke problemen (Eindterm 1.16). Specifiek wordt ingezoomd op emotieregulatie (Eindterm 1.18), waarbij aandacht wordt besteed aan een wijd scala aan thema's waarmee jongeren worden geconfronteerd: faalangst, stress, concentratie, agressie … De leerlingen leren waar ze terecht kunnen bij problemen met hun emotieregulatie.

Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

In derde graad herhalen we de eindtermen over het respectvol uiten van de eigen gevoelens (Eindterm 1.14) en het zoeken naar aangepaste hulp in geval van intra- en interpersoonlijke problemen (Eindterm 1.15).

Voortbouwend op de tweede graad wordt opnieuw aandacht besteed aan emotieregulatie (Eindterm 1.16).

4.2. Uitgangspunten eindtermen Competenties in het Nederlands

4.2.1. Referentiekaders

Bij het ontwikkelen van de eindtermen voor de sleutelcompetentie 'Competenties in het Nederlands' werd gebruik gemaakt van het referentiekader van de Nederlandse Taalunie[3].
Daarnaast werd gebruik gemaakt van het referentiekader 'Communicatie in het Nederlands' dat door experten samen met AHOVOKS is opgesteld.
Ook werd tijdens het ontwikkelproces gebruikgemaakt van de Advieslijst [4] taalbeschouwelijke termen, herziene versie april 2012. Bij de keuze voor bepaalde termen werd rekening gehouden met de standaardterm zoals die in de Advieslijst wordt aanbevolen.
Voor de bepaling van de (kern)componenten werd gebruikgemaakt van verschillende bronnen zoals specifieke onderzoeksliteratuur, buitenlandse curricula en de inbreng van experten. Het referentiekader 'Communicatie in het Nederlands' bestaat uit vier kerncomponenten: 'taalsysteem', 'taalgebruikssysteem', 'cultuur' en 'kunst'.

4.2.2. Samenhang sleutelcompetenties, bouwstenen en eindtermen

De tweede decretale sleutelcompetentie 'Competenties in het Nederlands' stemt overeen met de Europese sleutelcompetentie 'Geletterdheid'. In de tekst over de Europese sleutelcompetenties wordt deze sleutelcompetentie als volgt gedefinieerd: *"Geletterdheid is het vermogen zowel mondeling als schriftelijk concepten, gevoelens, feiten en meningen te identificeren, te begrijpen, onder woorden te brengen, te creëren en te interpreteren en daarbij gebruik te maken van visuele, digitale en klank-/audiomaterialen in alle disciplines en contexten. Het omvat het*

[3] Algemeen Secretariaat Nederlandse Taalunie (2017). Iedereen taalcompetent! Visie op de rol, de positie en de inhoud van het onderwijs Nederlands in de 21ste eeuw. Den Haag: Nederlandse Taalunie.
[4] http://eindtermen.vlaanderen.be/talenbeleid/advieslijst-2012/advieslijst-taalbeschouwelijk-termen-nederlands-2012-final.pdf

vermogen doeltreffend te communiceren en contact te leggen met anderen, op een passende en creatieve manier.
De ontwikkeling van geletterdheid vormt de basis van verder leren en verdere taalkundige interactie. Afhankelijk van de context kan geletterdheid worden ontwikkeld in de moedertaal, de taal van het onderwijs en/of de officiële taal in een land of regio."
De Europese sleutelcompetentie 'Geletterdheid' heeft een andere betekenis dan 'Basisgeletterdheid' in het decreet op de onderwijsdoelen, waarbij basisgeletterdheid betrekking heeft op functionele geletterdheid.

Om te beginnen wordt er nadrukkelijk verwezen naar het vermogen om schriftelijke en mondelinge communicatieve vaardigheden in te zetten in het Nederlands. Dat aspect wordt geconcretiseerd in de bouwsteen *Het Nederlands receptief, productief en interactief, zowel mondeling als schriftelijk gebruiken als communicatiemiddel in relevante situaties*. Daarbij kan het gaan om 'gedachten, gevoelens, feiten en meningen'. Dat komt duidelijk tot uiting in de eindtermen die betrekking hebben op de receptieve, productieve en interactieve vaardigheden.
Vervolgens wordt er ook gefocust op de socioculturele context waarin de taalgebruiker actief is. De wisselwerking tussen taal en cultuur krijgt hier aandacht. Dit aspect wordt belicht in de bouwsteen *Inzicht hebben in taal, in het bijzonder het Nederlands, als exponent en deel van een cultuur en een maatschappij.*

De woorden 'op gepaste en creatieve wijze' zijn zichtbaar opgenomen in enkele eindtermen. Leerlingen zouden hun talige competenties op een gepaste wijze moeten kunnen inzetten (bv. op het vlak van register, lay-out, lichaamstaal). Een eindterm focust specifiek op het creatief omgaan met taal.
De Europese sleutelcompetentie 'Geletterdheid' vertoont samenhang met andere Europese sleutelcompetenties, namelijk 'Meertaligheid', 'Digitale competentie', 'Persoonlijke, sociale en leren-om-te-lerencompetentie', 'Burgerschapscompetentie' en 'Competentie inzake cultureel bewustzijn en culturele expressie'. Als de talige aspecten verbonden aan die competenties onvoldoende afgedekt zijn binnen die laatste drie sleutelcompetenties, zijn er toch aanvullende eindtermen geformuleerd binnen de sleutelcompetentie 'Competenties in het Nederlands'. Waar dat niet het geval is, is ervoor gekozen geen aparte eindtermen te formuleren. Daar volstaan de doelen die binnen de andere sleutelcompetenties geformuleerd werden. We verwijzen daarvoor naar de bouwstenen en eindtermen van de volgende decretale sleutelcompetenties:

- Competenties in andere talen
- Digitale competentie en mediawijsheid
- Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven
- Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken
- Cultureel bewustzijn en culturele expressie.

Elke sleutelcompetentie wordt concreter vertaald naar een onderwijscontext door het ontwikkelen van een aantal bouwstenen. Voor Competenties in het Nederlands werden vier bouwstenen afgebakend:

- Het Nederlands receptief, productief en interactief, zowel mondeling als schriftelijk gebruiken als communicatiemiddel in relevante situaties
- Kenmerken en principes van het Nederlands begrijpen om ze in te zetten bij het communiceren
- Inzicht hebben in taal, in het bijzonder het Nederlands, als exponent en deel van een cultuur en een maatschappij
- Literatuur in het Nederlands beleven

De eindtermen kunnen aan de bouwstenen worden opgehangen. Voor Competenties in het Nederlands kunnen de meeste eindtermen aan meerdere bouwstenen gekoppeld worden. Er is namelijk een sterke verwevenheid van de bouwstenen binnen de verschillende eindtermen. Communicatie in het Nederlands kan bijvoorbeeld niet zonder dat de kennis van het Nederlands als systeem (bv. grammatica) en als communicatiemiddel (bv. compenserende strategieën bij falende communicatie) wordt ingezet. Evenmin valt doelgerichte communicatie te realiseren zonder (basis)inzicht in de maatschappelijke en culturele rol van taal. De eerste drie bouwstenen kunnen dan ook gekoppeld worden aan alle eindtermen die primordiaal over communicatie gaan. Toch is ervoor gekozen om de eindtermen te koppelen aan de bouwsteen waar de focus op ligt. In wat volgt worden de bouwstenen en de eindtermen die eronder vallen, besproken.

4.2.3. De bouwstenen en eindtermen

Het Nederlands receptief, productief en interactief, zowel mondeling als schriftelijk gebruiken als communicatiemiddel in relevante situaties

Talenonderwijs is in essentie gericht op schriftelijke en mondelinge communicatie. Die communicatie is namelijk een cruciaal element om tot persoonlijke ontwikkeling en maatschappelijke participatie te komen. Een groot aantal eindtermen focust op de communicatieve vaardigheden. Er worden drie vormen van communicatieve vaardigheden onderscheiden: receptie, productie en interactie, elk met een schriftelijke en een mondelinge component. Receptie en productie zijn primair aangezien ze noodzakelijk zijn om tot interactie te komen. Interactie impliceert een talige wisselwerking waarbij de deelnemers reageren op elkaars taaluitingen. Met relevante communicatieve situaties worden die situaties bedoeld waarmee de leerlingen tijdens de onderwijsloopbaan of in het huidige of latere maatschappelijke en persoonlijke leven nog geconfronteerd zullen worden.

Tweede graad doorstroomfinaliteit

In de tweede graad wordt vooral de linguïstische complexiteit van de teksten verhoogd. Het gaat daarbij zowel om teksten die beluisterd of gelezen worden, als om teksten die mondeling of schriftelijk geproduceerd worden. De kennis die nodig is voor een hoger niveau van taalbeheersing wordt verbreed en verdiept. Dat uit zich bv. op het vlak van woordenschat, spraakkunst, spelling, tekststructuur en tekstopbouw. De teksten worden minder concreet van inhoud, worden langer en bezitten een hogere informatiedichtheid. Het aantal tekstsoorten en het repertoire aan in te zetten strategieën worden uitgebreid. Er wordt ook specifiek ingezet op teksten kritisch beoordelen, samenvatten en plezier beleven aan taal.
Eindtermen 2.1 en 2.2 zijn attitudinale doelen. Gemotiveerd zijn voor en plezier beleven aan alle aspecten van een taal kan de taalverwerving in hoge mate bevorderen. De rol van motivatie in het leerproces is ruim onderzocht. De praktijk leert dat leerlingen die gemotiveerd zijn voor het leren van talen over het algemeen beter presteren voor talen. Motivatie en plezier kunnen niet afgedwongen of objectief gemeten worden, daarom worden ze beschouwd als attitudes. Toch is het van groot belang om te streven naar motivatie en plezier bij het leren van Nederlands en dat zowel op het vlak van cultuur en communicatieve vaardigheden als op het vlak van inzicht in het taalsysteem.
Bij deze bouwsteen zijn drie eindtermen opgenomen die specifiek focussen op de receptieve vaardigheden. Bij die eindtermen gaat het zowel om leesvaardigheid (schriftelijke receptie) als om luistervaardigheid (mondelinge receptie). Aangezien de kenniselementen en de tekstkenmerken tussen de schriftelijke en mondelinge vaardigheden sterk overlappen, is ervoor gekozen om telkens één gemeenschappelijke eindterm te formuleren. Als de tekstkenmerken voor geschreven teksten verschillen van die voor gesproken teksten, wordt dat expliciet aangegeven.

Een eindterm focust op het globale begrip van geschreven en gesproken teksten. Daarbij bepalen leerlingen het onderwerp en de globale inhoud (Eindterm 2.3). De globale inhoud geeft in algemene termen weer waarover de tekst gaat. Het bepalen van de hoofdgedachte en de hoofdpunten (Eindterm 2.4) veronderstelt een grondiger tekstbegrip dan het weergeven van het onderwerp en de globale inhoud. De 'hoofdgedachte' komt neer op de belangrijkste informatie die wordt gegeven over het onderwerp. Het is met andere woorden de centrale boodschap die de spreker/schrijver tracht over te brengen. Onder 'hoofdpunten' worden alle inhoudelijke elementen verstaan die ondersteunend zijn voor die hoofdgedachte. In functie van doelgerichte communicatie willen we de leerlingen ook competenties meegeven om relevante informatie te selecteren in geschreven en gesproken teksten (Eindterm 2.5). Om welke informatie het gaat, hangt af van het lees- of luisterdoel. Relevante informatie kan maar hoeft niet noodzakelijk van een groter detailniveau te zijn dan het niveau beschreven in eindtermen 2.3 en 2.4. Het gaat er hier om dat leerlingen gericht kunnen zoeken naar informatie die ze nodig hebben om het lees- of luisterdoel te realiseren. Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig. Het gaat hier om frequente en minder frequente woorden. Frequente woorden zijn woorden die op heel regelmatige basis in de dagelijkse omgang worden gebruikt. Minder frequente woorden zijn woorden die af en toe worden gebruikt en waarvan het abstractieniveau doorgaans hoger ligt. De leerlingen moeten ook een aantal strategieën beheersen in functie van het realiseren van deze eindtermen. Ze moeten daarenboven in staat zijn om tijdens hun receptieve taalactiviteiten morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen vermeld in eindterm 2.12 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 2.13 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken van deze drie eindtermen hebben betrekking op de teksten die de leerlingen moeten hanteren en bakenen het minimumniveau van de eindterm af. Onder informatieve teksten worden teksten verstaan waarin voornamelijk feitelijke informatie wordt meegedeeld. Opiniërende teksten zijn teksten waarin de schrijver of spreker een mening of standpunt geeft. Prescriptieve teksten hebben als doel het handelen van de ontvanger te sturen. Narratieve teksten hebben een verhalend karakter. Persuasieve teksten hebben tot doel de lezer of luisteraar te overtuigen van een standpunt om daarmee zijn gedachten te beïnvloeden. In argumentatieve teksten worden argumenten aangevoerd ter ondersteuning van een stelling of standpunt. Hoewel binnen eenzelfde tekstsoort verschillende moeilijkheidsgraden mogelijk zijn, kan men toch stellen dat bepaalde tekstsoorten (zoals argumentatieve) doorgaans moeilijker zijn dan andere. Hierbij dient ook opgemerkt te worden dat eenzelfde tekst vaak onder verschillende tekstsoorten kan vallen, vandaar de toevoeging 'apart of gecombineerd'.

Leerlingen dienen informatie ook te evalueren op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie (Eindterm 2.6). Dit betekent o.m. dat ze vormen van gelaagdheid moeten kunnen onderscheiden en intenties, opvattingen en waardeoordelen uit een tekst moeten kunnen halen. Daarnaast dienen leerlingen bewust te reflecteren over de inhoud van gesproken en geschreven teksten en moeten ze meerdere perspectieven kunnen hanteren.

Verder leren leerlingen notities nemen (Eindterm 2.7). Deze vaardigheid is zowel receptief als productief van aard, omdat naast het lezen of beluisteren van informatie het noteren zelf een belangrijke component is. In deze eindterm ligt de focus vooral op het proces en niet zozeer op het product. De tekstkenmerken slaan dan ook op de brontekst en zijn identiek aan wat bij de receptieve eindtermen wordt beschreven. Enkel de strategieën krijgen hier een eigen invulling: om efficiënt notities te kunnen nemen, is het belangrijk dat leerlingen weten welke middelen daarbij nuttig zijn. Het gaat dan over het gebruik van afkortingen (niet noodzakelijk de afkortingen in de standaardtaal, maar bij uitbreiding ook zelf gecreëerde afkortingen), symbolen en telegramstijl. De kenmerken waaraan de notities zelf moeten voldoen, worden verderop in de eindterm gespecificeerd.

Ook de volgende eindterm, waarbij leerlingen een geschreven tekst schriftelijk moeten samenvatten (Eindterm 2.8), is zowel receptief als productief van aard, waarbij het creëren de bovenhand krijgt. Ook hier wordt er vertrokken vanuit een – in dit geval geschreven – brontekst waarmee de leerling actief aan de slag moet. De tekstkenmerken van de brontekst zijn dezelfde als die van de eindterm m.b.t. notities nemen, alleen gaat het hier uitsluitend om geschreven teksten. In tegenstelling tot de vorige eindterm m.b.t. noteren, verschuift de focus hier van het proces naar het product. Dat komt tot uiting in de tekstkenmerken van de te produceren tekst, waarbij opvalt dat de informatiedichtheid hoger moet zijn dan die van de brontekst. Dit wil zeggen dat de informatie uit de ontvangen tekst gecondenseerd moet worden weergegeven.
Twee eindtermen hebben specifiek betrekking op de productieve vaardigheden. Ook hier gaat het om eindtermen die zowel de schriftelijke als mondelinge productie betreffen en gebeurt een belangrijk deel van de niveau-afbakening via de tekstkenmerken. De criteria die daarbij opgesomd worden hebben betrekking op de tekst die de leerlingen zelf produceren. Het zijn met andere woorden kwalitatieve criteria waaraan het eindproduct moet voldoen. De tekstkenmerken die samenhangen met de mondelinge productie zijn te bereiken na voorbereidingstijd. Leerlingen moeten op het einde van de tweede graad schriftelijke en mondelinge teksten kunnen produceren in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 2.9). Het gaat hier zowel om teksten die vanuit persoonlijke (ervaringen, ideeën, gevoelens, standpunten, meningen …) dan wel meer zakelijke doeleinden (verslag, presentatie, uitnodiging, uitleg over een leerstofonderdeel …) geproduceerd worden. Ook voor de productieve vaardigheden leren de leerlingen strategieën in te zetten om tot doeltreffende communicatie te komen. Sommige zijn specifiek van toepassing op taalproductie, zoals rekening houden met de ontvanger. De leerlingen moeten tijdens hun productieve taalactiviteiten ook in staat zijn om morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen zoals vermeld in eindterm 2.12 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 2.13 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken verwijzen voor een deel naar de kwalitatieve aspecten van de geproduceerde taal: het lexicale bereik, de lexicale beheersing, de grammaticale correctheid, de fonologische beheersing, de orthografische beheersing en de mondelinge vlotheid worden duidelijk omschreven. De structuur van de geproduceerde tekst moet herkenbaar en gepast zijn, d.w.z. gekozen in functie van het beoogde doel. Voorts wordt er van de leerlingen verwacht dat ze coherente teksten produceren door duidelijk herkenbare verbanden aan te brengen in hun teksten (bv. aan de hand van signaalwoorden). Het register is gepast, d.w.z. afgestemd op doel en doelpubliek. De tekstsoorten die aan bod moeten komen zijn informatief, opiniërend, prescriptief, persuasief en narratief. Van geschreven teksten verwachten we een duidelijk herkenbare tekstopbouw en een gepaste lay-out, d.w.z. dat de lay-out geschikt is om de boodschap die de leerlingen geven over te brengen aan de lezer(s). Voor gesproken teksten moet de lichaamstaal gepast zijn, wat wil zeggen dat ze moet aansluiten bij het spreekdoel. Niet-storende lichaamstaal houdt in dat de lichaamstaal niet zoveel aandacht mag opeisen dat de aandacht niet naar de boodschap kan gaan.
Een tweede productieve eindterm betreft het zich creatief kunnen uitdrukken (eindterm 2.10). Deze eindterm is bewust heel open gehouden. Het kan hier gaan om een verhaal, een gedicht, een songtekst, een dialoog, een reclameslogan, een improvisatieoefening … Zowel de schriftelijke als de mondelinge variant komt hier aan bod. Er wordt voldoende vrijheid aan de leerlingen gelaten om te bepalen welk type tekst of welke inhoud hen het beste ligt om zich creatief te uiten. Anders dan bij het produceren van teksten van persoonlijke of zakelijke aard, zijn de criteria waaraan creatieve teksten moeten voldoen, veel moeilijker vooraf te bepalen. Het beoordelen van de tekstkenmerken gebeurt dan ook altijd in relatie tot type tekst en tekstdoel.
Een van de eindtermen focust op interactieve communicatievaardigheden (Eindterm 2.11). Interactie vereist zowel receptieve als productieve vaardigheden, vandaar dat

in deze eindterm vaak verwezen wordt naar de elementen die opgenomen zijn in de eindtermen m.b.t. mondelinge en schriftelijke receptie en productie. De kennis die noodzakelijk is om de receptieve en productieve vaardigheden te realiseren is ook hier van toepassing. Bij de strategieën worden enkel de strategieën vermeld die specifiek zijn voor interactie. Ook voor de tekstkenmerken wordt vooreerst verwezen naar de tekstkenmerken vermeld onder de receptieve en de productieve vaardigheden. Daarnaast wordt de sociolinguïstische trefzekerheid vermeld: het gebruik van beleefdheidsconventies, onmisbaar om tot doeltreffende interactie te komen, is opgenomen als tekstkenmerk. Het cognitieve beheersingsniveau voor het geheel van deze eindterm is 'creëren' omwille van het productieve aspect, cf. het niveau bij de productieve vaardigheden. Dit niveau omvat ook het niveau 'analyseren', waarop het receptieve aspect van deze eindterm zich situeert.
In heel wat eindtermen is de term 'doelgericht' opgenomen. Dat begrip is nauw verweven met wat het doel beoogt. 'Doelgericht' betekent dat de verwerking van de tekst (receptief) en de kwaliteit van de tekst (productief) worden afgemeten aan de mate waarin het doel vlot, succesvol en gepast is bereikt.

Derde graad doorstroomfinaliteit

In de derde graad wordt vooral de linguïstische complexiteit van de teksten verhoogd. Het gaat daarbij zowel om teksten die beluisterd of gelezen worden, als om teksten die mondeling of schriftelijk geproduceerd worden. De kennis die nodig is voor een hoger niveau van taalbeheersing wordt verder verbreed en verdiept. De teksten worden minder concreet van inhoud, worden langer en bezitten een hogere informatiedichtheid.
Eindtermen 2.1 en 2.2 zijn attitudinale doelen. Gemotiveerd zijn voor en plezier beleven aan alle aspecten van een taal kunnen de taalverwerving in hoge mate bevorderen. De rol van motivatie in het leerproces is ruim onderzocht. De praktijk leert dat leerlingen die gemotiveerd zijn voor het leren van talen over het algemeen beter presteren voor talen. Motivatie en plezier kunnen niet afgedwongen of objectief gemeten worden, daarom worden ze beschouwd als attitudes. Toch is het van groot belang om te streven naar motivatie en plezier bij het leren van Nederlands en dat zowel op het vlak van cultuur en communicatieve vaardigheden als op het vlak van inzicht in het taalsysteem.
Bij deze bouwsteen zijn drie eindtermen opgenomen die specifiek focussen op de receptieve vaardigheden. Bij die eindtermen gaat het zowel om leesvaardigheid (schriftelijke receptie) als om luistervaardigheid (mondelinge receptie). Aangezien de kenniselementen en de tekstkenmerken tussen de schriftelijke en mondelinge vaardigheden sterk overlappen, is ervoor gekozen om telkens één gemeenschappelijke eindterm te formuleren. Als de tekstkenmerken voor geschreven teksten verschillen van die voor gesproken teksten, wordt dat expliciet aangegeven.
Een eindterm focust op het globale begrip van geschreven en gesproken teksten. Daarbij bepalen leerlingen het onderwerp en de globale inhoud (Eindterm 2.3). De globale inhoud geeft in algemene termen weer waarover de tekst gaat. Het bepalen van de hoofdgedachte en de hoofdpunten (Eindterm 2.4) veronderstelt een grondiger tekstbegrip dan het weergeven van het onderwerp en de globale inhoud. De 'hoofdgedachte' komt neer op de belangrijkste informatie die wordt gegeven over het onderwerp. Het is met andere woorden de centrale boodschap die de spreker/schrijver tracht over te brengen. Onder 'hoofdpunten' worden alle inhoudelijke elementen verstaan die ondersteunend zijn voor die hoofdgedachte. In functie van doelgerichte communicatie willen we de leerlingen ook competenties meegeven om relevante informatie te selecteren in geschreven en gesproken teksten. Om welke informatie het gaat, hangt af van het lees- of luisterdoel. Relevante informatie kan maar hoeft niet noodzakelijk van een groter detailniveau te zijn dan het niveau beschreven in eindtermen 2.3 en 2.4. Het gaat er hier om dat leerlingen gericht kunnen zoeken naar informatie die ze nodig hebben om het lees- of luisterdoel te realiseren. Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van

woordenschat nodig. Het gaat hier om zowel frequente als laagfrequente woorden. Frequente woorden zijn woorden die op heel regelmatige basis in de dagelijkse omgang worden gebruikt. Laagfrequente woorden betreffen termen die academischer zijn en vaak eerder tot de schrijf- dan tot de spreektaal behoren. De leerlingen moeten ook een aantal strategieën beheersen in functie van het realiseren van deze eindtermen. Ze moeten daarenboven in staat zijn om tijdens hun receptieve taalactiviteiten morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen vermeld in eindterm 2.12 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 2.13 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken van deze twee eindtermen hebben betrekking op de teksten die de leerlingen moeten hanteren en bakenen het minimumniveau van de eindterm af. Onder informatieve teksten worden teksten verstaan waarin voornamelijk feitelijke informatie wordt meegedeeld. Opiniërende teksten zijn teksten waarin de schrijver of spreker een mening of standpunt geeft. Prescriptieve teksten hebben als doel het handelen van de ontvanger te sturen. Narratieve teksten hebben een verhalend karakter. Persuasieve teksten hebben tot doel de lezer of luisteraar te overtuigen van een standpunt om daarmee zijn gedachten te beïnvloeden. In argumentatieve teksten worden argumenten aangevoerd ter ondersteuning van een stelling of standpunt. Hoewel binnen eenzelfde tekstsoort verschillende moeilijkheidsgraden mogelijk zijn, kan men toch stellen dat bepaalde tekstsoorten (zoals argumentatieve) doorgaans moeilijker zijn dan andere. Hierbij dient ook opgemerkt te worden dat eenzelfde tekst vaak onder verschillende tekstsoorten kan vallen, vandaar de toevoeging 'apart of gecombineerd'.

Leerlingen dienen informatie ook te evalueren op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie (Eindterm 2.6). Dit betekent o.m. dat ze vormen van gelaagdheid moeten kunnen onderscheiden en intenties, opvattingen en waardeoordelen uit een tekst moeten kunnen halen. Daarnaast dienen leerlingen bewust te reflecteren over de inhoud van gesproken en geschreven teksten en moeten ze meerdere perspectieven kunnen hanteren.

Verder leren leerlingen notities nemen (Eindterm 2.7). Deze vaardigheid is zowel receptief als productief van aard, omdat naast het lezen of beluisteren van informatie het noteren zelf een belangrijke component is. In deze eindterm ligt de focus vooral op het proces en niet zozeer op het product. De tekstkenmerken slaan dan ook op de brontekst en zijn identiek aan wat bij de receptieve eindtermen wordt beschreven. Enkel de strategieën krijgen hier een eigen invulling: om efficiënt notities te kunnen nemen, is het belangrijk dat leerlingen weten welke middelen daarbij nuttig zijn. Het gaat dan over het gebruik van afkortingen (niet noodzakelijk de afkortingen in de standaardtaal, maar bij uitbreiding ook zelf gecreëerde afkortingen), symbolen en telegramstijl. De kenmerken waaraan de notities zelf moeten voldoen, worden verderop in de eindterm gespecificeerd.

Ook de volgende eindterm waarbij leerlingen een geschreven tekst schriftelijk moeten samenvatten (Eindterm 2.8) is zowel receptief als productief van aard, waarbij het creëren de bovenhand krijgt. Ook hier wordt er vertrokken vanuit een – in dit geval geschreven – brontekst waarmee de leerling actief aan de slag moet. De tekstkenmerken van de brontekst zijn dezelfde als die van de eindterm m.b.t. notities nemen, alleen gaat het hier uitsluitend om geschreven teksten. In tegenstelling tot de vorige eindterm m.b.t. noteren, verschuift de focus hier van het proces naar het product. Dat komt tot uiting in de tekstkenmerken van de te produceren tekst, waarbij opvalt dat de informatiedichtheid hoger moet zijn dan die van de brontekst. Dit wil zeggen dat de informatie uit de ontvangen tekst gecondenseerd moet worden weergegeven. Waar in de tweede graad nog ruimte wordt gelaten om bepaalde zinswendingen of -constructies min of meer letterlijk over te nemen in de samenvatting, wordt van de leerlingen in de derde graad verwacht dat ze een tekst afleveren die in hoge mate geherformuleerd is op het vlak van woordgebruik en zinsbouw. In de derde graad worden er ook hogere eisen gesteld op het vlak van tekststructuur en lay-out.

Twee eindtermen hebben specifiek betrekking op de productieve vaardigheden. Ook hier gaat het om eindtermen die zowel de schriftelijke als mondelinge productie betreffen en gebeurt een belangrijk deel van de niveau-afbakening via de tekstkenmerken. De criteria die daarbij opgesomd worden hebben betrekking op de tekst die de leerlingen zelf produceren. Het zijn met andere woorden kwalitatieve criteria waaraan het eindproduct moet voldoen. De tekstkenmerken die samenhangen met de mondelinge productie zijn te bereiken na voorbereidingstijd. Leerlingen moeten op het einde van de derde graad schriftelijke en mondelinge teksten kunnen produceren in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 2.8). Het gaat hier zowel om teksten die vanuit persoonlijke (ervaringen, ideeën, gevoelens, standpunten, meningen …) dan wel meer zakelijke doeleinden (verslag, presentatie, uitnodiging, uitleg over een leerstofonderdeel …) geproduceerd worden. Ook voor de productieve vaardigheden leren de leerlingen strategieën in te zetten om tot doeltreffende communicatie te komen. Sommige zijn specifiek van toepassing op taalproductie, zoals rekening houden met de ontvanger. De leerlingen moeten tijdens hun productieve taalactiviteiten ook in staat zijn om morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen zoals vermeld in eindterm 2.12 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 2.13 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken verwijzen voor een deel naar de kwalitatieve aspecten van de geproduceerde taal: het lexicale bereik, de lexicale beheersing, de grammaticale correctheid, de fonologische beheersing, de orthografische beheersing en de mondelinge vlotheid worden duidelijk omschreven. De structuur van de geproduceerde tekst moet herkenbaar en gepast zijn, d.w.z. gekozen in functie van het beoogde doel. Voorts wordt er van de leerlingen verwacht dat ze coherente teksten produceren door duidelijk herkenbare verbanden aan te brengen in hun teksten (bv. aan de hand van signaalwoorden). Het register is gepast, d.w.z. afgestemd op doel en doelpubliek. De tekstsoorten die aan bod moeten komen zijn informatief, opiniërend, prescriptief, persuasief en narratief. Van geschreven teksten verwachten we een duidelijk herkenbare tekstopbouw en een gepaste lay-out, d.w.z. dat de lay-out geschikt is om de boodschap die de leerlingen geven over te brengen aan de lezer(s). Voor gesproken teksten moet de lichaamstaal gepast zijn, wat wil zeggen dat ze moet aansluiten bij het spreekdoel. Niet-storende lichaamstaal houdt in dat de lichaamstaal niet zoveel aandacht mag opeisen dat de aandacht niet naar de boodschap kan gaan.
Een tweede productieve eindterm betreft het zich creatief kunnen uitdrukken. Deze eindterm is bewust heel open gehouden. Het kan hier gaan om een verhaal, een gedicht, een songtekst, een dialoog, een reclameslogan, een improvisatieoefening … Zowel de schriftelijke als de mondelinge variant komt hier aan bod. Er wordt voldoende vrijheid aan de leerlingen gelaten om te bepalen welk type tekst of welke inhoud hen het beste ligt om zich creatief te uiten. Anders dan bij het produceren van teksten van persoonlijke of zakelijke aard, zijn de criteria waaraan creatieve teksten moeten voldoen, veel moeilijker vooraf te bepalen. Het beoordelen van de tekstkenmerken gebeurt dan ook altijd in relatie tot teksttype en -doel.
Een van de eindtermen focust op interactieve communicatievaardigheden (Eindterm 2.10). Interactie vereist zowel receptieve als productieve vaardigheden. Vandaar dat er in deze eindterm vaak verwezen wordt naar de elementen die opgenomen zijn in de eindtermen m.b.t. mondelinge en schriftelijke receptie en productie. De kennis die noodzakelijk is om de receptieve en productieve vaardigheden te realiseren is ook hier van toepassing. Bij de strategieën worden enkel de strategieën vermeld die specifiek zijn voor interactie. Ook voor de tekstkenmerken wordt vooreerst verwezen naar de tekstkenmerken vermeld onder de receptieve en de productieve vaardigheden. Daarnaast wordt de sociolinguïstische trefzekerheid vermeld: het gebruik van beleefdheidsconventies, onmisbaar om tot doeltreffende interactie te komen, is opgenomen als tekstkenmerk. Tot slot wordt ook verwezen naar de mate van autonomie die tijdens de mondelinge interactie verwacht wordt. Het cognitieve beheersingsniveau voor het geheel van deze eindterm is 'creëren' omwille van het

productieve aspect, cf. het niveau bij de productieve vaardigheden. Dit niveau omvat ook het niveau 'analyseren', waarop het receptieve aspect van deze eindterm zich situeert.
In heel wat eindtermen is de term 'doelgericht' opgenomen. Dat begrip is nauw verweven met wat het doel beoogt. 'Doelgericht' betekent dat de verwerking van de tekst (receptief) en de kwaliteit van de tekst (productief) worden afgemeten aan de mate waarin het doel vlot, succesvol en gepast is bereikt.

Tweede graad dubbele finaliteit

In de tweede graad wordt vooral de linguïstische complexiteit van de teksten verhoogd. Het gaat daarbij zowel om teksten die beluisterd of gelezen worden, als om teksten die mondeling of schriftelijk geproduceerd worden. De kennis die nodig is voor een hoger niveau van taalbeheersing wordt verbreed en verdiept. Dat uit zich bv. op het vlak van woordenschat, spraakkunst, spelling, tekststructuur en tekstopbouw. De teksten worden minder concreet van inhoud, worden langer en bezitten een hogere informatiedichtheid. Het aantal tekstsoorten en het repertoire aan in te zetten strategieën worden uitgebreid. Er wordt ook specifiek ingezet op teksten kritisch beoordelen, samenvatten en plezier beleven aan taal.
Eindtermen 2.1 en 2.2 zijn attitudinale doelen. Gemotiveerd zijn voor en plezier beleven aan alle aspecten van een taal kunnen de taalverwerving in hoge mate bevorderen. De rol van motivatie in het leerproces is ruim onderzocht. De praktijk leert dat leerlingen die gemotiveerd zijn voor het leren van talen over het algemeen beter presteren voor talen. Motivatie en plezier kunnen niet afgedwongen of objectief gemeten worden, daarom worden ze beschouwd als attitudes. Toch is het van groot belang om te streven naar motivatie en plezier bij het leren van Nederlands, dit zowel op het vlak van cultuur en communicatieve vaardigheden als op het vlak van inzicht in het taalsysteem.
Bij deze bouwsteen zijn drie eindtermen opgenomen die specifiek focussen op de receptieve vaardigheden. Bij die drie eindtermen gaat het zowel om leesvaardigheid (schriftelijke receptie) als om luistervaardigheid (mondelinge receptie). Aangezien de kenniselementen en de tekstkenmerken tussen de schriftelijke en mondelinge vaardigheden sterk overlappen, is ervoor gekozen om telkens één gemeenschappelijke eindterm te formuleren. Als de tekstkenmerken voor geschreven teksten verschillen van die voor gesproken teksten, wordt dit expliciet aangegeven.
Een eindterm focust op het globaal begrip van geschreven en gesproken teksten. Daarbij bepalen leerlingen het onderwerp en de globale inhoud (Eindterm 2.3). De globale inhoud geeft in algemene termen weer waarover de tekst gaat. Het bepalen van de hoofdgedachte en de hoofdpunten (Eindterm 2.4) veronderstelt een grondiger tekstbegrip dan het weergeven van het onderwerp en de globale inhoud. De 'hoofdgedachte' komt neer op de belangrijkste informatie die wordt gegeven over het onderwerp. Het is met andere woorden de centrale boodschap die de spreker/schrijver tracht over te brengen. Onder 'hoofdpunten' worden alle inhoudelijke elementen verstaan die ondersteunend zijn voor die hoofdgedachte. In functie van doelgerichte communicatie willen we de leerlingen ook competenties meegeven om relevante informatie te selecteren in geschreven en gesproken teksten (Eindterm 2.5). Om welke informatie het gaat, hangt af van het lees- of luisterdoel. Relevante informatie kan maar hoeft niet noodzakelijk van een groter detailniveau te zijn dan het niveau beschreven in eindtermen 2.3 en 2.4. Het gaat er hier om dat leerlingen gericht kunnen zoeken naar informatie die ze nodig hebben om het lees- of luisterdoel te realiseren. Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig. Het gaat hier zowel om frequente als minder frequente woorden. Frequente woorden zijn woorden die op heel regelmatige basis in de dagelijkse omgang worden gebruikt. Minder frequente woorden zijn woorden die af en toe worden gebruikt en waarvan het abstractieniveau doorgaans hoger ligt. De leerlingen moeten ook een aantal strategieën beheersen in functie van het realiseren van deze eindtermen. Ze moeten daarenboven in staat zijn om tijdens

hun receptieve taalactiviteiten morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen vermeld in eindterm 2.11 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 2.12 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken van deze drie eindtermen hebben betrekking op de teksten die de leerlingen moeten hanteren en bakenen het minimumniveau van de eindterm af. Onder informatieve teksten worden teksten verstaan waarin voornamelijk feitelijke informatie wordt meegedeeld. Opiniërende teksten zijn teksten waarin de schrijver of spreker een mening of standpunt geeft. Prescriptieve teksten hebben als doel het handelen van de ontvanger te sturen. Narratieve teksten hebben een verhalend karakter. Persuasieve teksten hebben tot doel de lezer of luisteraar te overtuigen van een standpunt om daarmee zijn gedachten te beïnvloeden. In argumentatieve teksten worden argumenten aangevoerd ter ondersteuning van een stelling of standpunt. Hoewel binnen eenzelfde tekstsoort verschillende moeilijkheidsgraden mogelijk zijn, kan men toch stellen dat bepaalde tekstsoorten (zoals argumentatieve) doorgaans moeilijker zijn dan andere. Hierbij dient ook opgemerkt te worden dat eenzelfde tekst vaak onder verschillende tekstsoorten kan vallen, vandaar de toevoeging 'apart of gecombineerd'.
Leerlingen dienen informatie ook te evalueren op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie (Eindterm 2.6). Dit betekent o.m. dat ze intenties, opvattingen en waardeoordelen uit een tekst moeten kunnen halen. Daarnaast dienen leerlingen bewust te reflecteren over de inhoud van gesproken en geschreven teksten.
Verder leren leerlingen notities te nemen voor eigen gebruik (Eindterm 2.7). Deze vaardigheid is zowel receptief als productief van aard, omdat naast het lezen of beluisteren van informatie het noteren zelf een belangrijke component is. In deze eindterm ligt de focus vooral op het proces en niet zozeer op het product. De tekstkenmerken slaan dan ook op de brontekst en zijn identiek aan wat bij de receptieve eindtermen wordt beschreven. Enkel de strategieën krijgen hier een eigen invulling: om efficiënt notities te kunnen nemen, is het belangrijk dat leerlingen weten welke middelen daarbij nuttig zijn. Het gaat dan over het gebruik van afkortingen (niet noodzakelijk de afkortingen in de standaardtaal, maar bij uitbreiding ook zelf gecreëerde afkortingen), symbolen en telegramstijl. De kenmerken waaraan de notities zelf moeten voldoen, worden verderop in de eindterm gespecificeerd.
Twee eindtermen hebben specifiek betrekking op de productieve vaardigheden. Ook hier gaat het om eindtermen die zowel de schriftelijke als mondelinge productie betreffen en gebeurt een belangrijk deel van de niveau-afbakening via de tekstkenmerken. De criteria die daarbij opgesomd worden hebben betrekking op de tekst die de leerlingen zelf produceren. Het zijn met andere woorden kwalitatieve criteria waaraan het eindproduct moet voldoen. De tekstkenmerken die samenhangen met de mondelinge productie zijn te bereiken na voorbereidingstijd. Leerlingen moeten op het einde van de tweede graad schriftelijke en mondelinge teksten kunnen produceren in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 2.8). Het gaat hier zowel om teksten die vanuit persoonlijke (ervaringen, ideeën, gevoelens, standpunten, meningen …) dan wel meer zakelijke doeleinden (verslag, presentatie, uitnodiging, uitleg over een leerstofonderdeel …) geproduceerd worden. Ook voor de productieve vaardigheden leren de leerlingen strategieën in te zetten om tot doeltreffende communicatie te komen. Sommige zijn specifiek van toepassing op taalproductie, zoals rekening houden met de ontvanger. De leerlingen moeten tijdens hun productieve taalactiviteiten ook in staat zijn om morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen zoals vermeld in eindterm 2.11 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 2.12 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken verwijzen voor een deel naar de kwalitatieve aspecten van de geproduceerde taal: het lexicale bereik, de lexicale beheersing, de grammaticale correctheid, de fonologische beheersing, de orthografische beheersing en de mondelinge vlotheid worden duidelijk omschreven.

De structuur van de geproduceerde tekst moet herkenbaar en gepast zijn, d.w.z. gekozen in functie van het beoogde doel. Voorts wordt er van de leerlingen verwacht dat ze coherente teksten produceren door duidelijk herkenbare verbanden aan te brengen in hun teksten (bv. aan de hand van signaalwoorden). Het register is gepast, d.w.z. afgestemd op doel en doelpubliek. De tekstsoorten die aan bod moeten komen zijn informatief, opiniërend, prescriptief, persuasief en narratief. Van geschreven teksten verwachten we een duidelijk herkenbare tekstopbouw en een gepaste lay-out, d.w.z. dat de lay-out geschikt is om de boodschap die de leerlingen geven over te brengen aan de lezer(s). Voor gesproken teksten moet de lichaamstaal gepast zijn, wat wil zeggen dat ze moet aansluiten bij het spreekdoel. Niet-storende lichaamstaal houdt in dat de lichaamstaal niet zoveel aandacht mag opeisen dat de aandacht niet naar de boodschap kan gaan.
Een tweede productieve eindterm betreft het zich creatief kunnen uitdrukken. Deze eindterm is bewust heel open gehouden. Het kan hier gaan om een verhaal, een gedicht, een songtekst, een dialoog, een reclameslogan, een improvisatieoefening … Zowel de schriftelijke als de mondelinge variant komt hier aan bod. Er wordt voldoende vrijheid aan de leerlingen gelaten om te bepalen welk type tekst of welke inhoud hen het beste ligt om zich creatief te uiten. Anders dan bij het produceren van teksten van persoonlijke of zakelijke aard, zijn de criteria waaraan creatieve teksten moeten voldoen, veel moeilijker vooraf te bepalen. Het beoordelen van de tekstkenmerken gebeurt dan ook altijd in relatie tot teksttype en -doel.
Een van de eindtermen focust op interactieve communicatievaardigheden (Eindterm 2.8). Interactie vereist zowel receptieve als productieve vaardigheden. Vandaar dat in deze eindterm vaak verwezen wordt naar de elementen die opgenomen zijn in de eindtermen m.b.t. mondelinge en schriftelijke receptie en productie. De kennis die noodzakelijk is om de receptieve en productieve vaardigheden te realiseren is ook hier van toepassing. Bij de strategieën worden enkel de strategieën vermeld die specifiek zijn voor interactie. Ook voor de tekstkenmerken wordt vooreerst verwezen naar de tekstkenmerken vermeld onder de receptieve en de productieve vaardigheden. Daarnaast wordt de sociolinguïstische trefzekerheid vermeld: het gebruik van beleefdheidsconventies, onmisbaar om tot doeltreffende interactie te komen, is opgenomen als tekstkenmerk. Tot slot wordt ook verwezen naar de mate van autonomie die tijdens de mondelinge interactie verwacht wordt. Het cognitieve beheersingsniveau voor het geheel van deze eindterm is 'creëren' omwille van het productieve aspect, cf. het niveau bij de productieve vaardigheden. Dit niveau omvat ook het niveau 'analyseren', waarop het receptieve aspect van deze eindterm zich situeert.
In heel wat eindtermen is de term 'doelgericht' opgenomen. Dat begrip is nauw verweven met wat het doel beoogt. 'Doelgericht' betekent dat de verwerking van de tekst (receptief) en de kwaliteit van de tekst (productief) worden afgemeten aan de mate waarin het doel vlot, succesvol en gepast is bereikt.

Derde graad dubbele finaliteit

In de derde graad wordt vooral de linguïstische complexiteit van de teksten verhoogd. Het gaat daarbij zowel om teksten die beluisterd of gelezen worden, als om teksten die mondeling of schriftelijk geproduceerd worden. De kennis die nodig is voor een hoger niveau van taalbeheersing wordt verder verbreed en verdiept. De teksten worden minder concreet van inhoud, worden langer en bezitten een hogere informatiedichtheid.
Eindtermen 2.1 en 2.2 zijn attitudinale doelen. Gemotiveerd zijn voor en plezier beleven aan alle aspecten van een taal kunnen de taalverwerving in hoge mate bevorderen. De rol van motivatie in het leerproces is ruim onderzocht. De praktijk leert dat leerlingen die gemotiveerd zijn voor het leren van talen over het algemeen beter presteren voor talen. Motivatie en plezier kunnen niet afgedwongen of objectief gemeten worden, daarom worden ze beschouwd als attitudes. Toch is het van groot belang om te streven naar motivatie en plezier bij het leren van Nederlands en dat

zowel op het vlak van cultuur en communicatieve vaardigheden als op het vlak van inzicht in het taalsysteem.
Bij deze bouwsteen zijn drie eindtermen opgenomen die specifiek focussen op de receptieve vaardigheden. Bij die drie eindtermen gaat het zowel om leesvaardigheid (schriftelijke receptie) als om luistervaardigheid (mondelinge receptie). Aangezien de kenniselementen en de tekstkenmerken tussen de schriftelijke en mondelinge vaardigheden sterk overlappen, is ervoor gekozen om telkens één gemeenschappelijke eindterm te formuleren. Als de tekstkenmerken voor geschreven teksten verschillen van die voor gesproken teksten, wordt dit expliciet aangegeven.
Een eindterm focust op het globale begrip van geschreven en gesproken teksten. Daarbij bepalen leerlingen het onderwerp en de globale inhoud (Eindterm 2.3). De globale inhoud geeft in algemene termen weer waarover de tekst gaat. Het bepalen van de hoofdgedachte en de hoofdpunten (Eindterm 2.4) veronderstelt een grondiger tekstbegrip dan het weergeven van het onderwerp en de globale inhoud. De 'hoofdgedachte' komt neer op de belangrijkste informatie die wordt gegeven over het onderwerp. Het is met andere woorden de centrale boodschap die de spreker/schrijver tracht over te brengen. Onder 'hoofdpunten' worden alle inhoudelijke elementen verstaan die ondersteunend zijn voor die hoofdgedachte. In functie van doelgerichte communicatie willen we de leerlingen ook competenties meegeven om relevante informatie te selecteren in geschreven en gesproken teksten (Eindterm 2.5). Om welke informatie het gaat, hangt af van het lees- of luisterdoel. Relevante informatie kan maar hoeft niet noodzakelijk van een groter detailniveau te zijn dan het niveau beschreven in eindtermen 2.3 en 2.4. Het gaat er hier om dat leerlingen gericht kunnen zoeken naar informatie die ze nodig hebben om het lees- of luisterdoel te realiseren. Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig. Het gaat hier zowel om frequente als laagfrequente woorden. Frequente woorden zijn woorden die op heel regelmatige basis in de dagelijkse omgang worden gebruikt. Laagfrequente woorden betreffen termen die academischer zijn en vaak eerder tot de schrijf- dan tot de spreektaal behoren. De leerlingen moeten ook een aantal strategieën beheersen in functie van het realiseren van deze eindtermen. De leerlingen moeten daarenboven in staat zijn om tijdens hun receptieve taalactiviteiten morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen vermeld in eindterm 2.12 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 2.13 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken van deze drie eindtermen hebben betrekking op de teksten die de leerlingen moeten hanteren en bakenen het minimumniveau van de eindterm af. Onder informatieve teksten worden teksten verstaan waarin voornamelijk feitelijke informatie wordt meegedeeld. Opiniërende teksten zijn teksten waarin de schrijver of spreker een mening of standpunt geeft. Prescriptieve teksten hebben als doel het handelen van de ontvanger te sturen. Narratieve teksten hebben een verhalend karakter. Persuasieve teksten hebben tot doel de lezer of luisteraar te overtuigen van een standpunt om daarmee zijn gedachten te beïnvloeden. In argumentatieve teksten worden argumenten aangevoerd ter ondersteuning van een stelling of standpunt. Hoewel binnen eenzelfde tekstsoort verschillende moeilijkheidsgraden mogelijk zijn, kan men toch stellen dat bepaalde tekstsoorten (zoals argumentatieve) doorgaans moeilijker zijn dan andere. Hierbij dient ook opgemerkt te worden dat eenzelfde tekst vaak onder verschillende tekstsoorten kan vallen, vandaar de toevoeging 'apart of gecombineerd'.
Leerlingen dienen informatie ook te evalueren op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie (Eindterm 2.6). Dit betekent o.m. dat ze vormen van gelaagdheid moeten kunnen onderscheiden en intenties, opvattingen en waardeoordelen uit een tekst moeten kunnen halen. Daarnaast dienen leerlingen bewust te reflecteren over de inhoud van gesproken en geschreven teksten en moeten ze meerdere perspectieven kunnen hanteren.

Verder leren leerlingen notities te nemen voor eigen gebruik (Eindterm 2.7). Deze vaardigheid is zowel receptief als productief van aard, omdat naast het lezen of beluisteren van informatie het noteren zelf een belangrijke component is. In deze eindterm ligt de focus vooral op het proces en niet zozeer op het product. De tekstkenmerken slaan dan ook op de brontekst en zijn identiek aan wat bij de receptieve eindtermen wordt beschreven. Enkel de strategieën krijgen hier een eigen invulling: om efficiënt notities te kunnen nemen, is het belangrijk dat leerlingen weten welke middelen daarbij nuttig zijn. Het gaat dan over het gebruik van afkortingen (niet noodzakelijk de afkortingen in de standaardtaal, maar bij uitbreiding ook zelf gecreëerde afkortingen), symbolen en telegramstijl. De kenmerken waaraan de notities zelf moeten voldoen, worden verderop in de eindterm gespecificeerd.
Ook de volgende eindterm waarbij leerlingen een geschreven tekst schriftelijk moeten samenvatten (Eindterm 2.8) is zowel receptief als productief van aard, waarbij het creëren de bovenhand krijgt. Ook hier wordt er vertrokken vanuit een – in dit geval geschreven – brontekst waar de leerling actief mee aan de slag moet. De tekstkenmerken van de brontekst zijn dezelfde als die van de eindterm m.b.t. notities nemen, alleen gaat het hier uitsluitend om geschreven teksten. In tegenstelling tot de vorige eindterm m.b.t. noteren, verschuift de focus hier van het proces naar het product. Dat komt tot uiting in de tekstkenmerken van de te produceren tekst, waarbij opvalt dat de informatiedichtheid hoger moet zijn dan die van de brontekst. Dat wil zeggen dat de informatie uit de ontvangen tekst gecondenseerd moet worden weergegeven. Verder wordt van de leerling in de derde graad verwacht dat hij een tekst aflevert die de belangrijkste elementen van de ontvangen tekst en hun onderlinge verbanden weergeeft en die in zekere mate geherformuleerd is.
Twee eindtermen hebben specifiek betrekking op de productieve vaardigheden. Ook hier gaat het om eindtermen die zowel de schriftelijke als mondelinge productie betreffen en gebeurt een belangrijk deel van de niveau-afbakening via de tekstkenmerken. De criteria die daarbij opgesomd worden hebben betrekking op de tekst die de leerlingen zelf produceren. Het zijn met andere woorden kwalitatieve criteria waaraan het eindproduct moet voldoen. De tekstkenmerken die samenhangen met de mondelinge productie zijn te bereiken na voorbereidingstijd. Leerlingen moeten op het einde van de derde graad schriftelijke en mondelinge teksten kunnen produceren in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 2.9). Het gaat hier zowel om teksten die vanuit persoonlijke (ervaringen, ideeën, gevoelens, standpunten, meningen …) dan wel meer zakelijke doeleinden (verslag, presentatie, uitnodiging, uitleg over een leerstofonderdeel …) geproduceerd worden. Ook voor de productieve vaardigheden leren de leerlingen strategieën in te zetten om tot doeltreffende communicatie te komen. Sommige zijn specifiek van toepassing op taalproductie, zoals rekening houden met de ontvanger. De leerlingen moeten tijdens hun productieve taalactiviteiten ook in staat zijn om morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen zoals vermeld in eindterm 2.12 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 2.13 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken verwijzen voor een deel naar de kwalitatieve aspecten van de geproduceerde taal: het lexicale bereik, de lexicale beheersing, de grammaticale correctheid, de fonologische beheersing, de orthografische beheersing en de mondelinge vlotheid worden duidelijk omschreven. De structuur van de geproduceerde tekst moet herkenbaar en gepast zijn, d.w.z. gekozen in functie van het beoogde doel. Voorts wordt er van de leerlingen verwacht dat ze coherente teksten produceren door duidelijk herkenbare verbanden aan te brengen in hun teksten (bv. aan de hand van signaalwoorden). Het register is gepast, d.w.z. afgestemd op doel en doelpubliek. De tekstsoorten die aan bod moeten komen zijn informatief, opiniërend, prescriptief, persuasief en narratief. Van geschreven teksten verwachten we een duidelijk herkenbare tekstopbouw en een gepaste lay-out, d.w.z. dat de lay-out geschikt is om de boodschap die de leerlingen geven over te brengen aan de lezer(s). Voor gesproken teksten moet de

lichaamstaal gepast zijn, wat wil zeggen dat ze moet aansluiten bij het spreekdoel. Niet-storende lichaamstaal houdt in dat de lichaamstaal niet zoveel aandacht mag opeisen dat de aandacht niet naar de boodschap op zich kan gaan.
Een tweede productieve eindterm betreft het zich creatief kunnen uitdrukken. Deze eindterm is bewust heel open gehouden. Het kan hier gaan om een verhaal, een gedicht, een songtekst, een dialoog, een reclameslogan, een improvisatieoefening … Zowel de schriftelijke als de mondelinge variant komt hier aan bod. Er wordt voldoende vrijheid aan de leerlingen gelaten om te bepalen welk type tekst of welke inhoud hen het beste ligt om zich creatief te uiten. Anders dan bij het produceren van teksten van persoonlijke of zakelijke aard, zijn de criteria waaraan creatieve teksten moeten voldoen, veel moeilijker vooraf te bepalen. Het beoordelen van de tekstkenmerken gebeurt dan ook altijd in relatie tot teksttype en -doel.
Een van de eindtermen focust op interactieve communicatievaardigheden (Eindterm 2.9). Interactie vereist zowel receptieve als productieve vaardigheden. Vandaar dat in deze eindterm vaak verwezen wordt naar de elementen die opgenomen zijn in de eindtermen m.b.t. mondelinge en schriftelijke receptie en productie. De kennis die noodzakelijk is om de receptieve en productieve vaardigheden te realiseren is ook hier van toepassing. Bij de strategieën worden enkel de strategieën vermeld die specifiek zijn voor interactie. Ook voor de tekstkenmerken wordt vooreerst verwezen naar de tekstkenmerken vermeld onder de receptieve en de productieve vaardigheden. Daarnaast wordt de sociolinguïstische trefzekerheid vermeld: het gebruik van beleefdheidsconventies, onmisbaar om tot doeltreffende interactie te komen, is opgenomen als tekstkenmerk. Tot slot wordt ook verwezen naar de mate van autonomie die tijdens de mondelinge interactie verwacht wordt. Het cognitieve beheersingsniveau voor het geheel van deze eindterm is 'creëren' omwille van het productieve aspect, cf. het niveau bij de productieve vaardigheden. Dit niveau omvat ook het niveau 'analyseren', waarop het receptieve aspect van deze eindterm zich situeert.
In heel wat eindtermen is de term 'doelgericht' opgenomen. Dat begrip is nauw verweven met wat het doel beoogt. 'Doelgericht' betekent dat de verwerking van de tekst (receptief) en de kwaliteit van de tekst (productief) worden afgemeten aan de mate waarin het doel vlot, succesvol en gepast is bereikt.

Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

In de tweede graad wordt vooral de linguïstische complexiteit van de teksten verhoogd. Het gaat daarbij zowel om teksten die beluisterd of gelezen worden, als om teksten die mondeling of schriftelijk geproduceerd worden. De kennis die nodig is voor een hoger niveau van taalbeheersing wordt verbreed en verdiept. Dat uit zich bv. op het vlak van woordenschat, spelling, tekststructuur en tekstopbouw. De teksten worden langer en bezitten een hogere informatiedichtheid. Het repertoire aan in te zetten strategieën wordt uitgebreid. Er wordt ook specifiek ingezet op teksten kritisch beoordelen en het plezier beleven aan taal.
Eindtermen 2.1 en 2.2 zijn attitudinale doelen. Gemotiveerd zijn voor en plezier beleven aan alle aspecten van een taal kan de taalverwerving in hoge mate bevorderen. De rol van motivatie in het leerproces is ruim onderzocht. De praktijk leert dat leerlingen die gemotiveerd zijn voor het leren van talen over het algemeen beter presteren voor talen. Motivatie en plezier kunnen niet afgedwongen of objectief gemeten worden, daarom worden ze beschouwd als attitudes. Toch is het van groot belang om te streven naar motivatie en plezier bij het leren van Nederlands, dit zowel op het vlak van cultuur en communicatieve vaardigheden als op het vlak van inzicht in het taalsysteem.
Bij deze bouwsteen zijn drie eindtermen opgenomen die specifiek focussen op de receptieve vaardigheden. Bij die drie eindtermen gaat het zowel om leesvaardigheid (schriftelijke receptie) als om luistervaardigheid (mondelinge receptie). Aangezien de kenniselementen en de tekstkenmerken tussen de schriftelijke en mondelinge vaardigheden sterk overlappen, is ervoor gekozen om telkens één

gemeenschappelijke eindterm te formuleren. Als de tekstkenmerken voor geschreven teksten verschillen van die voor gesproken teksten, wordt dit expliciet aangegeven.
Een eindterm focust op het globale begrip van geschreven en gesproken teksten. Daarbij bepalen leerlingen het onderwerp en de globale inhoud (Eindterm 2.3). De globale inhoud geeft in algemene termen weer waarover de tekst gaat. Het bepalen van de hoofdgedachte en de hoofdpunten (Eindterm 2.4) veronderstelt een grondiger tekstbegrip dan het weergeven van het onderwerp en de globale inhoud. De 'hoofdgedachte' komt neer op de belangrijkste informatie die wordt gegeven over het onderwerp. Het is met andere woorden de centrale boodschap die de spreker/schrijver tracht over te brengen. Onder 'hoofdpunten' worden alle inhoudelijke elementen verstaan die ondersteunend zijn voor die hoofdgedachte. In functie van doelgerichte communicatie willen we de leerlingen ook competenties meegeven om relevante informatie te selecteren in geschreven en gesproken teksten (Eindterm 2.5). Om welke informatie het gaat, hangt af van het lees- of luisterdoel. Relevante informatie kan maar hoeft niet noodzakelijk van een groter detailniveau te zijn dan het niveau beschreven in eindtermen 2.3 en 2.4. Het gaat er hier om dat leerlingen gericht kunnen zoeken naar informatie die ze nodig hebben om het lees- of luisterdoel te realiseren. Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig. Het gaat hier zowel om frequente woorden als eenvoudig figuurlijk taalgebruik. Frequente woorden zijn woorden die op heel regelmatige basis in de dagelijkse omgang worden gebruikt. De leerlingen moeten ook een aantal strategieën beheersen in functie van het realiseren van deze eindtermen. Ze moeten daarenboven in staat zijn om tijdens hun receptieve taalactiviteiten morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen vermeld in eindterm 2.11 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 2.12 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken van deze drie eindtermen hebben betrekking op de teksten die de leerlingen moeten hanteren en bakenen het minimumniveau van de eindterm af. Onder informatieve teksten worden teksten verstaan waarin voornamelijk feitelijke informatie wordt meegedeeld. Opiniërende teksten zijn teksten waarin de schrijver of spreker een mening of standpunt geeft. Prescriptieve teksten hebben als doel het handelen van de ontvanger te sturen. Narratieve teksten hebben een verhalend karakter. Persuasieve teksten hebben tot doel de lezer of luisteraar te overtuigen van een standpunt om daarmee zijn gedachten te beïnvloeden. In argumentatieve teksten worden argumenten aangevoerd ter ondersteuning van een stelling of standpunt. Hoewel binnen eenzelfde tekstsoort verschillende moeilijkheidsgraden mogelijk zijn, kan men toch stellen dat bepaalde tekstsoorten (zoals argumentatieve) doorgaans moeilijker zijn dan andere. Hierbij dient ook opgemerkt te worden dat eenzelfde tekst vaak onder verschillende tekstsoorten kan vallen, vandaar de toevoeging 'apart of gecombineerd'.
Leerlingen dienen informatie ook te evalueren op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie (Eindterm 2.6). Dit betekent o.m. dat ze intenties, opvattingen en waardeoordelen uit een tekst moeten kunnen halen. Daarnaast dienen leerlingen bewust te reflecteren over de inhoud van gesproken en geschreven teksten.
Verder leren leerlingen notities te nemen van eenvoudige mondelinge boodschappen (Eindterm 2.7). Deze vaardigheid is zowel receptief als productief van aard, omdat naast het lezen of beluisteren van informatie het noteren zelf een belangrijke component is. In deze eindterm ligt de focus vooral op het proces en niet zozeer op het product. De tekstkenmerken slaan dan ook op de brontekst en zijn identiek aan wat bij de receptieve eindtermen wordt beschreven. Enkel de strategieën krijgen hier een eigen invulling: om efficiënt notities te kunnen nemen, is het belangrijk dat leerlingen weten hoe ze verkort moeten noteren. De kenmerken waaraan de notities zelf moeten voldoen, worden verderop in de eindterm gespecificeerd.
Twee eindtermen hebben specifiek betrekking op de productieve vaardigheden. Ook hier gaat het om eindtermen die zowel de schriftelijke als mondelinge productie

betreffen en gebeurt een belangrijk deel van de niveau-afbakening via de tekstkenmerken. De criteria die daarbij opgesomd worden hebben betrekking op de tekst die de leerlingen zelf produceren. Het zijn met andere woorden kwalitatieve criteria waaraan het eindproduct moet voldoen. De tekstkenmerken die samenhangen met de mondelinge productie zijn te bereiken na voorbereidingstijd. Leerlingen moeten op het einde van de tweede graad schriftelijke en mondelinge teksten kunnen produceren in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 2.8). Het gaat hier zowel om teksten die vanuit persoonlijke (ervaringen, ideeën, gevoelens, standpunten, meningen …) dan wel meer zakelijke doeleinden (verslag, presentatie, uitnodiging, uitleg over een leerstofonderdeel …) geproduceerd worden. Ook voor de productieve vaardigheden leren de leerlingen strategieën in te zetten om tot doeltreffende communicatie te komen. Sommige zijn specifiek van toepassing op taalproductie, zoals rekening houden met de ontvanger. De leerlingen moeten tijdens hun productieve taalactiviteiten ook in staat zijn om morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 2.12 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken verwijzen voor een deel naar de kwalitatieve aspecten van de geproduceerde taal: het lexicale bereik, de lexicale beheersing, de grammaticale correctheid, de fonologische beheersing, de orthografische beheersing en de mondelinge vlotheid worden duidelijk omschreven. De structuur van de geproduceerde tekst moet herkenbaar en gepast zijn, d.w.z. gekozen in functie van het beoogde doel. Voorts wordt er van de leerlingen verwacht dat ze coherente teksten produceren door duidelijk herkenbare verbanden aan te brengen in hun teksten (bv. aan de hand van signaalwoorden). Het register is gepast, d.w.z. afgestemd op doel en doelpubliek. De tekstsoorten die aan bod moeten komen zijn informatief, opiniërend, prescriptief, persuasief en narratief. Voor geschreven teksten verwachten we een duidelijk herkenbare tekstopbouw en een gepaste lay-out, d.w.z. dat de lay-out geschikt is om de boodschap die de leerlingen geven over te brengen aan de lezer(s). Voor gesproken teksten moet de lichaamstaal gepast zijn, wat wil zeggen dat ze moet aansluiten bij het spreekdoel. Niet-storende lichaamstaal houdt in dat de lichaamstaal niet zoveel aandacht mag opeisen dat de aandacht niet naar de boodschap kan gaan.

Een tweede productieve eindterm (Eindterm 2.9) betreft het zich creatief kunnen uitdrukken. Deze eindterm is bewust heel open gehouden. Het kan hier gaan om een verhaal, een gedicht, een songtekst, een dialoog, een reclameslogan, een improvisatieoefening … Zowel de schriftelijke als de mondelinge variant komt hier aan bod. Er wordt voldoende vrijheid aan de leerlingen gelaten om te bepalen welk type tekst of welke inhoud hen het beste ligt om zich creatief te uiten. Anders dan bij het produceren van teksten van persoonlijke of zakelijke aard, zijn de criteria waaraan creatieve teksten moeten voldoen, veel moeilijker vooraf te bepalen. Het beoordelen van de tekstkenmerken gebeurt dan ook altijd in relatie tot teksttype en -doel.

Een van de eindtermen focust op interactieve communicatievaardigheden (Eindterm 2.10). Interactie vereist zowel receptieve als productieve vaardigheden. Vandaar dat er in deze eindterm vaak verwezen wordt naar de elementen die opgenomen zijn in de eindtermen m.b.t. mondelinge en schriftelijke receptie en productie. De kennis die noodzakelijk is om de receptieve en productieve vaardigheden te realiseren is ook hier van toepassing. Bij de strategieën worden enkel de strategieën vermeld die specifiek zijn voor interactie. Ook voor de tekstkenmerken wordt vooreerst verwezen naar de tekstkenmerken vermeld onder de receptieve en de productieve vaardigheden. Daarnaast wordt de sociolinguïstische trefzekerheid vermeld: het gebruik van beleefdheidsconventies, onmisbaar om tot doeltreffende interactie te komen, is opgenomen als tekstkenmerk. Tot slot wordt ook verwezen naar de mate van autonomie die tijdens de mondelinge interactie verwacht wordt. Het cognitieve beheersingsniveau voor het geheel van deze eindterm is 'creëren' omwille van het productieve aspect, cf. het niveau bij de productieve vaardigheden. Dit niveau omvat

ook het niveau 'analyseren', waarop het receptieve aspect van deze eindterm zich situeert.
In heel wat eindtermen is de term 'doelgericht' opgenomen. Dat begrip is nauw verweven met wat het doel beoogt. 'Doelgericht' betekent dat de verwerking van de tekst (receptief) en de kwaliteit van de tekst (productief) worden afgemeten aan de mate waarin het doel vlot, succesvol en gepast is bereikt.

Derde graad arbeidsmarktfinaliteit

In de derde graad wordt vooral de linguïstische complexiteit van de teksten verhoogd. Het gaat daarbij zowel om teksten die beluisterd of gelezen worden, als om teksten die mondeling of schriftelijk geproduceerd worden. De kennis die nodig is voor een hoger niveau van taalbeheersing wordt verbreed en verdiept. Dat uit zich bv. op het vlak van woordenschat, spelling, tekststructuur en tekstopbouw. De teksten worden langer en bezitten een hogere informatiedichtheid. Het repertoire aan in te zetten strategieën wordt uitgebreid. Er wordt ook specifiek ingezet op teksten kritisch beoordelen en het plezier beleven aan taal.
Eindtermen 2.1 en 2.2 zijn attitudinale doelen. Gemotiveerd zijn voor en plezier beleven aan alle aspecten van een taal kan de taalverwerving in hoge mate bevorderen. De rol van motivatie in het leerproces is ruim onderzocht. De praktijk leert dat leerlingen die gemotiveerd zijn voor het leren van talen over het algemeen beter presteren voor talen. Motivatie en plezier kunnen niet afgedwongen of objectief gemeten worden, daarom worden ze beschouwd als attitudes. Toch is het van groot belang om te streven naar motivatie en plezier bij het leren van Nederlands, dit zowel op het vlak van cultuur en communicatieve vaardigheden als op het vlak van inzicht in het taalsysteem.
Bij deze bouwsteen zijn drie eindtermen opgenomen die specifiek focussen op de receptieve vaardigheden. Bij die drie eindtermen gaat het zowel om leesvaardigheid (schriftelijke receptie) als om luistervaardigheid (mondelinge receptie). Aangezien de kenniselementen en de tekstkenmerken tussen de schriftelijke en mondelinge vaardigheden sterk overlappen, is ervoor gekozen om telkens één gemeenschappelijke eindterm te formuleren. Als de tekstkenmerken voor geschreven teksten verschillen van die voor gesproken teksten, wordt dit expliciet aangegeven.
Een eindterm focust op het globale begrip van geschreven en gesproken teksten. Daarbij bepalen leerlingen het onderwerp en de globale inhoud (Eindterm 2.3). De globale inhoud geeft in algemene termen weer waarover de tekst gaat. Het bepalen van de hoofdgedachte en de hoofdpunten (Eindterm 2.4) veronderstelt een grondiger tekstbegrip dan het weergeven van het onderwerp en de globale inhoud. De 'hoofdgedachte' komt neer op de belangrijkste informatie die wordt gegeven over het onderwerp. Het is met andere woorden de centrale boodschap die de spreker/schrijver tracht over te brengen. Onder 'hoofdpunten' worden alle inhoudelijke elementen verstaan die ondersteunend zijn voor die hoofdgedachte. In functie van doelgerichte communicatie willen we de leerlingen ook competenties meegeven om relevante informatie te selecteren in geschreven en gesproken teksten (Eindterm 2.5). Om welke informatie het gaat, hangt af van het lees- of luisterdoel. Relevante informatie kan maar hoeft niet noodzakelijk van een groter detailniveau te zijn dan het niveau beschreven in eindtermen 2.3 en 2.4. Het gaat er hier om dat leerlingen gericht kunnen zoeken naar informatie die ze nodig hebben om het lees- of luisterdoel te realiseren. Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig. Het gaat hier zowel om frequente als laagfrequente woorden. Frequente woorden zijn woorden die op heel regelmatige basis in de dagelijkse omgang worden gebruikt. Laagfrequente woorden betreffen termen die academischer zijn en vaak eerder tot de schrijf- dan tot de spreektaal behoren. De leerlingen moeten ook een aantal strategieën beheersen in functie van het realiseren van deze eindtermen. Ze moeten daarenboven in staat zijn om tijdens hun receptieve taalactiviteiten morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen vermeld in eindterm 2.11 functioneel in te zetten.

Hetzelfde geldt voor eindterm 2.12 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken van deze drie eindtermen hebben betrekking op de teksten die de leerlingen moeten hanteren en bakenen het minimumniveau van de eindterm af. Onder informatieve teksten worden teksten verstaan waarin voornamelijk feitelijke informatie wordt meegedeeld. Opiniërende teksten zijn teksten waarin de schrijver of spreker een mening of standpunt geeft. Prescriptieve teksten hebben als doel het handelen van de ontvanger te sturen. Narratieve teksten hebben een verhalend karakter. Persuasieve teksten hebben tot doel de lezer of luisteraar te overtuigen van een standpunt om daarmee zijn gedachten te beïnvloeden. In argumentatieve teksten worden argumenten aangevoerd ter ondersteuning van een stelling of standpunt. Hoewel binnen eenzelfde tekstsoort verschillende moeilijkheidsgraden mogelijk zijn, kan men toch stellen dat bepaalde tekstsoorten (zoals argumentatieve) doorgaans moeilijker zijn dan andere. Hierbij dient ook opgemerkt te worden dat eenzelfde tekst vaak onder verschillende tekstsoorten kan vallen, vandaar de toevoeging 'apart of gecombineerd'.
Leerlingen dienen informatie ook te evalueren op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie (Eindterm 2.6). Dit betekent o.m. dat ze intenties, opvattingen en waardeoordelen uit een tekst moeten kunnen halen. Daarnaast dienen leerlingen bewust te reflecteren over de inhoud van gesproken en geschreven teksten en moeten ze meerdere perspectieven kunnen hanteren.
Verder leren leerlingen notities te nemen van mondelinge boodschappen (Eindterm 2.7). Deze vaardigheid is zowel receptief als productief van aard, omdat naast het lezen of beluisteren van informatie het noteren zelf een belangrijke component is. In deze eindterm ligt de focus vooral op het proces en niet zozeer op het product. De tekstkenmerken slaan dan ook op de brontekst en zijn identiek aan wat bij de receptieve eindtermen wordt beschreven. Enkel de strategieën krijgen hier een eigen invulling: om efficiënt notities te kunnen nemen, is het belangrijk dat leerlingen weten welke middelen daarbij nuttig zijn. Het gaat dan over het gebruik van afkortingen (niet noodzakelijk de afkortingen in de standaardtaal, maar bij uitbreiding ook zelf gecreëerde afkortingen), symbolen en telegramstijl. De kenmerken waaraan de notities zelf moeten voldoen, worden verderop in de eindterm gespecificeerd.
Twee eindtermen hebben specifiek betrekking op de productieve vaardigheden. Ook hier gaat het om eindtermen die zowel de schriftelijke als mondelinge productie betreffen en gebeurt een belangrijk deel van de niveau-afbakening via de tekstkenmerken. De criteria die daarbij opgesomd worden hebben betrekking op de tekst die de leerlingen zelf produceren. Het zijn met andere woorden kwalitatieve criteria waaraan het eindproduct moet voldoen. De tekstkenmerken die samenhangen met de mondelinge productie zijn te bereiken na voorbereidingstijd. Leerlingen moeten op het einde van de derde graad schriftelijke en mondelinge teksten kunnen produceren in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 2.8). Het gaat hier zowel om teksten die vanuit persoonlijke (ervaringen, ideeën, gevoelens, standpunten, meningen …) dan wel meer zakelijke doeleinden (verslag, presentatie, uitnodiging, uitleg over een leerstofonderdeel …) geproduceerd worden. Ook voor de productieve vaardigheden leren de leerlingen strategieën in te zetten om tot doeltreffende communicatie te komen. Sommige zijn specifiek van toepassing op taalproductie, zoals rekening houden met de ontvanger. De leerlingen moeten tijdens hun productieve taalactiviteiten ook in staat zijn om morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 2.12 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken verwijzen voor een deel naar de kwalitatieve aspecten van de geproduceerde taal: het lexicale bereik, de lexicale beheersing, de grammaticale correctheid, de fonologische beheersing, de orthografische beheersing en de mondelinge vlotheid worden duidelijk omschreven. De structuur van de geproduceerde tekst moet herkenbaar en gepast zijn, d.w.z. gekozen in functie van

het beoogde doel. Voorts wordt er van de leerlingen verwacht dat ze coherente teksten produceren door duidelijk herkenbare verbanden aan te brengen in hun teksten (bv. aan de hand van signaalwoorden). Het register is gepast, d.w.z. afgestemd op doel en doelpubliek. De tekstsoorten die aan bod moeten komen zijn informatief, opiniërend, prescriptief, persuasief en narratief. Van geschreven teksten verwachten we een duidelijk herkenbare tekstopbouw en een gepaste lay-out, d.w.z. dat de lay-out geschikt is om de boodschap die de leerlingen geven over te brengen aan de lezer(s). Voor gesproken teksten moet de lichaamstaal gepast zijn, wat wil zeggen dat ze moet aansluiten bij het spreekdoel. Niet-storende lichaamstaal houdt in dat de lichaamstaal niet zoveel aandacht mag opeisen dat de aandacht niet naar de boodschap op zich kan gaan.
Een tweede productieve eindterm (Eindterm 2.9) betreft het zich creatief kunnen uitdrukken. Deze eindterm is bewust heel open gehouden. Het kan hier gaan om een verhaal, een gedicht, een songtekst, een dialoog, een reclameslogan, een improvisatieoefening … Zowel de schriftelijke als de mondelinge variant komt hier aan bod. Er wordt voldoende vrijheid aan de leerlingen gelaten om te bepalen welk type tekst of welke inhoud hen het beste ligt om zich creatief te uiten. Anders dan bij het produceren van teksten van persoonlijke of zakelijke aard, zijn de criteria waaraan creatieve teksten moeten voldoen, veel moeilijker vooraf te bepalen. Het beoordelen van de tekstkenmerken gebeurt dan ook altijd in relatie tot teksttype en -doel.
Een van de eindtermen focust op interactieve communicatievaardigheden (Eindterm 2.10). Interactie vereist zowel receptieve als productieve vaardigheden. Vandaar dat er in deze eindterm vaak verwezen wordt naar de elementen die opgenomen zijn in de eindtermen m.b.t. mondelinge en schriftelijke receptie en productie. De kennis die noodzakelijk is om de receptieve en productieve vaardigheden te realiseren is ook hier van toepassing. Bij de strategieën worden enkel de strategieën vermeld die specifiek zijn voor interactie. Ook voor de tekstkenmerken wordt vooreerst verwezen naar de tekstkenmerken vermeld onder de receptieve en de productieve vaardigheden. Daarnaast wordt de sociolinguïstische trefzekerheid vermeld: het gebruik van beleefdheidsconventies, onmisbaar om tot doeltreffende interactie te komen, is opgenomen als tekstkenmerk. Tot slot wordt ook verwezen naar de mate van autonomie die tijdens de mondelinge interactie verwacht wordt. Het cognitieve beheersingsniveau voor het geheel van deze eindterm is 'creëren' omwille van het productieve aspect, cf. het niveau bij de productieve vaardigheden. Dit niveau omvat ook het niveau 'analyseren', waarop het receptieve aspect van deze eindterm zich situeert.
In heel wat eindtermen is de term 'doelgericht' opgenomen. Dat begrip is nauw verweven met wat het doel beoogt. 'Doelgericht' betekent dat de verwerking van de tekst (receptief) en de kwaliteit van de tekst (productief) worden afgemeten aan de mate waarin het doel vlot, succesvol en gepast is bereikt.

Kenmerken en principes van het Nederlands begrijpen om ze in te zetten bij het communiceren

Inzicht verwerven in de kenmerken en de principes die aan het Nederlands ten grondslag liggen, helpt de communicatie te optimaliseren. Deze bouwsteen gaat over het Nederlands als taalsysteem en als taalgebruikssysteem (communicatiemiddel). De term 'taalsysteem' verwijst naar de lexicologische aspecten (woordenschat), de morfologische en syntactische aspecten (spraakkunst), de fonologische aspecten (uitspraak), de orthografische aspecten (spelling) en de semantische aspecten (betekenissen) van taal. Met 'communicatiemiddel' verwijzen we naar de patronen, processen, afspraken en normen waardoor het communicatieproces bijdraagt tot succesvolle communicatie. Concreet wordt daarbij voornamelijk ingezet op aspecten van het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. Er is een bestendige wisselwerking tussen kennisopbouw en vaardigheidsontwikkeling: taaltheorie en taalpraktijk bevorderen elkaar wederzijds. Leerlingen moeten zich bewust zijn van het feit dat een taal bepaalde regels heeft

en dat het volgen van die regels de effectiviteit van de communicatie ten goede komt. Ook in de tweede en derde graad moet er aandacht gaan naar zowel de eigen systematiek van taal als naar de taal als communicatiemiddel. Door hierin inzichten te verwerven kunnen de leerlingen er vlotter hun weg in vinden. Dat komt de kwaliteit van de geproduceerde taal ten goede.

Tweede graad doorstroomfinaliteit

Ten opzichte van de eerste graad A-stroom worden de in te zetten taalstructurele elementen verbreed ter ondersteuning van doelgerichte communicatie en informatieverwerking.
De leerlingen worden geacht fonologische, orthografische, morfologische, syntactische en semantische competenties te ontwikkelen en te verruimen in functie van hun communicatieve handelingen (Eindterm 2.12). Ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen kennen de leerlingen enkele essentiële morfologische en syntactische bouwstenen. Leerlingen leren ook hun fonologische en orthografische competenties verder te ontwikkelen door aandacht te hebben voor uitspraak, articulatie, intonatie, klemtoon en spelling. Tot slot is er ook aandacht voor betekenissen van woorden.
Afhankelijk van het soort kennis moeten de leerlingen de aangegeven termen conceptueel kunnen begrijpen (bv. leenwoord), gebruiken (bv. aanwijzend voornaamwoord) en/of toepassen (bv. interpunctietekens).
Een taal is in de eerste plaats een communicatiemiddel dat ingezet kan worden om boodschappen over te brengen (productie) en te begrijpen (receptie). Leerlingen moeten in staat zijn om de kenmerken, mogelijkheden en principes van het Standaardnederlands als communicatiemiddel adequaat te gebruiken, d.w.z. in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 2.13). Zo moeten de leerlingen enkele elementaire elementen kennen die de opbouw en structuur van een tekst bepalen. Onder 'structuuraanduiders' worden signaalwoorden en verwijswoorden verstaan. Ook een oordeelkundig gebruik van benadrukte woorden, lay-out en afbeeldingen kan de doelmatigheid van de communicatie vergroten. Op dit niveau van beginnende complexiteit is het ook van belang dat leerlingen aandacht besteden aan de logische verbanden die in een tekst zijn aangebracht: kennis van tekstverbanden draagt bij tot inzicht in de wijze waarop de verschillende delen van een tekst zich tot elkaar verhouden. Die kennis stelt de leerlingen ook in staat om zelf coherente teksten te produceren. Ook de effecten van non-verbaal gedrag (spreekvaardigheid) komen aan bod: lichaamstaal en gezichtsuitdrukking bepalen in hoge mate of en hoe de boodschap overkomt. Leerlingen moeten weten welke vormen van lichaamstaal en gezichtsuitdrukkingen welk effect hebben en moeten die kennis ook toepassen als ze zelf spreken. Verder komen tekstsoorten, teksttypes, communicatiemodel en verbale en non-verbale wijzen van communiceren aan bod. Leerlingen moeten hun taalgebruik ook kunnen aanpassen aan de situatie waarin ze zich bevinden en in functie van het beoogde doel. Voor succesvolle communicatie moeten taalkennis en taalvaardigheid ondersteund worden door de bekwaamheid om de sociale implicaties van keuze van taalregister en beleefdheidsconventies te herkennen en om die keuzes ook zelf te maken, in functie van de context en het communicatieve doel. De term 'register' verwijst naar taalgebruik dat gebonden is aan een bepaalde situatie, waarbij het zowel om lexicale als om syntactische elementen kan gaan. Beleefdheidsconventies zijn alle (impliciete) afspraken die horen bij het taalgebruik in bepaalde contexten. Daaronder kunnen vallen: het gepaste stemvolume gebruiken, op een geschikt moment het woord nemen, interesse tonen in wat gezegd wordt … De leerlingen moeten ook weten welke strategieën ze kunnen inzetten als de communicatie dreigt te falen (compenserende strategieën). Het gaat hier om een uiteenlopend arsenaal aan strategieën: zinnen herlezen, achtergrondruis uitschakelen, om herhaling vragen, zich afzonderen, een talig hulpmiddel gebruiken, de communicatie uitstellen naar een later moment … Omwille van de diversiteit van die strategieën is ervoor gekozen ze niet te benoemen. Leerlingen moeten ook in staat zijn om het tekstdoel van een tekst te

achterhalen. Dit betekent dat ze de achterliggende bedoeling of impliciete boodschap van de auteur kunnen vinden.
Metalinguïstische kennis en vaardigheden, aangepast aan het abstractievermogen van de leerling, zijn onontbeerlijk om tot duurzame taalverwerving te komen: ze laten toe om gelijkenissen en verschillen te zien tussen verschillende taalsystemen en om daar op de juiste manier mee om te gaan bij het leren van een taal. 'De taal leren' en 'over de taal' leren gaan hand in hand. Zonder kennis van metataal is geen reflectie over het wezen en het functioneren van taal mogelijk.

Derde graad doorstroomfinaliteit

Ten opzichte van de tweede graad worden de in te zetten taalstructurele elementen verder verbreed ter ondersteuning van doelgerichte communicatie en informatieverwerking.
De leerlingen worden geacht fonologische, orthografische, morfologische, syntactische en semantische competenties te ontwikkelen en te verruimen in functie van hun communicatieve handelingen (Eindterm 2.12). Ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen kennen de leerlingen enkele essentiële morfologische en syntactische bouwstenen. Leerlingen leren ook hun fonologische en orthografische competenties verder te ontwikkelen door aandacht te hebben voor uitspraak, articulatie, intonatie, klemtoon en spelling. Tot slot is er ook aandacht voor betekenissen van woorden.
Afhankelijk van het soort kennis moeten de leerlingen de aangegeven termen conceptueel kunnen begrijpen (bv. leenwoord), gebruiken (bv. aanwijzend voornaamwoord) en/of toepassen (bv. interpunctietekens).
Een taal is in de eerste plaats een communicatiemiddel dat ingezet kan worden om boodschappen over te brengen (productie) en te begrijpen (receptie). Leerlingen moeten in staat zijn om de kenmerken, mogelijkheden en principes van het Standaardnederlands als communicatiemiddel adequaat te gebruiken, d.w.z. in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 2.13). Zo moeten de leerlingen enkele elementaire elementen kennen die de opbouw en structuur van een tekst bepalen. Onder 'structuuraanduiders' worden signaalwoorden en verwijswoorden verstaan. Ook een oordeelkundig gebruik van benadrukte woorden, lay-out en afbeeldingen kan de doelmatigheid van de communicatie vergroten. Op dit niveau van beginnende complexiteit is het ook van belang dat leerlingen aandacht besteden aan de logische verbanden die in een tekst zijn aangebracht: kennis van tekstverbanden draagt bij tot inzicht in de wijze waarop de verschillende delen van een tekst zich tot elkaar verhouden. Deze kennis stelt de leerlingen ook in staat om zelf coherente teksten te produceren. Ook de effecten van non-verbaal gedrag (spreekvaardigheid) komen aan bod: lichaamstaal en gezichtsuitdrukking bepalen in hoge mate of en hoe de boodschap overkomt. Leerlingen moeten weten welke vormen van lichaamstaal en gezichtsuitdrukkingen welk effect hebben en moeten die kennis ook toepassen als ze zelf spreken. Verder komen tekstsoorten, teksttypes, communicatiemodel en verbale en non-verbale wijzen van communiceren aan bod. Leerlingen moeten hun taalgebruik ook kunnen aanpassen aan de situatie waarin ze zich bevinden en in functie van het beoogde doel. Voor succesvolle communicatie moeten taalkennis en taalvaardigheid ondersteund worden door de bekwaamheid om de sociale implicaties van keuze van taalregister en beleefdheidsconventies te herkennen en om die keuzes ook zelf te maken, in functie van de context en het communicatieve doel. De term 'register' verwijst naar taalgebruik dat gebonden is aan een bepaalde situatie, waarbij het zowel om lexicale als om syntactische elementen kan gaan. Beleefdheidsconventies zijn alle (impliciete) afspraken die horen bij het taalgebruik in bepaalde contexten. Daaronder kunnen vallen: het gepaste stemvolume gebruiken, op een geschikt moment het woord nemen, interesse tonen in wat gezegd wordt … De leerlingen moeten ook weten welke strategieën ze kunnen inzetten als de communicatie dreigt te falen (compenserende strategieën). Het gaat hier om een uiteenlopend arsenaal aan strategieën: zinnen herlezen, achtergrondruis uitschakelen, om herhaling vragen, zich afzonderen, een

talig hulpmiddel gebruiken, de communicatie uitstellen naar een later moment … Omwille van de diversiteit van die strategieën is ervoor gekozen ze niet te benoemen. Leerlingen moeten ook in staat zijn om het tekstdoel van een tekst te achterhalen. Dit betekent dat ze de achterliggende bedoeling of impliciete boodschap van de auteur kunnen vinden.
Metalinguïstische kennis en vaardigheden, aangepast aan het abstractievermogen van de leerling, zijn onontbeerlijk om tot duurzame taalverwerving te komen: ze laten toe om gelijkenissen en verschillen te zien tussen verschillende taalsystemen en om daar op de juiste manier mee om te gaan bij het leren van een taal. 'De taal leren' en 'over de taal' leren gaan hand in hand. Zonder kennis van metataal is geen reflectie over het wezen en het functioneren van taal mogelijk.

Tweede graad dubbele finaliteit

Ten opzichte van de eerste graad A-stroom worden de in te zetten taalstructurele elementen verbreed ter ondersteuning van doelgerichte communicatie en informatieverwerking.
De leerlingen worden geacht fonologische, orthografische, morfologische, syntactische en semantische competenties te ontwikkelen en te verruimen in functie van hun communicatieve handelingen (Eindterm 2.11). Ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen kennen de leerlingen enkele essentiële morfologische en syntactische bouwstenen. Leerlingen leren ook hun fonologische en orthografische competenties verder te ontwikkelen door aandacht te hebben voor uitspraak, articulatie, intonatie, klemtoon en spelling. Tot slot is er ook aandacht voor betekenissen van woorden.
Afhankelijk van het soort kennis moeten de leerlingen de aangegeven termen conceptueel kunnen begrijpen (bv. leenwoord), gebruiken (bv. aanwijzend voornaamwoord) en/of toepassen (bv. interpunctietekens).
Een taal is in de eerste plaats een communicatiemiddel dat ingezet kan worden om boodschappen over te brengen (productie) en te begrijpen (receptie). Leerlingen moeten in staat zijn om de kenmerken, mogelijkheden en principes van het Standaardnederlands als communicatiemiddel adequaat te gebruiken, d.w.z. in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 2.12). Zo moeten de leerlingen enkele elementaire elementen kennen die de opbouw en structuur van een tekst bepalen. Onder 'structuuraanduiders' worden signaalwoorden en verwijswoorden verstaan. Ook een oordeelkundig gebruik van benadrukte woorden, lay-out en afbeeldingen kan de doelmatigheid van de communicatie vergroten. Op dit niveau van beginnende complexiteit is het ook van belang dat leerlingen aandacht besteden aan de logische verbanden die in een tekst zijn aangebracht: kennis van tekstverbanden draagt bij tot inzicht in de wijze waarop de verschillende delen van een tekst zich tot elkaar verhouden. Deze kennis stelt de leerlingen ook in staat om zelf coherente teksten te produceren. Ook de effecten van non-verbaal gedrag (spreekvaardigheid) komen aan bod: lichaamstaal en gezichtsuitdrukking bepalen in hoge mate of en hoe de boodschap overkomt. Leerlingen moeten weten welke vormen van lichaamstaal en gezichtsuitdrukkingen welk effect hebben en moeten die kennis ook toepassen als ze zelf spreken. Verder komen tekstsoorten, teksttypes, communicatiemodel en verbale en non-verbale wijzen van communiceren aan bod. Leerlingen moeten hun taalgebruik ook kunnen aanpassen aan de situatie waarin ze zich bevinden en in functie van het beoogde doel. Voor succesvolle communicatie moeten taalkennis en taalvaardigheid ondersteund worden door de bekwaamheid om de sociale implicaties van keuze van taalregister en beleefdheidsconventies te herkennen en om die keuzes ook zelf te maken, in functie van de context en het communicatieve doel. De term 'register' verwijst naar taalgebruik dat gebonden is aan een bepaalde situatie, waarbij het zowel om lexicale als om syntactische elementen kan gaan. Beleefdheidsconventies zijn alle (impliciete) afspraken die horen bij het taalgebruik in bepaalde contexten. Daaronder kunnen vallen: het gepaste stemvolume gebruiken, op een geschikt moment het woord nemen, interesse tonen in wat gezegd wordt … De leerlingen moeten ook weten welke

strategieën ze kunnen inzetten als de communicatie dreigt te falen (compenserende strategieën). Het gaat hier om een uiteenlopend arsenaal aan strategieën: zinnen herlezen, achtergrondruis uitschakelen, om herhaling vragen, zich afzonderen, een talig hulpmiddel gebruiken, de communicatie uitstellen naar een later moment … Omwille van de diversiteit van die strategieën is ervoor gekozen ze niet te benoemen. Leerlingen moeten ook in staat zijn om het tekstdoel van een tekst te achterhalen. Dat betekent dat ze de achterliggende bedoeling of impliciete boodschap van de auteur kunnen vinden.
Metalinguïstische kennis en vaardigheden, aangepast aan het abstractievermogen van de leerling, zijn onontbeerlijk om tot duurzame taalverwerving te komen: ze laten toe om gelijkenissen en verschillen te zien tussen verschillende taalsystemen en om daar op de juiste manier mee om te gaan bij het leren van een taal. 'De taal leren' en 'over de taal' leren gaan hand in hand. Zonder kennis van metataal is geen reflectie over het wezen en het functioneren van taal mogelijk.

Derde graad dubbele finaliteit

Ten opzichte van de tweede graad worden de in te zetten taalstructurele elementen verder verbreed ter ondersteuning van doelgerichte communicatie en informatieverwerking.
De leerlingen worden geacht fonologische, orthografische, morfologische, syntactische en semantische competenties te ontwikkelen en te verruimen in functie van hun communicatieve handelingen (Eindterm 2.12). Ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen kennen de leerlingen enkele essentiële morfologische en syntactische bouwstenen. Leerlingen leren ook hun fonologische en orthografische competenties verder te ontwikkelen door aandacht te hebben voor uitspraak, articulatie, intonatie, klemtoon en spelling. Tot slot is er ook aandacht voor betekenissen van woorden.
Afhankelijk van het soort kennis moeten de leerlingen de aangegeven termen conceptueel kunnen begrijpen (bv. leenwoord), gebruiken (bv. aanwijzend voornaamwoord) en/of toepassen (bv. interpunctietekens).
Een taal is in de eerste plaats een communicatiemiddel dat ingezet kan worden om boodschappen over te brengen (productie) en te begrijpen (receptie). Leerlingen moeten in staat zijn om de kenmerken, mogelijkheden en principes van het Standaardnederlands als communicatiemiddel adequaat te gebruiken, d.w.z. in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 2.13). Zo moeten de leerlingen enkele elementaire elementen kennen die de opbouw en structuur van een tekst bepalen. Onder 'structuuraanduiders' worden signaalwoorden en verwijswoorden verstaan. Ook een oordeelkundig gebruik van benadrukte woorden, lay-out en afbeeldingen kan de doelmatigheid van de communicatie vergroten. Op dit niveau van beginnende complexiteit is het ook van belang dat leerlingen aandacht besteden aan de logische verbanden die in een tekst zijn aangebracht: kennis van tekstverbanden draagt bij tot inzicht in de wijze waarop de verschillende delen van een tekst zich tot elkaar verhouden. Deze kennis stelt de leerlingen ook in staat om zelf coherente teksten te produceren. Ook de effecten van non-verbaal gedrag (spreekvaardigheid) komen aan bod: lichaamstaal en gezichtsuitdrukking bepalen in hoge mate of en hoe de boodschap overkomt. Leerlingen moeten weten welke vormen van lichaamstaal en gezichtsuitdrukkingen welk effect hebben en moeten die kennis ook toepassen als ze zelf spreken. Verder komen tekstsoorten, teksttypes, communicatiemodel en verbale en non-verbale wijzen van communiceren aan bod. Leerlingen moeten hun taalgebruik ook kunnen aanpassen aan de situatie waarin ze zich bevinden en in functie van het beoogde doel. Voor succesvolle communicatie moeten taalkennis en taalvaardigheid ondersteund worden door de bekwaamheid om de sociale implicaties van keuze van taalregister en beleefdheidsconventies te herkennen en om die keuzes ook zelf te maken, in functie van de context en het communicatieve doel. De term 'register' verwijst naar taalgebruik dat gebonden is aan een bepaalde situatie, waarbij het zowel om lexicale als om syntactische elementen kan gaan. Beleefdheidsconventies zijn alle (impliciete) afspraken die

horen bij het taalgebruik in bepaalde contexten. Daaronder kunnen vallen: het gepaste stemvolume gebruiken, op een geschikt moment het woord nemen, interesse tonen in wat gezegd wordt … De leerlingen moeten ook weten welke strategieën ze kunnen inzetten als de communicatie dreigt te falen (compenserende strategieën). Het gaat hier om een uiteenlopend arsenaal aan strategieën: zinnen herlezen, achtergrondruis uitschakelen, om herhaling vragen, zich afzonderen, een talig hulpmiddel gebruiken, de communicatie uitstellen naar een later moment … Omwille van de diversiteit van die strategieën is ervoor gekozen ze niet te benoemen. Leerlingen moeten ook in staat zijn om het tekstdoel van een tekst te achterhalen. Dit betekent dat ze de achterliggende bedoeling of impliciete boodschap van de auteur kunnen vinden.
Metalinguïstische kennis en vaardigheden, aangepast aan het abstractievermogen van de leerling, zijn onontbeerlijk om tot duurzame taalverwerving te komen: ze laten toe om gelijkenissen en verschillen te zien tussen verschillende taalsystemen en om daar op de juiste manier mee om te gaan bij het leren van een taal. 'De taal leren' en 'over de taal' leren gaan hand in hand. Zonder kennis van metataal is geen reflectie over het wezen en het functioneren van taal mogelijk.

Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

Ten opzichte van de eerste graad B-stroom worden de in te zetten taalstructurele elementen verbreed ter ondersteuning van doelgerichte communicatie en informatieverwerking (Eindterm 2.11).
De leerlingen worden geacht orthografische, morfologische, syntactische en semantische competenties te ontwikkelen en te verruimen in functie van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.
Afhankelijk van het soort kennis moeten de leerlingen de aangegeven termen conceptueel kunnen begrijpen (bv. beeldspraak), gebruiken (bv. werkwoord) en/of toepassen (bv. interpunctietekens).
Een taal is in de eerste plaats een communicatiemiddel dat ingezet kan worden om boodschappen over te brengen (productie) en te begrijpen (receptie). Leerlingen moeten in staat zijn om de kenmerken, mogelijkheden en principes van het Standaardnederlands als communicatiemiddel adequaat te gebruiken, d.w.z. in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 2.12). Zo moeten de leerlingen enkele elementaire elementen kennen die de opbouw en structuur van een tekst bepalen. Onder 'structuuraanduiders' worden signaalwoorden en verwijswoorden verstaan. Ook een oordeelkundig gebruik van benadrukte woorden, lay-out en afbeeldingen kan de doelmatigheid van de communicatie vergroten. Op dit niveau van beginnende complexiteit is het ook van belang dat leerlingen aandacht besteden aan de logische verbanden die in een tekst zijn aangebracht: kennis van tekstverbanden draagt bij tot inzicht in de wijze waarop de verschillende delen van een tekst zich tot elkaar verhouden. Deze kennis stelt de leerlingen ook in staat om zelf coherente teksten te produceren. Ook de effecten van non-verbaal gedrag (spreekvaardigheid) komen aan bod: lichaamstaal en gezichtsuitdrukking bepalen in hoge mate of en hoe de boodschap overkomt. Leerlingen moeten weten welke vormen van lichaamstaal en gezichtsuitdrukkingen welk effect hebben en moeten die kennis ook toepassen als ze zelf spreken. Verder komen tekstsoorten, teksttypes, communicatiemodel en verbale en non-verbale wijzen van communiceren aan bod. Leerlingen moeten hun taalgebruik ook kunnen aanpassen aan de situatie waarin ze zich bevinden en in functie van het beoogde doel. Voor succesvolle communicatie moeten taalkennis en taalvaardigheid ondersteund worden door de bekwaamheid om de sociale implicaties van keuze van taalregister en beleefdheidsconventies te herkennen en om die keuzes ook zelf te maken, in functie van de context en het communicatieve doel. De term 'register' verwijst naar taalgebruik dat gebonden is aan een bepaalde situatie, waarbij het zowel om lexicale als om syntactische elementen kan gaan. Beleefdheidsconventies zijn alle (impliciete) afspraken die horen bij het taalgebruik in bepaalde contexten. Daaronder kunnen vallen: het gepaste stemvolume gebruiken, op een geschikt moment het woord nemen,

interesse tonen in wat gezegd wordt … De leerlingen moeten ook weten welke strategieën ze kunnen inzetten als de communicatie dreigt te falen (compenserende strategieën). Het gaat hier om een uiteenlopend arsenaal aan strategieën: zinnen herlezen, achtergrondruis uitschakelen, om herhaling vragen, zich afzonderen, een talig hulpmiddel gebruiken, de communicatie uitstellen naar een later moment … Omwille van de diversiteit van die strategieën is ervoor gekozen ze niet te benoemen. Leerlingen moeten ook in staat zijn om het tekstdoel van een tekst te achterhalen. Dit betekent dat ze de achterliggende bedoeling of impliciete boodschap van de auteur kunnen vinden.
Metalinguïstische kennis en vaardigheden, aangepast aan het abstractievermogen van de leerling, zijn onontbeerlijk om tot duurzame taalverwerving te komen: ze laten toe om gelijkenissen en verschillen te zien tussen verschillende taalsystemen en om daar op de juiste manier mee om te gaan bij het leren van een taal. 'De taal leren' en 'over de taal' leren gaan hand in hand. Zonder kennis van metataal is geen reflectie over het wezen en het functioneren van taal mogelijk.

Derde graad arbeidsmarktfinaliteit

In de derde graad worden de in te zetten taalstructurele elementen verbreed ter ondersteuning van doelgerichte communicatie en informatieverwerking (Eindterm 2.11).
De leerlingen worden geacht orthografische, morfologische, syntactische en semantische competenties te ontwikkelen en te verruimen ter ondersteuning van doelgerichte informatieverwerking en communicatie.
Afhankelijk van het soort kennis moeten de leerlingen de aangegeven termen conceptueel kunnen begrijpen (bv. beeldspraak), gebruiken (bv. werkwoord) en/of toepassen (bv. interpunctietekens).
Een taal is in de eerste plaats een communicatiemiddel dat ingezet kan worden om boodschappen over te brengen (productie) en te begrijpen (receptie). Leerlingen moeten in staat zijn om de kenmerken, mogelijkheden en principes van het Standaardnederlands als communicatiemiddel adequaat te gebruiken, d.w.z. in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 2.12). Zo moeten de leerlingen enkele elementaire elementen kennen die de opbouw en structuur van een tekst bepalen. Onder 'structuuraanduiders' worden signaalwoorden en verwijswoorden verstaan. Ook een oordeelkundig gebruik van benadrukte woorden, lay-out en afbeeldingen kan de doelmatigheid van de communicatie vergroten. Op dit niveau van beginnende complexiteit is het ook van belang dat leerlingen aandacht besteden aan de logische verbanden die in een tekst zijn aangebracht: kennis van tekstverbanden draagt bij tot inzicht in de wijze waarop de verschillende delen van een tekst zich tot elkaar verhouden. Deze kennis stelt de leerlingen ook in staat om zelf coherente teksten te produceren. Ook de effecten van non-verbaal gedrag (spreekvaardigheid) komen aan bod: lichaamstaal en gezichtsuitdrukking bepalen in hoge mate of en hoe de boodschap overkomt. Leerlingen moeten weten welke vormen van lichaamstaal en gezichtsuitdrukkingen welk effect hebben en moeten die kennis ook toepassen als ze zelf spreken. Verder komen tekstsoorten, teksttypes, communicatiemodel en verbale en non-verbale wijzen van communiceren aan bod. Leerlingen moeten hun taalgebruik ook kunnen aanpassen aan de situatie waarin ze zich bevinden en in functie van het beoogde doel. Voor succesvolle communicatie moeten taalkennis en taalvaardigheid ondersteund worden door de bekwaamheid om de sociale implicaties van keuze van taalregister en beleefdheidsconventies te herkennen en om die keuzes ook zelf te maken, in functie van de context en het communicatieve doel. De term 'register' verwijst naar taalgebruik dat gebonden is aan een bepaalde situatie, waarbij het zowel om lexicale als om syntactische elementen kan gaan. Beleefdheidsconventies zijn alle (impliciete) afspraken die horen bij het taalgebruik in bepaalde contexten. Daaronder kunnen vallen: het gepaste stemvolume gebruiken, op een geschikt moment het woord nemen, interesse tonen in wat gezegd wordt … De leerlingen moeten ook weten welke strategieën ze kunnen inzetten als de communicatie dreigt te falen (compenserende

strategieën). Het gaat hier om een uiteenlopend arsenaal aan strategieën: zinnen herlezen, achtergrondruis uitschakelen, om herhaling vragen, zich afzonderen, een talig hulpmiddel gebruiken, de communicatie uitstellen naar een later moment … Omwille van de diversiteit van die strategieën is ervoor gekozen ze niet te benoemen. Leerlingen moeten ook in staat zijn om het tekstdoel van een tekst te achterhalen. Dit betekent dat ze de achterliggende bedoeling of impliciete boodschap van de auteur kunnen vinden.

Inzicht hebben in taal, in het bijzonder het Nederlands, als exponent en deel van een cultuur en een maatschappij

Talen, en dus ook het Nederlands, zijn niet alleen communicatiemiddelen, maar ook dragers van identiteit. Ze vertolken het geheel aan culturele expressies, normen, waarden en opvattingen van een individu, een groep, een gemeenschap, een samenleving. Een taal kan beschouwd worden als exponent van een bepaalde cultuur. Variëteiten van het Nederlands staan voor bepaalde (sub)culturen. Sociolinguïstische en socioculturele kennis ondersteunt bij het opbouwen van een genuanceerd beeld van een cultuur. Hier gaat het o.a. over het besef van het maatschappelijke belang van taalgebonden regels en afspraken. Taal en de maatschappij waarin ze gebruikt wordt, beïnvloeden elkaar wederzijds. Het taalgebruik dat in een maatschappij voorkomt, zet sommige regels van een taal, hier het Nederlands, onder druk. De maatschappij beïnvloedt de taal. Maar een taal geeft een maatschappij ook vorm: taal en het gebruik ervan beïnvloeden het denken, het sociale en culturele leven.
Culturele en maatschappelijke contexten verlenen een bepaalde specificiteit aan de achtergronden van communicatie tussen sprekers met verschillende socioculturele achtergronden. De bekwaamheid om die te (her)kennen en er rekening mee te houden kan bepalend zijn voor het slagen van de communicatie. Kunnen omgaan met de overeenkomsten en verschillen tussen culturen versterkt de interculturele competenties.

Tweede graad doorstroomfinaliteit

Ten opzichte van de eerste graad A-stroom wordt in de tweede graad specifieker ingezet op bepaalde aspecten van taaluitingen, taalvariëteiten en talen zoals cultuurgebondenheid en de sociale impact van taal.
Taal en cultuur zijn nauw verbonden. Met verschillende culturen hangen verschillende taaluitingen, taalvariëteiten en talen samen. Respectvol leren omgaan met de overeenkomsten en verschillen daartussen is cruciaal (Eindterm 2.14): door de globalisering zijn er steeds meer verschillende taalvariëteiten en culturen aanwezig op hetzelfde grondgebied, bovenop de grote verscheidenheid aan regiolecten, dialecten en sociolecten in het Nederlands. Taalgebruik is vaak een factor die het waardeoordeel over anderen mee bepaalt. Leerlingen leren zich daarvan bewust te zijn zodat ze in hun gedrag abstractie kunnen maken van dat impulsieve waardeoordeel als dat nodig is. In de tweede graad verwachten we dat leerlingen weten wat taalregisters en beleefdheidsconventies zijn en dat ze het onderscheid en de overeenkomsten tussen standaardtaal, regionale taalvariëteiten, sociale en situationele taalvariëteiten kunnen vaststellen (Eindterm 2.15). Daarnaast moeten leerlingen weten dat (non-)verbale communicatie cultuurgebonden is, dat taal dynamisch en dus voortdurend in evolutie is en dat de relatie tussen taalgebruik en taalnorm hieraan onderhevig is. Zo bepaalt onder andere de frequentie van het gebruik van een nieuw woord of dat woord na verloop van tijd deel zal uitmaken van de taalnorm. Verder maken leerlingen kennis met de (on)bedoelde effecten van taal(gebruik) en hoe taal kan leiden tot inclusie of exclusie. Ten slotte begrijpen ze ook wat stereotypering op basis van taal is, namelijk een te sterke link leggen tussen iemands taalgebruik en eigenschappen die daar los van staan, zoals karaktereigenschappen.

Derde graad doorstroomfinaliteit

In de derde graad wordt het abstractieniveau gevoelig verhoogd: leerlingen analyseren het effect van taaluitingen, taalvariëteiten en talen op identiteitsvorming en sociale omgang. Daarnaast reflecteren ze over de relatie tussen hun eigen taal(gebruik) en identiteit.
Taal en cultuur zijn nauw verbonden. Met verschillende culturen hangen verschillende taaluitingen, taalvariëteiten en talen samen. Respectvol leren omgaan met de overeenkomsten en verschillen daartussen is cruciaal (Eindterm 2.14): door de globalisering zijn er steeds meer verschillende taalvariëteiten en culturen aanwezig op hetzelfde grondgebied, bovenop de grote verscheidenheid aan regiolecten, dialecten en sociolecten in het Nederlands. Taalgebruik is vaak een factor die het waardeoordeel over anderen mee bepaalt. Leerlingen leren zich daarvan bewust te zijn zodat ze in hun gedrag abstractie kunnen maken van dat impulsieve waardeoordeel als dat nodig is. In de derde graad verwachten we dat leerlingen weten wat taalregisters en beleefdheidsconventies zijn en dat ze het onderscheid en de overeenkomsten tussen standaardtaal, regionale taalvariëteiten, sociale, situationele en etnisch gekleurde taalvariëteiten kunnen analyseren (Eindterm 2.15). Ze moeten verbanden kunnen leggen tussen vormen van taalvariatie enerzijds en identiteitsvorming en sociale omgang anderzijds. Op metacognitief vlak gaat het om het inzicht in de wederzijdse relatie tussen taal(gebruik) en identiteit. Je identiteit bepaalt mee je taalgebruik, maar dit werkt ook omgekeerd: iemands taalgebruik is ook bepalend voor de manier waarop die persoon gepercipieerd wordt, wat dan weer gekoppeld kan worden aan waardeoordelen over talen en variëteiten. Daarnaast moeten leerlingen weten dat (non-)verbale communicatie cultuurgebonden is, dat taal dynamisch en dus voortdurend in evolutie is en dat de relatie tussen taalgebruik en taalnorm hieraan onderhevig is. Zo bepaalt onder andere de frequentie van het gebruik van een nieuw woord of dat woord na verloop van tijd deel zal uitmaken van de taalnorm. Verder maken leerlingen kennis met de (on)bedoelde effecten van taal(gebruik) en hoe taal kan leiden tot inclusie of exclusie. Ook begrijpen ze wat stereotypering op basis van taal is, namelijk een te sterke link leggen tussen iemands taalgebruik en eigenschappen die daar los van staan, zoals karaktereigenschappen. Bovendien verwerven leerlingen inzicht in taal als conventie en zien ze in dat de betekenis van woorden niet absoluut is.

Tweede graad dubbele finaliteit

Ten opzichte van de eerste graad A-stroom wordt in de tweede graad specifieker ingezet op bepaalde aspecten van taaluitingen, taalvariëteiten en talen zoals de sociale impact van taal.
Taal en cultuur zijn nauw verbonden. Met verschillende culturen hangen verschillende taaluitingen, taalvariëteiten en talen samen. Respectvol leren omgaan met de overeenkomsten en verschillen daartussen is cruciaal (Eindterm 2.13): door de globalisering zijn er steeds meer verschillende taalvariëteiten en culturen aanwezig op hetzelfde grondgebied, bovenop de grote verscheidenheid aan regiolecten, dialecten en sociolecten in het Nederlands. Taalgebruik is vaak een factor die het waardeoordeel over anderen mee bepaalt. Leerlingen leren zich daarvan bewust te zijn zodat ze in hun gedrag abstractie kunnen maken van dat impulsieve waardeoordeel als dat nodig is. In de tweede graad verwachten we dat leerlingen weten wat taalregisters en beleefdheidsconventies zijn en dat ze het onderscheid en de overeenkomsten tussen standaardtaal, regionale taalvariëteiten, sociale en situationele taalvariëteiten kunnen vaststellen (Eindterm 2.14). Daarnaast moeten leerlingen weten dat taalgebruik en taalnorm elkaar wederzijds beïnvloeden. Zo bepaalt onder andere de frequentie van het gebruik van een nieuw woord of dat woord na verloop van tijd deel zal uitmaken van de taalnorm. Verder maken leerlingen kennis met de (on)bedoelde effecten van taal(gebruik) en hoe taal kan leiden tot inclusie of exclusie. Ten slotte begrijpen ze ook wat stereotypering op basis

van taal is, namelijk een te sterke link leggen tussen iemands taalgebruik en eigenschappen die daar los van staan, zoals karaktereigenschappen.

Derde graad dubbele finaliteit

In de derde graad wordt het abstractieniveau verhoogd: leerlingen illustreren het effect van taaluitingen, taalvariëteiten en talen op identiteitsvorming en sociale omgang. Daarnaast reflecteren ze over de relatie tussen hun eigen taal(gebruik) en identiteit.
Taal en cultuur zijn nauw verbonden. Met verschillende culturen hangen verschillende taaluitingen, taalvariëteiten en talen samen. Respectvol leren omgaan met de overeenkomsten en verschillen daartussen is cruciaal (Eindterm 2.14): door de globalisering zijn er steeds meer verschillende taalvariëteiten en culturen aanwezig op hetzelfde grondgebied, bovenop de grote verscheidenheid aan regiolecten, dialecten en sociolecten in het Nederlands. Taalgebruik is vaak een factor die het waardeoordeel over anderen mee bepaalt. Leerlingen leren zich daarvan bewust te zijn zodat ze in hun gedrag abstractie kunnen maken van dat impulsieve waardeoordeel als dat nodig is. In de derde graad verwachten we dat leerlingen weten wat taalregisters en beleefdheidsconventies zijn en dat ze het onderscheid en de overeenkomsten tussen standaardtaal, regionale taalvariëteiten, sociale, situationele en etnisch gekleurde taalvariëteiten begrijpen (Eindterm 2.15). Ze moeten verbanden kunnen leggen tussen vormen van taalvariatie enerzijds en identiteitsvorming en sociale omgang anderzijds. Op metacognitief vlak gaat het om het inzicht in de wederzijdse relatie tussen taal(gebruik) en identiteit. Je identiteit bepaalt mee je taalgebruik, maar dit werkt ook omgekeerd: iemands taalgebruik is ook bepalend voor de manier waarop die persoon gepercipieerd wordt, wat dan weer gekoppeld kan worden aan waardeoordelen over talen en variëteiten. Daarnaast moeten leerlingen weten dat (non-)verbale communicatie cultuurgebonden is, dat taal dynamisch en dus voortdurend in evolutie is en dat de relatie tussen taalgebruik en taalnorm hieraan onderhevig is. Zo bepaalt onder andere de frequentie van het gebruik van een nieuw woord of dat woord na verloop van tijd deel zal uitmaken van de taalnorm. Verder maken leerlingen kennis met de (on)bedoelde effecten van taal en hoe taal kan leiden tot inclusie of exclusie. Ook begrijpen ze wat stereotypering op basis van taal is, namelijk een te sterke link leggen tussen iemands taalgebruik en eigenschappen die daar los van staan, zoals karaktereigenschappen. Bovendien verwerven leerlingen inzicht in taal als conventie en zien ze in dat de betekenis van woorden niet absoluut is.

Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

Ten opzichte van de eerste graad B-stroom wordt in de tweede graad vooral ingezoomd op de relatie tussen taal en identiteitsvorming.
Taal en cultuur zijn nauw verbonden. Met verschillende culturen hangen verschillende taaluitingen, taalvariëteiten en talen samen. Respectvol leren omgaan met de overeenkomsten en verschillen daartussen is cruciaal (Eindterm 2.13): door de globalisering zijn er steeds meer verschillende taalvariëteiten en culturen aanwezig op hetzelfde grondgebied, bovenop de grote verscheidenheid aan regiolecten, dialecten en sociolecten in het Nederlands. Taalgebruik is vaak een factor die het waardeoordeel over anderen mee bepaalt. Leerlingen leren zich daarvan bewust te zijn zodat ze in hun gedrag abstractie kunnen maken van dat impulsieve waardeoordeel als dat nodig is. In de tweede graad verwachten we dat leerlingen weten wat taalregisters en beleefdheidsconventies zijn en dat ze het onderscheid en de overeenkomsten tussen standaardtaal, regionale taalvariëteiten, sociale en situationele taalvariëteiten kunnen vaststellen (Eindterm 2.14). Leerlingen leren hoe taal(gebruik) een integraal onderdeel is van hun identiteit en ze kunnen daar kritisch over reflecteren. Verder maken leerlingen kennis met de (on)bedoelde effecten van taal(gebruik) en hoe taal kan leiden tot inclusie of exclusie. Ten slotte begrijpen ze ook wat stereotypering op basis van taal is, namelijk een te sterke link

leggen tussen iemands taalgebruik en eigenschappen die daar los van staan, zoals karaktereigenschappen.

Derde graad arbeidsmarktfinaliteit

In de derde graad wordt de relatie tussen taal en identiteitsvorming verder verdiept. Taal en cultuur zijn nauw verbonden. Met verschillende culturen hangen verschillende taaluitingen, taalvariëteiten en talen samen. Respectvol leren omgaan met de overeenkomsten en verschillen daartussen is cruciaal (Eindterm 2.13): door de globalisering zijn er steeds meer verschillende taalvariëteiten en culturen aanwezig op hetzelfde grondgebied, bovenop de grote verscheidenheid aan regiolecten, dialecten en sociolecten in het Nederlands. Taalgebruik is vaak een factor die het waardeoordeel over anderen mee bepaalt. Leerlingen leren zich daarvan bewust te zijn zodat ze in hun gedrag abstractie kunnen maken van dat impulsieve waardeoordeel als dat nodig is. In de derde graad verwachten we dat leerlingen weten wat taalregisters en beleefdheidsconventies zijn en dat ze het onderscheid en de overeenkomsten tussen standaardtaal, regionale taalvariëteiten, sociale en situationele taalvariëteiten begrijpen (Eindterm 2.14). Leerlingen leren hoe taal een integraal onderdeel is van hun identiteit en ze kunnen daar kritisch over reflecteren. Verder maken leerlingen kennis met de (on)bedoelde effecten van taal en hoe taal kan leiden tot inclusie of exclusie. Ook begrijpen ze wat stereotypering op basis van taal is, namelijk een te sterke link leggen tussen iemands taalgebruik en eigenschappen die daar los van staan, zoals karaktereigenschappen.

Literatuur in het Nederlands beleven

Taal en kunst komen samen in literatuur. Inzicht verwerven in literatuur is wat anders dan de taal als systeem, communicatiemiddel of exponent van een cultuur doorgronden: literatuur is een manier om de esthetische en meer gevoelsmatige kant van taal te zien en te begrijpen. Daarnaast voedt literatuur identiteitsontwikkeling en de ontwikkeling van sociale en interculturele competenties. Literatuuronderwijs kan jonge mensen uitdagen om na te denken over morele keuzes, persoonlijke beslissingen, stereotypes enz. Tegelijk confronteert het hen met perspectieven, opinies, keuzes, cultuuruitingen, religies en levensstijlen die verschillen van de hunne en leert het hen om er begrip voor op te brengen.
De term literatuur verwijst naar schriftelijke of mondelinge teksten die een esthetische waarde hebben en die vaak een emotioneel effect bij de ontvanger beogen. Naast de traditionele literaire genres (proza, poëzie en drama) kunnen ook andere teksten met een artistieke inslag aan bod komen. Het kan daarbij zowel over cartoon, *graphic novel*, liedtekst, film(tekst), brief, essay, *slam poetry*, autobiografie … als over mengvormen gaan. Literaire teksten dienen dus in brede zin te worden geïnterpreteerd. Bij een literair kunstwerk staan vorm en inhoud in een nauwe relatie tot elkaar. Inzicht in de manier waarop een literair werk tot stand is gekomen, kan bijdragen tot de affectieve en esthetische beleving ervan. Literaire competentie kan gezien worden als het vermogen om literaire teksten te begrijpen, erop te reflecteren en er persoonlijke, historische en culturele betekenis aan te geven. Dit impliceert ook kennis over (fictieve) tekstsoorten/teksttypes en bereidheid om fictieve teksten aandachtig te lezen.

Tweede graad doorstroomfinaliteit

Ten opzichte van de eerste graad A-stroom wordt de bouwsteen literatuur gevoelig uitgebreid. Naast literatuurbeleving gaat er ruime aandacht naar literatuuranalyse en -reflectie. Leerlingen verwerven o.m. inzicht in de samenhang tussen teksten en hun literair-historische context en reflecteren over de relevantie van literatuur voor hun leefwereld, de samenleving waarin ze leven en voor de samenleving waarin de teksten ontstonden.

In de tweede graad zijn er voor literatuur drie eindtermen opgenomen die samen een geheel vormen. De eerste eindterm focust op literatuurbeleving (Eindterm 2.16) en legt de nadruk op het verwoorden van gedachten en gevoelens bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten. Leerlingen maken kennis met literaire teksten door te ervaren wat de teksten met hen doen, hoe ze hen beroeren en aanspreken. Aangezien deze eindterm noch zuiver tekstbegrip noch literaire analyse beoogt, zijn er geen kenniselementen in die zin opgenomen. Omdat deze eindterm evenmin zuivere taalproductie betreft, worden er geen kenmerken van de geproduceerde tekst vastgelegd: de geproduceerde taal moet niet beantwoorden aan de kwalitatieve criteria zoals vermeld in eindterm 2.9 (taalproductie). Daarom wordt er voor kennis in essentie verwezen naar een functioneel gebruik van eindtermen 2.3 t.e.m. 2.5 en 2.9. Bij deze tekstbelevende aanpak van literatuur wordt er gestreefd naar het aanreiken van een zo breed mogelijke waaier aan teksten.
Een tweede eindterm (Eindterm 2.17) zet in op literatuuranalyse, meer bepaald op de manier waarop in literaire teksten betekenis wordt gecreëerd met behulp van narratieve, retorische, poëticale en theatrale structuren en technieken. Het spreekt voor zich dat deze structuren en technieken niet simultaan aan bod hoeven te komen. Er wordt van leerlingen verwacht dat ze een aantal literaire begrippen en technieken kennen die ten grondslag liggen aan literaire teksten. Voorts dienen leerlingen in de tweede graad kennis te maken met twee literaire stromingen (romantiek en realisme). Voor elk van de drie literaire genres worden enkele begrippen opgesomd die leerlingen nodig hebben om op een onderbouwde wijze aan literatuuranalyse te doen. Naast deze literair-technische begrippen dienen leerlingen ook inzicht te vergaren in de socioculturele en literair-historische achtergrond van teksten en de reeds vermelde stromingen, zodat ze eenvoudige verbanden kunnen leggen tussen beide. Verder moeten leerlingen eenvoudige verbanden kunnen leggen tussen teksten en hun multimediale vormgeving zoals een verfilming, een toneelbewerking e.d. Bij deze eindterm zijn wel tekstkenmerken opgenomen die de keuze van de teksten afbakenen. Naast fictie kan ook non-fictie aan bod komen. Dat biedt de leerkracht de mogelijkheid om in te spelen op de verschillende leesprofielen van zijn leerlingen.
Een derde eindterm (Eindterm 2.18) zoomt in op de interactie met andere leerlingen over de relevantie van literatuur voor hun leefwereld, voor de samenleving waarin ze leven en voor de samenleving waarin de teksten ontstonden. Die laatste context kan zowel in historisch als in cultureel perspectief worden begrepen. Daarnaast spreekt het voor zich dat deze contexten niet gelijktijdig aan bod hoeven te komen. Hier gaat het onder meer over de kennismaking met verschillende perspectieven, opinies, cultuuruitingen en hoe men daarmee kan omgaan. Deze interactie mag breed opgevat worden: het kan gaan om de interactie met de auteur(s) van een werk, met andere leerlingen, recensies, specialisten, bloggers … Met elkaar in interactie gaan over literatuur doet een appel op wederzijds begrip voor andere opvattingen en waarden en laat leerlingen reflecteren over de relativiteit van hun eigen denkkader.

Derde graad doorstroomfinaliteit

In de derde graad wordt de literatuuranalyse en -reflectie verder verbreed en verdiept. Leerlingen verwerven inzicht in de manier waarop literatuur (eigen) denkkaders ter discussie stelt en leggen verbanden tussen de huidige socioculturele context en de thematiek van teksten. Daarnaast worden er ook criteria vastgelegd waaraan de literaire teksten moeten beantwoorden.
In de derde graad zijn er voor literatuur drie eindtermen opgenomen die samen een geheel vormen. De eerste eindterm focust op literatuurbeleving (Eindterm 2.16) en legt de nadruk op het verwoorden van gedachten en gevoelens bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten. Leerlingen maken kennis met literaire teksten door te ervaren wat de teksten met hen doen, hoe ze hen beroeren en aanspreken. Aangezien deze eindterm noch zuiver tekstbegrip noch literaire analyse

beoogt, zijn er geen kenniselementen in die zin opgenomen. Omdat deze eindterm evenmin zuivere taalproductie betreft, worden er geen kenmerken van de geproduceerde tekst vastgelegd: de geproduceerde taal moet niet beantwoorden aan de kwalitatieve criteria zoals vermeld in eindterm 2.9 (taalproductie). Daarom wordt er voor kennis in essentie verwezen naar een functioneel gebruik van eindtermen 2.3 t.e.m. 2.5 en 2.9. Bij deze tekstbelevende aanpak van literatuur wordt er gestreefd naar het aanreiken van een zo breed mogelijke waaier aan teksten.
Een tweede eindterm (Eindterm 2.17) zet in op literatuuranalyse, meer bepaald op de manier waarop in literaire teksten betekenissen worden gecreëerd met behulp van narratieve, retorische, poëticale en theatrale structuren en technieken. Het spreekt voor zich dat deze structuren en technieken niet simultaan aan bod hoeven te komen. Er wordt van leerlingen verwacht dat ze een aantal literaire begrippen en technieken kennen die ten grondslag liggen aan literaire teksten. Voorts dienen leerlingen in de derde graad kennis te maken met enkele literaire stromingen. Voor elk van de drie literaire genres worden enkele begrippen opgesomd die leerlingen nodig hebben om op een onderbouwde wijze aan literatuuranalyse te doen. Naast deze literair-technische begrippen dienen leerlingen ook inzicht te vergaren in de socioculturele en literair-historische achtergrond van teksten en de reeds vermelde stromingen, zodat ze verbanden kunnen leggen tussen beide. Verder moeten leerlingen verbanden kunnen leggen tussen teksten en hun multimediale vormgeving zoals een verfilming, een toneelbewerking e.d. Bij deze eindterm zijn wel tekstkenmerken opgenomen die de keuze van de teksten afbakenen. Het kan hierbij gaan om Nederlandstalige literatuur, dus literaire werken die oorspronkelijk in het Nederlands zijn verschenen, als om naar het Nederlands vertaalde wereldliteratuur. Naast fictie kan ook non-fictie aan bod komen. Dit biedt de leerkracht de mogelijkheid om in te spelen op de verschillende leesprofielen van zijn leerlingen.
Een derde eindterm (Eindterm 2.18) zoomt in op de interactie met andere leerlingen over de relevantie van literatuur voor hun leefwereld, voor de samenleving waarin ze leven en voor de samenleving waarin de teksten ontstonden. Deze laatste context kan zowel in historisch als in cultureel perspectief worden begrepen. Daarnaast spreekt het voor zich dat deze contexten niet gelijktijdig aan bod hoeven te komen. Hier gaat het onder meer over de kennismaking met verschillende perspectieven, opinies, cultuuruitingen en hoe men daarmee kan omgaan. Deze interactie mag breed opgevat worden: het kan gaan om de interactie met de auteur(s) van een werk, met andere leerlingen, recensies, specialisten, bloggers … Met elkaar in interactie gaan over literatuur doet een appel op wederzijds begrip voor andere opvattingen en waarden en laat leerlingen reflecteren over de relativiteit van hun eigen denkkader. Tegelijk staan leerlingen stil bij de talige complexiteit en interpretatieve gelaagdheid in literaire werken zoals meerduidigheid van situaties, metaforen, personages enz. Het inzicht in deze concepten verruimt niet alleen de literaire horizon van leerlingen, maar verdiept ook hun esthetische beleving.

Tweede graad dubbele finaliteit

Ten opzichte van de eerste graad A-stroom wordt de bouwsteen literatuur uitgebreid. Naast literatuurbeleving gaan leerlingen in interactie over de relevantie van literatuur voor hun leefwereld, de samenleving waarin ze leven en voor de samenleving waarin de teksten ontstonden.
In de tweede graad zijn er voor literatuur twee eindtermen opgenomen. De eerste eindterm focust op literatuurbeleving (Eindterm 2.15) en legt de nadruk op het verwoorden van gedachten en gevoelens bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten. Leerlingen maken kennis met literaire teksten door te ervaren wat de teksten met hen doen, hoe ze hen beroeren en aanspreken. Aangezien deze eindterm noch zuiver tekstbegrip noch literaire analyse beoogt, zijn er geen kenniselementen in die zin opgenomen. Omdat deze eindterm evenmin zuivere taalproductie betreft, worden er geen kenmerken van de geproduceerde tekst

vastgelegd: de geproduceerde taal moet niet beantwoorden aan de kwalitatieve criteria zoals vermeld in eindterm 2.8 (taalproductie). Daarom wordt er voor kennis in essentie verwezen naar een functioneel gebruik van eindtermen 2.3 t.e.m. 2.5 en 2.8. Bij deze tekstbelevende aanpak van literatuur wordt er gestreefd naar het aanreiken van een zo breed mogelijke waaier aan teksten.
De tweede eindterm (Eindterm 2.16) zoomt in op de interactie met andere leerlingen over de relevantie van literatuur voor hun leefwereld, voor de samenleving waarin ze leven en voor de samenleving waarin de teksten ontstonden. Deze laatste context kan zowel in historisch als in cultureel perspectief worden begrepen. Daarnaast spreekt het voor zich dat deze contexten niet gelijktijdig aan bod hoeven te komen. Hier gaat het onder meer over de kennismaking met verschillende perspectieven, opinies, cultuuruitingen en hoe men daarmee kan omgaan. Deze interactie mag breed opgevat worden: het kan gaan om de interactie met de auteur(s) van een werk, met andere leerlingen, recensies, specialisten, bloggers … Met elkaar in interactie gaan over literatuur doet een appel op wederzijds begrip voor andere opvattingen en waarden en laat leerlingen reflecteren over de relativiteit van hun eigen denkkader.

Derde graad dubbele finaliteit

Ten opzichte van de tweede graad wordt de complexiteit van de gekozen teksten opgevoerd. Hoewel er geen tekstkenmerken opgenomen zijn, gaan we ervan uit dat de individuele leerkracht teksten kiest die uitdagend genoeg zijn en geschikt voor het profiel van de leerling.
In de derde graad zijn er voor literatuur twee eindtermen opgenomen. De eerste eindterm focust op literatuurbeleving (Eindterm 2.16) en legt de nadruk op het verwoorden van gedachten en gevoelens bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten. Leerlingen maken kennis met literaire teksten door te ervaren wat de teksten met hen doen, hoe ze hen beroeren en aanspreken. Aangezien deze eindterm noch zuiver tekstbegrip noch literaire analyse beoogt, zijn er geen kenniselementen in die zin opgenomen. Omdat deze eindterm evenmin zuivere taalproductie betreft, worden er geen kenmerken van de geproduceerde tekst vastgelegd: de geproduceerde taal moet niet beantwoorden aan de kwalitatieve criteria zoals vermeld in eindterm 2.9 (taalproductie). Daarom wordt er voor kennis in essentie verwezen naar een functioneel gebruik van eindtermen 2.3 t.e.m. 2.5 en 2.9. Bij deze tekstbelevende aanpak van literatuur wordt er gestreefd naar het aanreiken van een zo breed mogelijke waaier aan teksten.
De tweede eindterm (Eindterm 2.17) zoomt in op de interactie met andere leerlingen over de relevantie van literatuur voor hun leefwereld, voor de samenleving waarin ze leven en voor de samenleving waarin de teksten ontstonden. Deze laatste context kan zowel in historisch als in cultureel perspectief worden begrepen. Daarnaast spreekt het voor zich dat deze contexten niet gelijktijdig aan bod hoeven te komen. Hier gaat het onder meer over de kennismaking met verschillende perspectieven, opinies, cultuuruitingen en hoe men daarmee kan omgaan. Deze interactie mag breed opgevat worden: het kan gaan om de interactie met de auteur(s) van een werk, met andere leerlingen, recensies, specialisten, bloggers … Met elkaar in interactie gaan over literatuur doet een appel op wederzijds begrip voor andere opvattingen en waarden en laat leerlingen reflecteren over de relativiteit van hun eigen denkkader.

Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

Ten opzichte van de eerste graad B-stroom wordt de complexiteit van de gekozen teksten opgevoerd. Hoewel er geen tekstkenmerken opgenomen zijn, gaan we ervan uit dat de individuele leerkracht teksten of tekstfragmenten selecteert die uitdagend genoeg zijn en geschikt voor het profiel van de leerling.
In de tweede graad is er voor literatuur één eindterm opgenomen. Die eindterm focust op literatuurbeleving (Eindterm 2.15) en legt de nadruk op het verwoorden

van gedachten en gevoelens bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten. Leerlingen maken kennis met literaire teksten door te ervaren wat de teksten met hen doen, hoe ze hen beroeren en aanspreken. Aangezien deze eindterm noch zuiver tekstbegrip noch literaire analyse beoogt, zijn er geen kenniselementen in die zin opgenomen. Omdat deze eindterm evenmin zuivere taalproductie betreft, worden er geen kenmerken van de geproduceerde tekst vastgelegd: de geproduceerde taal moet niet beantwoorden aan de kwalitatieve criteria zoals vermeld in eindterm 2.8 (taalproductie). Daarom wordt er voor kennis in essentie verwezen naar een functioneel gebruik van eindtermen 2.3 t.e.m. 2.5 en 2.8. Bij deze tekstbelevende aanpak van literatuur wordt er gestreefd naar het aanreiken van een zo breed mogelijke waaier aan teksten.

Derde graad arbeidsmarktfinaliteit

Ten opzichte van de tweede graad wordt de bouwsteen literatuur uitgebreid. Naast literatuurbeleving gaan leerlingen in interactie over de relevantie van literatuur voor hun leefwereld, de samenleving waarin ze leven en voor de samenleving waarin de teksten ontstonden.
In de derde graad zijn er voor literatuur twee eindtermen opgenomen. De eerste eindterm focust op literatuurbeleving (Eindterm 2.15) en legt de nadruk op het verwoorden van gedachten en gevoelens bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten. Leerlingen maken kennis met literaire teksten door te ervaren wat de teksten met hen doen, hoe ze hen beroeren en aanspreken. Aangezien deze eindterm noch zuiver tekstbegrip noch literaire analyse beoogt, zijn er geen kenniselementen in die zin opgenomen. Omdat deze eindterm evenmin zuivere taalproductie betreft, worden er geen kenmerken van de geproduceerde tekst vastgelegd: de geproduceerde taal moet niet beantwoorden aan de kwalitatieve criteria zoals vermeld in eindterm 2.8 (taalproductie). Daarom wordt er voor kennis in essentie verwezen naar een functioneel gebruik van eindtermen 2.3 t.e.m. 2.5 en 2.8. Bij deze tekstbelevende aanpak van literatuur wordt er gestreefd naar het aanreiken van een zo breed mogelijke waaier aan teksten.
De tweede eindterm (Eindterm 2.16) zoomt in op de interactie met andere leerlingen over de relevantie van literatuur voor hun leefwereld, voor de samenleving waarin ze leven en voor de samenleving waarin de teksten ontstonden. Deze laatste context kan zowel in historisch als in cultureel perspectief worden begrepen. Daarnaast spreekt het voor zich dat deze contexten niet gelijktijdig aan bod hoeven te komen. Hier gaat het onder meer over de kennismaking met verschillende perspectieven, opinies, cultuuruitingen en hoe men daarmee kan omgaan. Deze interactie mag breed opgevat worden: het kan gaan om de interactie met de auteur(s) van een werk, met andere leerlingen, recensies, specialisten, bloggers … Met elkaar in interactie gaan over literatuur doet een appel op wederzijds begrip voor andere opvattingen en waarden en laat leerlingen reflecteren over de relativiteit van hun eigen denkkader.

4.3. Uitgangspunten eindtermen Competenties in andere talen

4.3.1. Referentiekaders

Bij het ontwikkelen van de eindtermen voor de sleutelcompetentie *'Competenties in andere talen'* werd gebruik gemaakt van het *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, teaching, assessment* (2001) en van het aanvullende *Companion Volume with new descriptors* (2018). Hierin legt de Raad van Europa zes niveaus van taalcompetenties in een vreemde taal vast. Het Europees Referentiekader voor Vreemde Talen (ERK) tracht een gemeenschappelijk raamwerk aan te reiken voor de uitwerking van taalprogramma's, doelen, toetsing … binnen Europa. Het kader maakt duidelijk wat men moet kennen en kunnen om

een vreemde taal te beheersen. Daarbij wordt de culturele context van taal niet uit het oog verloren. Het ERK legt vaardigheidsniveaus vast die lerenden toelaten om levenslang aan taalverwerving te doen. Elk niveau wordt omschreven aan de hand van niveaudescriptoren (*"can-do statements"*). Het betreft hier functionele beschrijvingen die elk een niveau van taalbeheersing en taalvaardigheid bepalen, dit zowel op het vlak van taalomvang en inhoud (wat moet men kunnen?) als op het vlak van taalcomplexiteit en kwaliteit (hoe goed moet men het kunnen?). Binnen dit kader zijn er twee vormen van vooruitgang mogelijk: men kan zijn competenties verdiepen door te stijgen op een verticale schaal en men kan zijn vaardigheden verbreden naar een horizontaal aangrenzende categorie. Het ERK gaat uit van een actie- of taakgerichte aanpak. Het ERK stoelt op het werk dat de Raad van Europa op het gebied van taalonderwijs in de jaren zeventig en tachtig heeft verricht. Die actie- of taakgerichte aanpak bouwt grotendeels verder op de communicatieve aanpak gelanceerd in *The Threshold Level*, de eerste notionele/functionele specificatie van taalbehoeften. Het ERK heeft geen normatief karakter maar biedt slechts illustratieve descriptoren aan. Het referentiekader is opgebouwd volgens zes taalvaardigheidsniveaus:

Basisgebruiker	A1 *(breakthrough)*
	A2 *(waystage)*
Onafhankelijke gebruiker	B1 *(threshold)*
	B2 *(vantage)*
Vaardige gebruiker	C1 *(effective operational proficiency)*
	C2 *(mastery)*

Daarnaast is een referentiekader *'Communicatie in vreemde talen'* door experten samen met AHOVOKS opgesteld. Voor de bepaling van deze componenten werd gebruikgemaakt van verschillende bronnen zoals specifieke onderzoeksliteratuur, buitenlandse curricula en de inbreng van experten. Het referentiekader *'Communicatie in vreemde talen'* bestaat uit vier kerncomponenten: 'taalsysteem', 'taalgebruikssysteem', 'cultuur' en 'kunst'.
Tijdens het ontwikkelproces werd gebruikgemaakt van de *'Advieslijst taalbeschouwelijke termen Nederlands'*, versie april 2012[5]. Bij de keuze voor bepaalde termen werd rekening gehouden met de standaardtermen zoals die in de Advieslijst worden aanbevolen.

4.3.2. Samenhang sleutelcompetenties, bouwstenen en eindtermen

De derde decretale sleutelcompetentie *'Competenties in andere talen'* stemt overeen met de Europese sleutelcompetentie *'Meertaligheid'*[6]. In de tekst over de Europese sleutelcompetenties wordt de visie op communicatie in een vreemde taal ontvouwd: "*Meertaligheid is het vermogen verschillende talen doeltreffend en passend te gebruiken om te communiceren. Voor deze competentie zijn grotendeels dezelfde vaardigheden nodig als voor geletterdheid: zij is gebaseerd op het vermogen om naargelang de eigen behoeften zowel mondeling als schriftelijk (luisteren, spreken,*

[5] http://eindtermen.vlaanderen.be/talenbeleid/advieslijst-2012/advieslijst-taalbeschouwelijk-termen-nederlands-2012-final.pdf

[6] Hoewel de Raad van Europa de term "veeltaligheid" gebruikt om meerdere taalcompetenties van personen te beschrijven, wordt in de officiële documenten van de Europese Unie de term "meertaligheid" gehanteerd om zowel individuele competenties als maatschappelijke situaties te beschrijven. Dit komt ten dele omdat het in andere talen dan Engels en Frans soms moeilijk is een onderscheid te maken tussen veeltalig en meertalig.

lezen en schrijven) concepten, gedachten, gevoelens, feiten en meningen te begrijpen, onder woorden te brengen en te interpreteren, op een manier die is aangepast aan verschillende maatschappelijke en culturele contexten. Taalcompetenties zijn voorzien van een historische dimensie en interculturele competenties. Meertaligheid stoelt op het vermogen om over te schakelen tussen verschillende talen en media, zoals is beschreven in het Gemeenschappelijk Europees referentiekader voor talen. Naargelang het geval kan meertaligheid ook slaan op het onderhouden en verder ontwikkelen van moedertaalcompetenties en op het verwerven van de officiële taal/talen van een land7."

Om te beginnen wordt er nadrukkelijk verwezen naar het vermogen om schriftelijke en mondelinge communicatieve vaardigheden in te zetten in vreemde talen: 'vaardigheden (…) voor communicatie'. Dat kan zowel receptief als productief gebeuren: 'begrijpen', 'interpreteren' en 'onder woorden (…) brengen'. Dat aspect wordt geconcretiseerd in de bouwsteen *Vreemde talen receptief, productief en interactief, zowel mondeling als schriftelijk gebruiken als communicatiemiddelen in relevante situaties*. Daarbij kan het gaan om 'gedachten, gevoelens, feiten en meningen'. Dat komt o.a. tot uiting in de informatieve en opiniërende teksten die vermeld worden in de eindtermen die betrekking hebben op de communicatieve vaardigheden.
Vervolgens wordt er ook gefocust op de socioculturele context waarin de taalgebruiker actief is. De wisselwerking tussen taal en cultuur krijgt hier aandacht. Het is duidelijk dat Europa meertaligheid situeert binnen de context van interculturele verdraagzaamheid en cohesie. Taal is niet alleen een basisbestanddeel van cultuur, maar ook een middel om toegang te krijgen tot cultuurfenomenen. Kunnen omgaan met de overeenkomsten en verschillen tussen culturen leidt tot interculturele communicatie en interculturele competenties waar de meertalige competentie deel van uit maakt. Omgekeerd is kennis van het dagelijks leven, van de normen, waarden en overtuigingen van andere culturen van wezenlijk belang voor de beheersing van taalactiviteiten in een vreemde taal en voor interculturele communicatie. De maatschappelijke relevantie van het aanleren van een vreemde taal is van groot belang in de steeds sterker wordende interdependentie van de Europese lidstaten: "Talen bepalen je identiteit, maar maken ook deel uit van het gemeenschappelijk erfgoed. Ze kunnen een brug slaan naar andere mensen, toegang geven tot andere landen en culturen, en het wederzijdse begrip bevorderen." Ook het Europees Referentiekader voor Vreemde Talen van de Raad van Europa onderstreept die gedachte. Dat luik wordt behandeld in de bouwsteen *Inzicht hebben in vreemde talen als exponenten en delen van culturen en maatschappijen*.
De Europese sleutelcompetentie 'Meertaligheid' vertoont samenhang met andere Europese sleutelcompetenties, namelijk 'Geletterdheid', 'Digitale competentie', 'Persoonlijke, sociale en leren-om-te lerencompetentie', 'Burgerschapscompetentie' en 'Competentie inzake cultureel bewustzijn en culturele expressie'. Als de talige aspecten verbonden aan die competenties onvoldoende afgedekt zijn binnen die laatste drie sleutelcompetenties, zijn er toch aanvullende eindtermen geformuleerd binnen de sleutelcompetentie Competenties in andere talen. Waar dat niet het geval is, is ervoor gekozen geen aparte eindtermen te formuleren. Daar volstaan de doelen die binnen de andere sleutelcompetenties geformuleerd werden. We verwijzen daarvoor naar de bouwstenen en eindtermen van de volgende decretale sleutelcompetenties:

- Competenties in het Nederlands
- Digitale competentie en mediawijsheid
- Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven

7 Het verwerven van klassieke talen als Oudgrieks en Latijn valt hier eveneens onder. Klassieke talen staan aan de oorsprong van veel moderne talen en kunnen daarom het leren van een taal in het algemeen vergemakkelijken.

- Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken
- Cultureel bewustzijn en culturele expressie.

Elke sleutelcompetentie wordt naar een specifieke onderwijscontext vertaald door het bepalen van een aantal bouwstenen. Voor 'Competenties in andere talen' werden vier bouwstenen afgebakend:

- Vreemde talen receptief, productief en interactief, zowel mondeling als schriftelijk gebruiken als communicatiemiddelen in relevante situaties.
- Kenmerken en principes van vreemde talen begrijpen om ze in te zetten bij het communiceren.
- Inzicht hebben in vreemde talen als exponenten en delen van culturen en maatschappijen.
- Literatuur in vreemde talen beleven.

De eindtermen kunnen aan de bouwstenen worden opgehangen. Voor Competenties in andere talen kunnen heel wat eindtermen aan meerdere bouwstenen gekoppeld worden. Er is namelijk een zekere verwevenheid van de bouwstenen binnen de verschillende eindtermen. Communicatie in vreemde talen kan bijvoorbeeld niet zonder kennis van vreemde talen als systemen (bv. spraakkunst) en als communicatiemiddelen (bv. compenserende strategieën bij falende communicatie). Evenmin valt doelgerichte communicatie te realiseren zonder inzicht in de maatschappelijke en culturele rol van taal. De eerste drie bouwstenen kunnen dan ook gekoppeld worden aan alle eindtermen die primordiaal over communicatie gaan. Toch is ervoor gekozen om de eindtermen te koppelen aan de bouwsteen waar de focus op ligt. In wat volgt worden de bouwstenen en de eindtermen die eronder vallen, besproken.

4.3.3. De bouwstenen en eindtermen

Vreemde talen receptief, productief en interactief, zowel mondeling als schriftelijk gebruiken als communicatiemiddelen in relevante situaties

Vreemdetalenonderwijs is in essentie gericht op schriftelijke en mondelinge communicatie. Een groot aantal eindtermen focust op de communicatieve vaardigheden. Er worden drie vormen van communicatieve vaardigheden onderscheiden: receptie, productie en interactie, elk met een schriftelijke en een mondelinge component. Receptie en productie zijn primair aangezien ze noodzakelijk zijn om tot interactie te komen. Interactie impliceert een talige wisselwerking waarbij de deelnemers reageren op elkaars taaluitingen. Met relevante communicatieve situaties worden die situaties bedoeld waarmee de leerlingen tijdens de onderwijsloopbaan of in het huidige of latere maatschappelijke en persoonlijke leven nog geconfronteerd zullen worden.

Tweede graad doorstroomfinaliteit

Ten opzichte van de eerste graad A-stroom wordt in de tweede graad vooral de linguïstische complexiteit van de teksten verhoogd. Het gaat daarbij zowel om teksten die beluisterd of gelezen worden, als om teksten die mondeling of schriftelijk geproduceerd worden. De kennis die nodig is voor een hoger niveau van taalbeheersing wordt verbreed en verdiept. Dat uit zich bv. op het vlak van woordenschat, spraakkunst, uitspraak, spelling, tekststructuur en tekstopbouw. De teksten worden minder concreet van inhoud, worden langer en bezitten een hogere informatiedichtheid. Het aantal tekstsoorten en het repertoire aan in te zetten strategieën worden uitgebreid. De ERK-niveaus worden opgetrokken. Er wordt ook ingezet op communicatiedurf en op plezier beleven aan taal.

Eindtermen 3.1, 3.2 en 3.3 zijn attitudinale doelen. Gemotiveerd zijn voor en plezier beleven aan alle aspecten van een taal kunnen de taalverwerving in hoge mate bevorderen. De rol van motivatie in het leerproces is ruim onderzocht. De praktijk leert dat leerlingen die gemotiveerd zijn voor het leren van talen over het algemeen beter presteren voor talen. Motivatie en plezier kunnen niet afgedwongen of objectief gemeten worden, daarom worden ze beschouwd als attitudes. Toch is het van groot belang om te streven naar motivatie en plezier bij het leren van een vreemde taal en dat zowel op het vlak van cultuur en communicatieve vaardigheden als op het vlak van inzicht in het taalsysteem. Eindterm 3.3 focust op het ontwikkelen van communicatiedurf: de leerlingen tonen bereidheid en durf om te luisteren, te lezen, te schrijven, te spreken en om in interactie te treden in de doeltaal.
Bij deze bouwsteen zijn drie eindtermen opgenomen die specifiek focussen op de receptieve vaardigheden. Bij die drie eindtermen gaat het zowel om leesvaardigheid (schriftelijke receptie) als om luistervaardigheid (mondelinge receptie). Aangezien de kenniselementen en de tekstkenmerken tussen de schriftelijke en mondelinge vaardigheden sterk overlappen, is ervoor gekozen om telkens één gemeenschappelijke eindterm te formuleren. Als de tekstkenmerken voor geschreven teksten verschillen van die voor gesproken teksten, wordt dat expliciet aangegeven.
Een eindterm focust op het globale begrip van geschreven en gesproken teksten. Daarbij bepalen leerlingen het onderwerp en de globale inhoud (Eindterm 3.4). De globale inhoud geeft in algemene termen weer waarover de tekst gaat. Het bepalen van de hoofdgedachte en de hoofdpunten (Eindterm 3.5) veronderstelt een grondiger tekstbegrip dan het weergeven van het onderwerp en de globale inhoud. De 'hoofdgedachte' komt neer op de belangrijkste informatie die wordt gegeven over het onderwerp. Het is met andere woorden de centrale boodschap die de spreker/schrijver tracht over te brengen. Onder 'hoofdpunten' worden alle inhoudelijke elementen verstaan die ondersteunend zijn voor die hoofdgedachte. In functie van doelgerichte communicatie willen we de leerlingen ook competenties meegeven om relevante informatie te selecteren in geschreven en gesproken teksten (Eindterm 3.6). Om welke informatie het gaat, hangt af van het lees- of luisterdoel. Relevante informatie kan maar hoeft niet noodzakelijk van een groter detailniveau te zijn dan het niveau beschreven in eindtermen 3.4 en 3.5. Het gaat er hier om dat leerlingen gericht kunnen zoeken naar informatie die ze nodig hebben om het lees- of luisterdoel te realiseren. Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig: het lexicaal repertoire is elementair (d.w.z. bestaande uit frequente woorden) maar vrij breed en is gerelateerd aan een beperkte waaier aan thema's binnen het persoonlijke, publieke en educatieve domein die relevant zijn voor de leerlingen. Frequente woorden zijn woorden die op heel regelmatige basis in de dagelijkse omgang worden gebruikt. De vaste uitdrukkingen die deel uitmaken van het te kennen lexicaal repertoire worden ook wel *chunks* genoemd. Dat zijn veelgebruikte, formule-achtige combinaties van woorden (vandaar de term *formulaic speech)*. Het gebruik van zulke frequent gebruikte standaardcombinaties van woorden is van groot belang in het taalverwervingsproces. Ons brein probeert zo snel mogelijk frequente woordcombinaties te onthouden om een overbelasting van het werkgeheugen te vermijden. *Chunks* laten toe om in een vroeg stadium van taalverwerving vrij veel taal te verwerven. De leerlingen moeten ook een aantal strategieën beheersen in functie van het realiseren van deze eindtermen. Bij visuele ondersteunende elementen kan het gaan over illustraties, bewegende beelden, voorwerpen, lichaamstaal enz. De leerlingen moeten daarenboven in staat zijn om tijdens hun receptieve taalactiviteiten morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen vermeld in eindterm 3.9 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 3.10 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken van deze drie eindtermen hebben betrekking op de teksten die de leerlingen moeten hanteren en bakenen het minimumniveau van de eindterm af. Onder informatieve teksten worden teksten verstaan waarin voornamelijk feitelijke informatie wordt

meegedeeld. Opiniërende teksten zijn teksten waarin de schrijver of spreker een mening of standpunt geeft. Prescriptieve teksten hebben als doel het handelen van de ontvanger te sturen. Narratieve teksten hebben een verhalend karakter. Persuasieve teksten hebben tot doel de lezer of luisteraar te overtuigen van een standpunt om daarmee zijn gedachten te beïnvloeden. In argumentatieve teksten worden argumenten aangevoerd ter ondersteuning van een stelling of standpunt. Hoewel binnen eenzelfde tekstsoort verschillende moeilijkheidsgraden mogelijk zijn, kan men toch stellen dat bepaalde tekstsoorten (zoals argumentatieve) doorgaans moeilijker zijn dan andere. Hierbij dient ook opgemerkt te worden dat eenzelfde tekst vaak onder verschillende tekstsoorten kan vallen.
Een enkele eindterm heeft specifiek betrekking op de productieve vaardigheden. Ook hier gaat het om een eindterm die zowel de schriftelijke als mondelinge productie betreft en gebeurt een belangrijk deel van de niveau-afbakening via de tekstkenmerken. De criteria die daarbij opgesomd worden, hebben betrekking op de tekst die de leerlingen zelf produceren. Het zijn met andere woorden kwalitatieve criteria waaraan het eindproduct moet voldoen. De tekstkenmerken die samenhangen met de mondelinge productie zijn te bereiken na voorbereidingstijd. Leerlingen moeten op het einde van de tweede graad schriftelijke en mondelinge teksten kunnen produceren in andere talen (Eindterm 3.7). Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig: het lexicaal repertoire is elementair (het bestaat m.a.w. uit frequente woorden) maar vrij breed en is gerelateerd aan een beperkte waaier aan thema's binnen het persoonlijke, publieke en educatieve domein die relevant zijn voor de leerlingen. Frequente woorden zijn woorden die op heel regelmatige basis in de dagelijkse omgang worden gebruikt. Ook hier maken *chunks* deel uit van het lexicaal repertoire dat leerlingen moeten beheersen in functie van de te behalen eindterm. Die vaste combinaties van woorden laten toe om in een beginstadium snel en correct vrij veel taal te produceren. Voor hun productieve vaardigheden moeten de leerlingen eveneens leren strategieën in te zetten om tot doeltreffende communicatie te komen. Sommige zijn specifiek van toepassing op taalproductie, zoals rekening houden met de ontvanger. Bij visuele ondersteunende elementen kan het gaan over illustraties, bewegende beelden, voorwerpen, lichaamstaal enz. De leerlingen moeten tijdens hun productieve taalactiviteiten ook in staat zijn om morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen zoals vermeld in eindterm 3.9 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 3.10 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken verwijzen voor een deel naar de kwalitatieve aspecten van de geproduceerde taal: het lexicale bereik, de lexicale beheersing, de grammaticale correctheid, de fonologische beheersing, de orthografische beheersing en de mondelinge vlotheid worden duidelijk omschreven. De structuur van de geproduceerde tekst moet herkenbaar en gepast zijn, d.w.z. gekozen in functie van het beoogde doel. Voorts wordt er van de leerlingen verwacht dat ze coherente teksten produceren door duidelijk herkenbare verbanden aan te brengen in hun teksten (bv. aan de hand van signaalwoorden). Beleefdheidsconventies bij taalhandelingen en register zijn gepast, d.w.z. afgestemd op doel en doelpubliek. De tekstsoorten die aan bod kunnen komen zijn informatief, opiniërend, prescriptief en persuasief. Voor geschreven teksten verwachten we een duidelijk herkenbare tekstopbouw en een gepaste lay-out, d.w.z. dat de lay-out geschikt is om de boodschap die de leerlingen geven over te brengen aan de lezer(s). Voor gesproken teksten moet de lichaamstaal gepast zijn, wat wil zeggen dat ze moet aansluiten bij het spreekdoel. Niet-storende lichaamstaal houdt in dat de lichaamstaal niet zoveel aandacht mag opeisen dat de aandacht niet naar de boodschap kan gaan.
Een van de eindtermen focust op interactieve communicatievaardigheden (Eindterm 3.8). Interactie vereist zowel receptieve als productieve vaardigheden. Vandaar dat er in deze eindterm vaak verwezen wordt naar de elementen die opgenomen zijn in de eindtermen m.b.t. mondelinge en schriftelijke receptie en productie. De kennis die noodzakelijk is om de receptieve en productieve vaardigheden te realiseren is ook hier van toepassing. Bij de strategieën worden enkel de strategieën vermeld die

specifiek zijn voor interactie. Ook voor de tekstkenmerken wordt vooreerst verwezen naar de tekstkenmerken vermeld onder de receptieve en de productieve vaardigheden. Daarnaast wordt de sociolinguïstische trefzekerheid vermeld: het gebruik van beleefdheidsconventies bij taalhandelingen, onmisbaar om tot doeltreffende interactie te komen, is opgenomen als tekstkenmerk. Tot slot wordt ook verwezen naar de mate van autonomie die tijdens de mondelinge interactie verwacht wordt. Het cognitieve beheersingsniveau voor het geheel van deze eindterm is 'creëren' omwille van het productieve aspect, cf. het niveau bij de productieve vaardigheden. Dit niveau omvat ook het niveau 'analyseren', waarop het receptieve aspect van deze eindterm zich situeert.
In heel wat eindtermen is de term 'doelgericht' opgenomen. Dat begrip is nauw verweven met wat het doel beoogt. 'Doelgericht' betekent dat de verwerking van de tekst (receptief) en de kwaliteit van de tekst (productief) worden afgemeten aan de mate waarin het doel vlot, succesvol en gepast is bereikt.
Algemeen genomen wordt er voor de tweede graad van de doorstroomfinaliteit verwezen naar een niveau B1 van het ERK.

Derde graad doorstroomfinaliteit

Ten opzichte van de tweede graad wordt in de derde graad vooral de linguïstische complexiteit van de teksten verhoogd. Het gaat daarbij zowel om teksten die beluisterd of gelezen worden, als om teksten die mondeling of schriftelijk geproduceerd worden. De kennis die nodig is voor een hoger niveau van taalbeheersing wordt verder verbreed en verdiept. De teksten worden minder concreet van inhoud, worden langer en bezitten een hogere informatiedichtheid. De ERK-niveaus worden verder opgetrokken.
Eindtermen 3.1, 3.2 en 3.3 zijn attitudinale doelen. Gemotiveerd zijn voor en plezier beleven aan alle aspecten van een taal kan de taalverwerving in hoge mate bevorderen. De rol van motivatie in het leerproces is ruim onderzocht. De praktijk leert dat leerlingen die gemotiveerd zijn voor het leren van talen over het algemeen beter presteren voor talen. Motivatie en plezier kunnen niet afgedwongen of objectief gemeten worden, daarom worden ze beschouwd als attitudes. Toch is het van groot belang om te streven naar motivatie en plezier bij het leren van een vreemde taal en dat zowel op het vlak van cultuur en communicatieve vaardigheden als op het vlak van inzicht in het taalsysteem. Eindterm 3.3 focust op het ontwikkelen van communicatiedurf: de leerlingen tonen bereidheid en durf om te luisteren, te lezen, te schrijven, te spreken en om in interactie te treden in de doeltaal.
Bij deze bouwsteen zijn drie eindtermen opgenomen die specifiek focussen op de receptieve vaardigheden. Bij die drie eindtermen gaat het zowel om leesvaardigheid (schriftelijke receptie) als om luistervaardigheid (mondelinge receptie). Aangezien de kenniselementen en de tekstkenmerken tussen de schriftelijke en mondelinge vaardigheden sterk overlappen, is ervoor gekozen om telkens één gemeenschappelijke eindterm te formuleren. Als de tekstkenmerken voor geschreven teksten verschillen van die voor gesproken teksten, wordt dat expliciet aangegeven.
Een eindterm focust op het globale begrip van geschreven en gesproken teksten. Daarbij bepalen leerlingen het onderwerp en de globale inhoud (Eindterm 3.4). De globale inhoud geeft in algemene termen weer waarover de tekst gaat. Het bepalen van de hoofdgedachte en de hoofdpunten (Eindterm 3.5) veronderstelt een grondiger tekstbegrip dan het weergeven van het onderwerp en de globale inhoud. De 'hoofdgedachte' komt neer op de belangrijkste informatie die wordt gegeven over het onderwerp. Het is met andere woorden de centrale boodschap die de spreker/schrijver tracht over te brengen. Onder 'hoofdpunten' worden alle inhoudelijke elementen verstaan die ondersteunend zijn voor die hoofdgedachte. In functie van doelgerichte communicatie willen we de leerlingen ook competenties meegeven om relevante informatie te selecteren in geschreven en gesproken teksten (Eindterm 3.6). Om welke informatie het gaat, hangt af van het lees- of luisterdoel. Relevante informatie kan maar hoeft niet noodzakelijk van een groter

detailniveau te zijn dan het niveau beschreven in eindtermen 3.4 en 3.5. Het gaat er hier om dat leerlingen gericht kunnen zoeken naar informatie die ze nodig hebben om het lees- of luisterdoel te realiseren. Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig. Het lexicaal repertoire is breed, bestaat uit frequente en minder frequente woorden en is gerelateerd aan een brede waaier aan thema's binnen het persoonlijke, publieke, maatschappelijke en educatieve domein die relevant zijn voor de leerlingen. Frequente woorden zijn woorden die op heel regelmatige basis in de dagelijkse omgang worden gebruikt. Minder frequente woorden zijn woorden die af en toe worden gebruikt en waarvan het abstractieniveau doorgaans hoger ligt. De vaste uitdrukkingen die deel uitmaken van het te kennen lexicaal repertoire worden ook wel *chunks* genoemd. Dat zijn veelgebruikte, formule-achtige combinaties van woorden (vandaar de term *formulaic speech)*. Het gebruik van zulke frequent gebruikte standaardcombinaties van woorden is van groot belang in het taalverwervingsproces. Ons brein probeert zo snel mogelijk frequente woordcombinaties te onthouden om een overbelasting van het werkgeheugen te vermijden. *Chunks* laten toe om in een vroeg stadium van taalverwerving vrij veel taal te verwerven. De leerlingen moeten ook een aantal strategieën beheersen in functie van het realiseren van deze eindtermen. Bij visuele ondersteunende elementen kan het gaan over illustraties, bewegende beelden, voorwerpen, lichaamstaal enz. De leerlingen moeten daarenboven in staat zijn om tijdens hun receptieve taalactiviteiten morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen vermeld in eindterm 3.9 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 3.10 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken van deze drie eindtermen hebben betrekking op de teksten die de leerlingen moeten hanteren en bakenen het minimumniveau van de eindterm af. Onder informatieve teksten worden teksten verstaan waarin voornamelijk feitelijke informatie wordt meegedeeld. Opiniërende teksten zijn teksten waarin de schrijver of spreker een mening of standpunt geeft. Prescriptieve teksten hebben als doel het handelen van de ontvanger te sturen. Narratieve teksten hebben een verhalend karakter. Persuasieve teksten hebben tot doel de lezer of luisteraar te overtuigen van een standpunt om daarmee zijn gedachten te beïnvloeden. In argumentatieve teksten worden argumenten aangevoerd ter ondersteuning van een stelling of standpunt. Hoewel binnen eenzelfde tekstsoort verschillende moeilijkheidsgraden mogelijk zijn, kan men toch stellen dat bepaalde tekstsoorten (zoals argumentatieve) doorgaans moeilijker zijn dan andere. Hierbij dient ook opgemerkt te worden dat eenzelfde tekst vaak onder verschillende tekstsoorten kan vallen.

Een enkele eindterm heeft specifiek betrekking op de productieve vaardigheden. Ook hier gaat het om een eindterm die zowel de schriftelijke als mondelinge productie betreft en gebeurt een belangrijk deel van de niveau-afbakening via de tekstkenmerken. De criteria die daarbij opgesomd worden hebben betrekking op de tekst die de leerlingen zelf produceren. Het zijn met andere woorden kwalitatieve criteria waaraan het eindproduct moet voldoen. De tekstkenmerken die samenhangen met de mondelinge productie zijn te bereiken na voorbereidingstijd. Leerlingen moeten op het einde van de derde graad schriftelijke en mondelinge teksten kunnen produceren in andere talen (Eindterm 3.7). Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig: het lexicaal repertoire is elementair (het bestaat m.a.w. uit frequente woorden) maar breed en is gerelateerd aan een brede waaier aan thema's binnen het persoonlijke, publieke, maatschappelijke en educatieve domein die relevant zijn voor de leerlingen. Frequente woorden zijn woorden die op heel regelmatige basis in de dagelijkse omgang worden gebruikt. Ook hier maken *chunks* deel uit van het lexicaal repertoire dat leerlingen moeten beheersen in functie van de te behalen eindterm. Die vaste combinaties van woorden laten toe om in een beginstadium snel en correct vrij veel taal te produceren. Voor hun productieve vaardigheden moeten de leerlingen eveneens leren strategieën in te zetten om tot doeltreffende communicatie te komen. Sommige zijn specifiek van toepassing op taalproductie, zoals rekening houden met de ontvanger. Bij visuele ondersteunende elementen kan het gaan over

illustraties, bewegende beelden, voorwerpen, lichaamstaal enz. De leerlingen moeten tijdens hun productieve taalactiviteiten ook in staat zijn om morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen zoals vermeld in eindterm 3.9 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 3.10 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken verwijzen voor een deel naar de kwalitatieve aspecten van de geproduceerde taal: het lexicale bereik, de lexicale beheersing, de grammaticale correctheid, de fonologische beheersing, de orthografische beheersing en de mondelinge vlotheid worden duidelijk omschreven. De structuur van de geproduceerde tekst moet duidelijk herkenbaar en gepast zijn, d.w.z. gekozen in functie van het beoogde doel. Voorts wordt er van de leerlingen verwacht dat ze coherente teksten produceren door duidelijk herkenbare verbanden aan te brengen in hun teksten (bv. aan de hand van signaalwoorden). Beleefdheidsconventies bij taalhandelingen en register zijn gepast, d.w.z. afgestemd op doel en doelpubliek. De tekstsoorten die in de tweede graad aan bod kwamen (informatieve, opiniërende, prescriptieve en persuasieve teksten) worden overgenomen en kunnen worden aangevuld met argumentatieve en narratieve teksten. Voor geschreven teksten verwachten we een duidelijk herkenbare tekstopbouw en een gepaste lay-out, d.w.z. dat de lay-out geschikt is om de boodschap die de leerlingen geven over te brengen aan de lezer(s). Voor gesproken teksten moet de lichaamstaal gepast zijn, wat wil zeggen dat ze moet aansluiten bij het spreekdoel. Niet-storende lichaamstaal houdt in dat de lichaamstaal niet zoveel aandacht mag opeisen dat de aandacht niet naar de boodschap kan gaan.
Een van de eindtermen focust op interactieve communicatievaardigheden (Eindterm 3.8). Interactie vereist zowel receptieve als productieve vaardigheden, vandaar dat er in deze eindterm vaak verwezen wordt naar de elementen die opgenomen zijn in de eindtermen m.b.t. mondelinge en schriftelijke receptie en productie. De kennis die noodzakelijk is om de receptieve en productieve vaardigheden te realiseren is ook hier van toepassing. Bij de strategieën worden enkel de strategieën vermeld die specifiek zijn voor interactie. Ook voor de tekstkenmerken wordt vooreerst verwezen naar de tekstkenmerken vermeld onder de receptieve en de productieve vaardigheden. Daarnaast wordt de sociolinguïstische trefzekerheid vermeld: het gebruik van beleefdheidsconventies bij taalhandelingen, onmisbaar om tot doeltreffende interactie te komen, is opgenomen als tekstkenmerk. Tot slot wordt ook verwezen naar de mate van autonomie die tijdens de mondelinge interactie verwacht wordt. Het cognitieve beheersingsniveau voor het geheel van deze eindterm is 'creëren' omwille van het productieve aspect, cf. het niveau bij de productieve vaardigheden. Dit niveau omvat ook het niveau 'analyseren', waarop het receptieve aspect van deze eindterm zich situeert.
In heel wat eindtermen is de term 'doelgericht' opgenomen. Dat begrip is nauw verweven met wat het doel beoogt. 'Doelgericht' betekent dat de verwerking van de tekst (receptief) en de kwaliteit van de tekst (productief) worden afgemeten aan de mate waarin het doel vlot, succesvol en gepast is bereikt.
Algemeen genomen wordt er voor de derde graad van de doorstroomfinaliteit verwezen naar een niveau B1+ van het ERK.

Tweede graad dubbele finaliteit

Ten opzichte van de eerste graad A-stroom wordt in de tweede graad vooral de linguïstische complexiteit van de teksten verhoogd. Het gaat daarbij zowel om teksten die beluisterd of gelezen worden, als om teksten die mondeling of schriftelijk geproduceerd worden. De kennis die nodig is voor een hoger niveau van taalbeheersing wordt verbreed en verdiept. Het aantal tekstsoorten en het repertoire aan in te zetten strategieën worden uitgebreid. De ERK-niveaus worden opgetrokken. Er wordt ook ingezet op communicatiedurf en op plezier beleven aan taal.
Eindtermen 3.1, 3.2 en 3.3 zijn attitudinale doelen. Gemotiveerd zijn voor en plezier beleven aan alle aspecten van een taal kan de taalverwerving in hoge mate

bevorderen. De rol van motivatie in het leerproces is ruim onderzocht. De praktijk leert dat leerlingen die gemotiveerd zijn voor het leren van talen over het algemeen beter presteren voor talen. Motivatie en plezier kunnen niet afgedwongen of objectief gemeten worden, daarom worden ze beschouwd als attitudes. Toch is het van groot belang om te streven naar motivatie en plezier bij het leren van een vreemde taal en dat zowel op het vlak van cultuur en communicatieve vaardigheden als op het vlak van inzicht in het taalsysteem. Eindterm 3.3 focust op het ontwikkelen van communicatiedurf: de leerlingen tonen bereidheid en durf om te luisteren, te lezen, te schrijven, te spreken en om in interactie te treden in de doeltaal.
Bij deze bouwsteen zijn drie eindtermen opgenomen die specifiek focussen op de receptieve vaardigheden. Bij die drie eindtermen gaat het zowel om leesvaardigheid (schriftelijke receptie) als om luistervaardigheid (mondelinge receptie). Aangezien de kenniselementen en de tekstkenmerken tussen de schriftelijke en mondelinge vaardigheden sterk overlappen, is ervoor gekozen om telkens één gemeenschappelijke eindterm te formuleren. Als de tekstkenmerken voor geschreven teksten verschillen van die voor gesproken teksten, wordt dat expliciet aangegeven.
Een eindterm focust op het globale begrip van geschreven en gesproken teksten. Daarbij bepalen leerlingen het onderwerp en de globale inhoud (Eindterm 3.4). De globale inhoud geeft in algemene termen weer waarover de tekst gaat. Het bepalen van de hoofdgedachte en de hoofdpunten (Eindterm 3.5) veronderstelt een grondiger tekstbegrip dan het weergeven van het onderwerp en de globale inhoud. De 'hoofdgedachte' komt neer op de belangrijkste informatie die wordt gegeven over het onderwerp. Het is met andere woorden de centrale boodschap die de spreker/schrijver tracht over te brengen. Onder 'hoofdpunten' worden alle inhoudelijke elementen verstaan die ondersteunend zijn voor die hoofdgedachte. In functie van doelgerichte communicatie willen we de leerlingen ook competenties meegeven om relevante informatie te selecteren in geschreven en gesproken teksten (Eindterm 3.6). Om welke informatie het gaat, hangt af van het lees- of luisterdoel. Relevante informatie kan maar hoeft niet noodzakelijk van een groter detailniveau te zijn dan het niveau beschreven in eindtermen 3.4 en 3.5. Het gaat er hier om dat leerlingen gericht kunnen zoeken naar informatie die ze nodig hebben om het lees- of luisterdoel te realiseren. Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig: het lexicaal repertoire is elementair (d.w.z. bestaande uit frequente woorden) en is gerelateerd aan een beperkte waaier aan thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein die relevant zijn voor de leerlingen. Frequente woorden zijn woorden die op heel regelmatige basis in de dagelijkse omgang worden gebruikt. De vaste uitdrukkingen die deel uitmaken van het te kennen lexicaal repertoire worden ook wel *chunks* genoemd. Dat zijn veelgebruikte, formule-achtige combinaties van woorden (vandaar de term *formulaic speech)*. Het gebruik van zulke frequent gebruikte standaardcombinaties van woorden is van groot belang in het taalverwervingsproces. Ons brein probeert zo snel mogelijk frequente woordcombinaties te onthouden om een overbelasting van het werkgeheugen te vermijden. *Chunks* laten toe om in een vroeg stadium van taalverwerving reeds vrij veel taal te verwerven. De leerlingen moeten ook een aantal strategieën beheersen in functie van het realiseren van deze eindtermen. Bij visuele ondersteunende elementen kan het gaan over illustraties, bewegende beelden, voorwerpen, lichaamstaal enz. De leerlingen moeten daarenboven in staat zijn om tijdens hun receptieve taalactiviteiten morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen vermeld in eindterm 3.9 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 3.10 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken van deze drie eindtermen hebben betrekking op de teksten die de leerlingen moeten hanteren en bakenen het minimumniveau van de eindterm af. Onder informatieve teksten worden teksten verstaan waarin voornamelijk feitelijke informatie wordt meegedeeld. Opiniërende teksten zijn teksten waarin de schrijver of spreker een mening of standpunt geeft. Prescriptieve teksten hebben als doel het handelen van

de ontvanger te sturen. Narratieve teksten hebben een verhalend karakter. Persuasieve teksten hebben tot doel de lezer of luisteraar te overtuigen van een standpunt om daarmee zijn gedachten te beïnvloeden. In argumentatieve teksten worden argumenten aangevoerd ter ondersteuning van een stelling of standpunt. Hoewel binnen eenzelfde tekstsoort verschillende moeilijkheidsgraden mogelijk zijn, kan men toch stellen dat bepaalde tekstsoorten (zoals argumentatieve) doorgaans moeilijker zijn dan andere. Hierbij dient ook opgemerkt te worden dat eenzelfde tekst vaak onder verschillende tekstsoorten kan vallen.
Een enkele eindterm heeft specifiek betrekking op de productieve vaardigheden. Ook hier gaat het om een eindterm die zowel de schriftelijke als mondelinge productie betreft en gebeurt een belangrijk deel van de niveau-afbakening via de tekstkenmerken. De criteria die daarbij opgesomd worden hebben betrekking op de tekst die de leerlingen zelf produceren. Het zijn met andere woorden kwalitatieve criteria waaraan het eindproduct moet voldoen. De tekstkenmerken die samenhangen met de mondelinge productie zijn te bereiken na voorbereidingstijd. Leerlingen moeten op het einde van de tweede graad schriftelijke en mondelinge teksten kunnen produceren in andere talen (Eindterm 3.7). Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig: het lexicaal repertoire is elementair (het bestaat m.a.w. uit frequente woorden) en moet de leerlingen in staat stellen om alledaagse handelingen uit te voeren binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein. Frequente woorden zijn woorden die op heel regelmatige basis in de dagelijkse omgang worden gebruikt. Ook hier maken *chunks* deel uit van het lexicaal repertoire dat leerlingen moeten beheersen in functie van de te behalen eindterm. Die vaste combinaties van woorden laten toe om in een beginstadium snel en correct vrij veel taal te produceren. Voor hun productieve vaardigheden moeten de leerlingen eveneens leren strategieën in te zetten om tot doeltreffende communicatie te komen. Sommige zijn specifiek van toepassing op taalproductie, zoals rekening houden met de ontvanger. Bij visuele ondersteunende elementen kan het gaan over illustraties, bewegende beelden, voorwerpen, lichaamstaal enz. De leerlingen moeten tijdens hun productieve taalactiviteiten ook in staat zijn om morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen zoals vermeld in eindterm 3.9 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 3.10 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken verwijzen voor een deel naar de kwalitatieve aspecten van de geproduceerde taal: het lexicale bereik, de lexicale beheersing, de grammaticale correctheid, de fonologische beheersing, de orthografische beheersing en de mondelinge vlotheid worden duidelijk omschreven. De structuur van de geproduceerde tekst moet gepast zijn, d.w.z. gekozen in functie van het beoogde doel. Beleefdheidsconventies bij taalhandelingen en register zijn gepast, d.w.z. afgestemd op doel en doelpubliek. De tekstsoorten die aan bod kunnen komen zijn informatief, opiniërend en prescriptief. Voor geschreven teksten verwachten we een gebruik van elementaire tekstopbouwende elementen en een duidelijke en gepaste lay-out, d.w.z. dat de lay-out geschikt is om de boodschap die de leerlingen geven over te brengen aan de lezer(s). Voor gesproken teksten moet de lichaamstaal gepast zijn, wat wil zeggen dat ze moet aansluiten bij het spreekdoel. Niet-storende lichaamstaal houdt in dat de lichaamstaal niet zoveel aandacht mag opeisen dat de aandacht niet naar de boodschap kan gaan.
Een van de eindtermen focust op interactieve communicatie vaardigheden (Eindterm 3.8). Interactie vereist zowel receptieve als productieve vaardigheden, vandaar dat er in deze eindterm vaak verwezen wordt naar de elementen die opgenomen zijn in de eindtermen m.b.t. mondelinge en schriftelijke receptie en productie. De kennis die noodzakelijk is om de receptieve en productieve vaardigheden te realiseren is ook hier van toepassing. Bij de strategieën worden enkel de strategieën vermeld die specifiek zijn voor interactie. Ook voor de tekstkenmerken wordt vooreerst verwezen naar de tekstkenmerken vermeld onder de receptieve en de productieve vaardigheden. Daarnaast wordt de sociolinguïstische trefzekerheid vermeld: het gebruik van beleefdheidsconventies bij taalhandelingen, onmisbaar om tot

doeltreffende interactie te komen, is opgenomen als tekstkenmerk. Tot slot wordt ook verwezen naar de mate van autonomie die tijdens de mondelinge interactie verwacht wordt. Het cognitieve beheersingsniveau voor het geheel van deze eindterm is 'creëren' omwille van het productieve aspect, cf. het niveau bij de productieve vaardigheden. Dat niveau omvat ook het niveau 'analyseren', waarop het receptieve aspect van deze eindterm zich situeert.
In heel wat eindtermen is de term 'doelgericht' opgenomen. Dat begrip is nauw verweven met wat het doel beoogt. 'Doelgericht' betekent dat de verwerking van de tekst (receptief) en de kwaliteit van de tekst (productief) worden afgemeten aan de mate waarin het doel vlot, succesvol en gepast is bereikt.
Algemeen genomen wordt er voor de tweede graad van de dubbele finaliteit verwezen naar een niveau A2+ van het ERK.

Derde graad dubbele finaliteit
Ten opzichte van de tweede graad wordt in de derde graad vooral de linguïstische complexiteit van de teksten verhoogd. Het gaat daarbij zowel om teksten die beluisterd of gelezen worden, als om teksten die mondeling of schriftelijk geproduceerd worden. De kennis die nodig is voor een hoger niveau van taalbeheersing wordt verbreed en verdiept. Dat uit zich bv. op het vlak van woordenschat, spraakkunst, uitspraak, spelling, tekststructuur en tekstopbouw. De teksten worden minder concreet van inhoud, worden langer en bezitten een hogere informatiedichtheid. De ERK-niveaus worden verder opgetrokken.
Eindtermen 3.1, 3.2 en 3.3 zijn attitudinale doelen. Gemotiveerd zijn voor en plezier beleven aan alle aspecten van een taal kan de taalverwerving in hoge mate bevorderen. De rol van motivatie in het leerproces is ruim onderzocht. De praktijk leert dat leerlingen die gemotiveerd zijn voor het leren van talen over het algemeen beter presteren voor talen. Motivatie en plezier kunnen niet afgedwongen of objectief gemeten worden, daarom worden ze beschouwd als attitudes. Toch is het van groot belang om te streven naar motivatie en plezier bij het leren van een vreemde taal en dat zowel op het vlak van cultuur en communicatieve vaardigheden als op het vlak van inzicht in het taalsysteem. Eindterm 3.3 focust op het ontwikkelen van communicatiedurf: de leerlingen tonen bereidheid en durf om te luisteren, te lezen, te schrijven, te spreken en om in interactie te treden in de doeltaal.
Bij deze bouwsteen zijn drie eindtermen opgenomen die specifiek focussen op de receptieve vaardigheden. Bij die drie eindtermen gaat het zowel om leesvaardigheid (schriftelijke receptie) als om luistervaardigheid (mondelinge receptie). Aangezien de kenniselementen en de tekstkenmerken tussen de schriftelijke en mondelinge vaardigheden sterk overlappen, is ervoor gekozen om telkens één gemeenschappelijke eindterm te formuleren. Als de tekstkenmerken voor geschreven teksten verschillen van die voor gesproken teksten, wordt dit expliciet aangegeven.
Een eindterm focust op het globale begrip van geschreven en gesproken teksten. Daarbij bepalen leerlingen het onderwerp en de globale inhoud (Eindterm 3.4). De globale inhoud geeft in algemene termen weer waarover de tekst gaat. Het bepalen van de hoofdgedachte en de hoofdpunten (Eindterm 3.5) veronderstelt een grondiger tekstbegrip dan het weergeven van het onderwerp en de globale inhoud. De 'hoofdgedachte' komt neer op de belangrijkste informatie die wordt gegeven over het onderwerp. Het is met andere woorden de centrale boodschap die de spreker/schrijver tracht over te brengen. Onder 'hoofdpunten' worden alle inhoudelijke elementen verstaan die ondersteunend zijn voor die hoofdgedachte. In functie van doelgerichte communicatie willen we de leerlingen ook competenties meegeven om relevante informatie te selecteren in geschreven en gesproken teksten (Eindterm 3.6). Om welke informatie het gaat, hangt af van het lees- of luisterdoel. Relevante informatie kan maar hoeft niet noodzakelijk van een groter detailniveau te zijn dan het niveau beschreven in eindtermen 3.4 en 3.5. Het gaat er hier om dat leerlingen gericht kunnen zoeken naar informatie die ze nodig hebben om het lees- of luisterdoel te realiseren. Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig: het lexicaal repertoire is elementair (d.w.z.

bestaande uit frequente woorden) maar is vrij breed en is gerelateerd aan een beperkte waaier aan thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein die relevant zijn voor de leerlingen. Frequente woorden zijn woorden die op heel regelmatige basis in de dagelijkse omgang worden gebruikt. De vaste uitdrukkingen die deel uitmaken van het te kennen lexicaal repertoire worden ook wel *chunks* genoemd. Dat zijn veelgebruikte, formule-achtige combinaties van woorden (vandaar de term *formulaic speech)*. Het gebruik van zulke frequent gebruikte standaardcombinaties van woorden is van groot belang in het taalverwervingsproces. Ons brein probeert zo snel mogelijk frequente woordcombinaties te onthouden om een overbelasting van het werkgeheugen te vermijden. *Chunks* laten toe om in een vroeg stadium van taalverwerving reeds vrij veel taal te verwerven. De leerlingen moeten ook een aantal strategieën beheersen in functie van het realiseren van deze eindtermen. Bij visuele ondersteunende elementen kan het gaan over illustraties, bewegende beelden, voorwerpen, lichaamstaal enz. De leerlingen moeten daarenboven in staat zijn om tijdens hun receptieve taalactiviteiten morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen vermeld in eindterm 3.9 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 3.10 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken van deze drie eindtermen hebben betrekking op de teksten die de leerlingen moeten hanteren en bakenen het minimumniveau van de eindterm af. Onder informatieve teksten worden teksten verstaan waarin voornamelijk feitelijke informatie wordt meegedeeld. Opiniërende teksten zijn teksten waarin de schrijver of spreker een mening of standpunt geeft. Prescriptieve teksten hebben als doel het handelen van de ontvanger te sturen. Narratieve teksten hebben een verhalend karakter. Persuasieve teksten hebben tot doel de lezer of luisteraar te overtuigen van een standpunt om daarmee zijn gedachten te beïnvloeden. In argumentatieve teksten worden argumenten aangevoerd ter ondersteuning van een stelling of standpunt. Hoewel binnen eenzelfde tekstsoort verschillende moeilijkheidsgraden mogelijk zijn, kan men toch stellen dat bepaalde tekstsoorten (zoals argumentatieve) doorgaans moeilijker zijn dan andere. Hierbij dient ook opgemerkt te worden dat eenzelfde tekst vaak onder verschillende tekstsoorten kan vallen.

Een enkele eindterm heeft specifiek betrekking op de productieve vaardigheden. Ook hier gaat het om een eindterm die zowel de schriftelijke als mondelinge productie betreft en gebeurt een belangrijk deel van de niveau-afbakening via de tekstkenmerken. De criteria die daarbij opgesomd worden hebben betrekking op de tekst die de leerlingen zelf produceren. Het zijn met andere woorden kwalitatieve criteria waaraan het eindproduct moet voldoen. De tekstkenmerken die samenhangen met de mondelinge productie zijn te bereiken na voorbereidingstijd. Leerlingen moeten op het einde van de derde graad schriftelijke en mondelinge teksten kunnen produceren in andere talen (Eindterm 3.7). Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig: het lexicaal repertoire is elementair (het bestaat m.a.w. uit frequente woorden) maar vrij breed en is gerelateerd aan een beperkte waaier aan thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein die relevant zijn voor de leerlingen. Frequente woorden zijn woorden die op heel regelmatige basis in de dagelijkse omgang worden gebruikt. Ook hier maken *chunks* deel uit van het lexicaal repertoire dat leerlingen moeten beheersen in functie van de te behalen eindterm. Die vaste combinaties van woorden laten toe om in een beginstadium snel en correct vrij veel taal te produceren. Voor hun productieve vaardigheden moeten de leerlingen eveneens leren strategieën in te zetten om tot doeltreffende communicatie te komen. Sommige zijn specifiek van toepassing op taalproductie, zoals rekening houden met de ontvanger. Bij visuele ondersteunende elementen kan het gaan over illustraties, bewegende beelden, voorwerpen, lichaamstaal enz. De leerlingen moeten tijdens hun productieve taalactiviteiten ook in staat zijn om morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen zoals vermeld in eindterm 3.9 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 3.10 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het

tekstuele domein. De tekstkenmerken verwijzen voor een deel naar de kwalitatieve aspecten van de geproduceerde taal: het lexicale bereik, de lexicale beheersing, de grammaticale correctheid, de fonologische beheersing, de orthografische beheersing en de mondelinge vlotheid worden duidelijk omschreven. De structuur van de geproduceerde tekst moet herkenbaar en gepast zijn, d.w.z. gekozen in functie van het beoogde doel. Voorts wordt er van de leerlingen verwacht dat ze coherente teksten produceren door duidelijk herkenbare verbanden aan te brengen in hun teksten (bv. aan de hand van signaalwoorden). Beleefdheidsconventies bij taalhandelingen en register zijn gepast, d.w.z. afgestemd op doel en doelpubliek. De tekstsoorten die reeds in de tweede graad aan bod kwamen (informatieve, opiniërende en prescriptieve teksten) worden overgenomen en kunnen worden aangevuld met persuasieve teksten. Van geschreven teksten verwachten we een duidelijk herkenbare tekstopbouw en een gepaste lay-out, d.w.z. dat de lay-out geschikt is om de boodschap die de leerlingen geven over te brengen aan de lezer(s). Voor gesproken teksten moet de lichaamstaal gepast zijn, wat wil zeggen dat ze moet aansluiten bij het spreekdoel. Niet-storende lichaamstaal houdt in dat de lichaamstaal niet zoveel aandacht mag opeisen dat de aandacht niet naar de boodschap kan gaan.
Een van de eindtermen focust op interactieve communicatie vaardigheden (Eindterm 3.8). Interactie vereist zowel receptieve als productieve vaardigheden. Vandaar dat in deze eindterm vaak verwezen wordt naar de elementen die opgenomen zijn in de eindtermen m.b.t. mondelinge en schriftelijke receptie en productie. De kennis die noodzakelijk is om de receptieve en productieve vaardigheden te realiseren is ook hier van toepassing. Bij de strategieën worden enkel de strategieën vermeld die specifiek zijn voor interactie. Ook voor de tekstkenmerken wordt vooreerst verwezen naar de tekstkenmerken vermeld onder de receptieve en de productieve vaardigheden. Daarnaast wordt de sociolinguïstische trefzekerheid vermeld: het gebruik van beleefdheidsconventies bij taalhandelingen, onmisbaar om tot doeltreffende interactie te komen, is opgenomen als tekstkenmerk. Tot slot wordt ook verwezen naar de mate van autonomie die tijdens de mondelinge interactie verwacht wordt. Het cognitieve beheersingsniveau voor het geheel van deze eindterm is 'creëren' omwille van het productieve aspect, cf. het niveau bij de productieve vaardigheden. Dit niveau omvat ook het niveau 'analyseren', waarop het receptieve aspect van deze eindterm zich situeert.
In heel wat eindtermen is de term 'doelgericht' opgenomen. Dat begrip is nauw verweven met wat het doel beoogt. 'Doelgericht' betekent dat de verwerking van de tekst (receptief) en de kwaliteit van de tekst (productief) worden afgemeten aan de mate waarin het doel vlot, succesvol en gepast is bereikt.
Algemeen genomen wordt er voor de derde graad van de dubbele finaliteit verwezen naar een niveau B1 van het ERK.

Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

Ten opzichte van de eerste graad B-stroom wordt wat betreft de communicatieve vaardigheden een beperkt aantal kenniselementen toegevoegd. Schriftelijke interactie wordt toegevoegd en er komen meer tekstsoorten aan bod. De ERK-niveaus worden voor de meeste communicatieve vaardigheden licht opgetrokken. Er wordt ook ingezet op communicatiedurf en op plezier beleven aan taal.
Eindtermen 3.1, 3.2 en 3.3 zijn attitudinale doelen. Gemotiveerd zijn voor en plezier beleven aan alle aspecten van een taal kan de taalverwerving in hoge mate bevorderen. De rol van motivatie in het leerproces is ruim onderzocht. De praktijk leert dat leerlingen die gemotiveerd zijn voor het leren van talen over het algemeen beter presteren voor talen. Motivatie en plezier kunnen niet afgedwongen of objectief gemeten worden, daarom worden ze beschouwd als attitudes. Toch is het van groot belang om te streven naar motivatie en plezier bij het leren van een vreemde taal en dat zowel op het vlak van cultuur als op het vlak van communicatieve vaardigheden. Eindterm 3.3 focust op het ontwikkelen van communicatiedurf: de

leerlingen tonen bereidheid en durf om te luisteren, te lezen, te schrijven, te spreken en om in interactie te treden in de doeltaal.
Bij deze bouwsteen zijn drie eindtermen opgenomen die specifiek focussen op de receptieve vaardigheden. Bij die drie eindtermen gaat het zowel om leesvaardigheid (schriftelijke receptie) als om luistervaardigheid (mondelinge receptie). Aangezien voor receptie de kenniselementen en de tekstkenmerken tussen de schriftelijke en mondelinge vaardigheden sterk overlappen, is ervoor gekozen om telkens één gemeenschappelijke eindterm te formuleren. Voor productie en interactie zijn telkens twee aparte eindtermen voorzien: een voor schrijven en een voor spreken.
Een eindterm focust op het globale begrip van geschreven en gesproken teksten. Daarbij bepalen leerlingen het onderwerp en de globale inhoud (Eindterm 3.4). De globale inhoud geeft in algemene termen weer waarover de tekst gaat. Het bepalen van de hoofdgedachte (Eindterm 3.5) veronderstelt een grondiger tekstbegrip dan het weergeven van het onderwerp en de globale inhoud. De 'hoofdgedachte' komt neer op de belangrijkste informatie die wordt gegeven over het onderwerp. Het is met andere woorden de centrale boodschap die de spreker/schrijver tracht over te brengen. In functie van doelgerichte communicatie willen we de leerlingen ook competenties meegeven om relevante informatie te selecteren in geschreven en gesproken teksten (Eindterm 3.6). Om welke informatie het gaat, hangt af van het lees- of luisterdoel. Relevante informatie kan maar hoeft niet noodzakelijk van een groter detailniveau te zijn dan het niveau beschreven in eindtermen 3.4 en 3.5. Het gaat er hier om dat leerlingen gericht kunnen zoeken naar informatie die ze nodig hebben om het lees- of luisterdoel te realiseren. Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig: het lexicaal repertoire is zeer elementair (d.w.z. bestaande uit transparante en de meest frequente woorden) en is gerelateerd aan een zeer beperkte waaier aan thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein die relevant zijn voor de leerlingen. Hoogfrequente woorden zijn de meest voorkomende woorden die in de dagelijkse omgang worden gebruikt. De vaste uitdrukkingen die deel uitmaken van het te kennen lexicaal repertoire worden ook wel *chunks* genoemd. Dat zijn veelgebruikte, formule-achtige combinaties van woorden (vandaar de term *formulaic speech)*. Het gebruik van zulke frequent gebruikte standaardcombinaties van woorden is van groot belang in het taalverwervingsproces. Ons brein probeert zo snel mogelijk frequente woordcombinaties te onthouden om een overbelasting van het werkgeheugen te vermijden. *Chunks* laten toe om in een vroeg stadium van taalverwerving vrij veel taal te verwerven. De leerlingen moeten ook een aantal strategieën beheersen in functie van het realiseren van deze eindtermen. Bij visuele ondersteunende elementen kan het gaan over illustraties, bewegende beelden, voorwerpen, lichaamstaal enz. De leerlingen moeten daarenboven in staat zijn om tijdens hun receptieve taalactiviteiten morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen vermeld in eindterm 3.11 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 3.12 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken van deze drie eindtermen hebben betrekking op de teksten die de leerlingen moeten hanteren en bakenen het minimumniveau van de eindterm af. Onder informatieve teksten worden teksten verstaan waarin voornamelijk feitelijke informatie wordt meegedeeld. Opiniërende teksten zijn teksten waarin de schrijver of spreker een mening of standpunt geeft. Prescriptieve teksten hebben als doel het handelen van de ontvanger te sturen. Narratieve teksten hebben een verhalend karakter. Hoewel binnen eenzelfde tekstsoort verschillende moeilijkheidsgraden mogelijk zijn, kan men toch stellen dat bepaalde tekstsoorten doorgaans moeilijker zijn dan andere. Hierbij dient ook opgemerkt te worden dat eenzelfde tekst vaak onder verschillende tekstsoorten kan vallen.
Voor de receptieve vaardigheden wordt er voor de 2de graad van de arbeidsmarktfinaliteit verwezen naar een niveau A1+ van het ERK.
Twee eindtermen hebben specifiek betrekking op de productieve vaardigheden. Ook hier gebeurt een belangrijk deel van de niveau-afbakening via de tekstkenmerken. De criteria die daarbij opgesomd worden hebben betrekking op de tekst die de

leerlingen zelf produceren. Het zijn met andere woorden kwalitatieve criteria waaraan het eindproduct moet voldoen. Leerlingen moeten op het einde van de tweede graad mondelinge en schriftelijke teksten kunnen produceren in andere talen (Eindtermen 3.7 en 3.8). De autonomie van de productie is beperkt aangezien de teksten geproduceerd mogen worden met behulp van sleutelwoorden, bouwstenen of een voorbeeld. Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig: het lexicaal repertoire is zeer elementair (het bestaat m.a.w. uit transparante woorden en de meest frequente woorden) en moet de leerlingen in staat stellen om te voldoen aan de meest elementaire communicatiebehoeften. Hoogfrequente woorden zijn de meest voorkomende woorden die in de dagelijkse omgang worden gebruikt. Ook hier maken *chunks* deel uit van het lexicaal repertoire dat leerlingen moeten beheersen in functie van de te behalen eindterm. Die vaste combinaties van woorden laten toe om in een beginstadium snel en correct vrij veel taal te produceren. Voor hun productieve vaardigheden moeten de leerlingen eveneens leren strategieën in te zetten om tot doeltreffende communicatie te komen. Sommige zijn specifiek van toepassing op taalproductie, zoals rekening houden met de ontvanger. De leerlingen moeten tijdens hun productieve taalactiviteiten ook in staat zijn om morfologische, syntactische, fonologische, orthografische en semantische elementen zoals vermeld in eindterm 3.11 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 3.12 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken verwijzen voor een deel naar de kwalitatieve aspecten van de geproduceerde taal: het lexicale bereik, de lexicale beheersing, de grammaticale correctheid, de fonologische en orthografische beheersing en de mondelinge vlotheid worden duidelijk omschreven. Beleefdheidsconventies bij taalhandelingen en register zijn gepast, d.w.z. afgestemd op doel en doelpubliek. De tekstsoorten die aan bod kunnen komen zijn informatief en opiniërend. Voor gesproken teksten moet de lichaamstaal gepast zijn, wat wil zeggen dat ze moet aansluiten bij het spreekdoel. Niet-storende lichaamstaal houdt in dat de lichaamstaal niet zoveel aandacht mag opeisen dat de aandacht niet naar de boodschap kan gaan.
Twee eindtermen focussen op interactieve communicatievaardigheden (Eindtermen 3.9 en 3.10). Interactie vereist zowel receptieve als productieve vaardigheden, vandaar dat er in deze eindtermen vaak verwezen wordt naar de elementen die opgenomen zijn in de eindtermen m.b.t. mondelinge en schriftelijke receptie en productie. De kennis die noodzakelijk is om de receptieve en productieve vaardigheden te realiseren is ook hier van toepassing. Bij de strategieën worden enkel de strategieën vermeld die specifiek zijn voor interactie. Ook voor de tekstkenmerken wordt vooreerst verwezen naar de tekstkenmerken vermeld onder de receptieve en de productieve vaardigheden. Daarnaast wordt de sociolinguïstische trefzekerheid vermeld: het gebruik van beleefdheidsconventies bij taalhandelingen, onmisbaar om tot doeltreffende interactie te komen, is opgenomen als tekstkenmerk. Voor mondelinge interactie wordt ook verwezen naar de mate van autonomie die verwacht wordt. Het cognitieve beheersingsniveau voor het geheel van deze eindtermen is 'creëren' omwille van het productieve aspect, cf. het niveau bij de productieve vaardigheden. Dat niveau omvat ook het niveau 'analyseren', waarop het receptieve aspect van deze eindterm zich situeert.
Voor de mondelinge productieve en interactieve vaardigheden wordt er voor de 2de graad van de arbeidsmarktfinaliteit verwezen naar een niveau A1+ van het ERK, voor de schriftelijke naar een niveau A1.
In heel wat eindtermen is de term 'doelgericht' opgenomen. Dat begrip is nauw verweven met wat het doel beoogt. 'Doelgericht' betekent dat de verwerking van de tekst (receptief) en de kwaliteit van de tekst (productief) worden afgemeten aan de mate waarin het doel vlot, succesvol en gepast is bereikt.

Derde graad arbeidsmarktfinaliteit

Ten opzichte van de tweede graad wordt in de derde graad wat betreft de communicatieve vaardigheden de linguïstische complexiteit van de ontvangen en geproduceerde teksten licht verhoogd. De kennis die nodig is voor een hoger niveau van taalbeheersing wordt verbreed en verdiept. Dat uit zich bv. op het vlak van woordenschat, spraakkunst en uitspraak. Tekststructuren worden iets complexer. De ERK-niveaus worden verder opgetrokken.
Eindtermen 3.1, 3.2 en 3.3 zijn attitudinale doelen. Gemotiveerd zijn voor en plezier beleven aan alle aspecten van een taal kan de taalverwerving in hoge mate bevorderen. De rol van motivatie in het leerproces is ruim onderzocht. De praktijk leert dat leerlingen die gemotiveerd zijn voor het leren van talen over het algemeen beter presteren voor talen. Motivatie en plezier kunnen niet afgedwongen of objectief gemeten worden, daarom worden ze beschouwd als attitudes. Toch is het van groot belang om te streven naar motivatie en plezier bij het leren van een vreemde taal en dat zowel op het vlak van cultuur als op het vlak van communicatieve vaardigheden. Eindterm 3.3 focust op het ontwikkelen van communicatiedurf: de leerlingen tonen bereidheid en durf om te luisteren, te lezen, te schrijven, te spreken en om in interactie te treden in de doeltaal.
Bij deze bouwsteen zijn drie eindtermen opgenomen die specifiek focussen op de receptieve vaardigheden. Bij die drie eindtermen gaat het zowel om leesvaardigheid (schriftelijke receptie) als om luistervaardigheid (mondelinge receptie). Aangezien voor receptie de kenniselementen en de tekstkenmerken tussen de schriftelijke en mondelinge vaardigheden sterk overlappen, is ervoor gekozen om telkens één gemeenschappelijke eindterm te formuleren. Voor productie en interactie zijn telkens twee aparte eindtermen voorzien: een voor schrijven en een voor spreken.
Een eindterm focust op het globale begrip van geschreven en gesproken teksten. Daarbij bepalen leerlingen het onderwerp en de globale inhoud (Eindterm 3.4). De globale inhoud geeft in algemene termen weer waarover de tekst gaat. Het bepalen van de hoofdgedachte (Eindterm 3.5) veronderstelt een grondiger tekstbegrip dan het weergeven van het onderwerp en de globale inhoud. De 'hoofdgedachte' komt neer op de belangrijkste informatie die wordt gegeven over het onderwerp. Het is met andere woorden de centrale boodschap die de spreker/schrijver tracht over te brengen. In functie van doelgerichte communicatie willen we de leerlingen ook competenties meegeven om relevante informatie te selecteren in geschreven en gesproken teksten (Eindterm 3.6). Om welke informatie het gaat, hangt af van het lees- of luisterdoel. Relevante informatie kan maar hoeft niet noodzakelijk van een groter detailniveau te zijn dan het niveau beschreven in eindtermen 3.4 en 3.5. Het gaat er hier om dat leerlingen gericht kunnen zoeken naar informatie die ze nodig hebben om het lees- of luisterdoel te realiseren. Om deze eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig: het lexicaal repertoire is elementair (d.w.z. bestaande uit frequente woorden) en is gerelateerd aan een beperkte waaier aan thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein die relevant zijn voor de leerlingen. Frequente woorden zijn woorden die op heel regelmatige basis in de dagelijkse omgang worden gebruikt. De vaste uitdrukkingen die deel uitmaken van het te kennen lexicaal repertoire worden ook wel *chunks* genoemd. Dat zijn veelgebruikte, formule-achtige combinaties van woorden (vandaar de term *formulaic speech)*. Het gebruik van zulke frequent gebruikte standaardcombinaties van woorden is van groot belang in het taalverwervingsproces. Ons brein probeert zo snel mogelijk frequente woordcombinaties te onthouden om een overbelasting van het werkgeheugen te vermijden. *Chunks* laten toe om in een vroeg stadium van taalverwerving vrij veel taal te verwerven. De leerlingen moeten ook een aantal strategieën beheersen in functie van het realiseren van deze eindtermen. Bij visuele ondersteunende elementen kan het gaan over illustraties, bewegende beelden, voorwerpen, lichaamstaal enz. De leerlingen moeten daarenboven in staat zijn om tijdens hun receptieve taalactiviteiten morfologische, syntactische, orthografische, fonologische en semantische elementen vermeld in eindterm 3.11 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 3.12 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken

van deze drie eindtermen hebben betrekking op de teksten die de leerlingen moeten hanteren en bakenen het minimumniveau van de eindterm af. Onder informatieve teksten worden teksten verstaan waarin voornamelijk feitelijke informatie wordt meegedeeld. Opiniërende teksten zijn teksten waarin de schrijver of spreker een mening of standpunt geeft. Prescriptieve teksten hebben als doel het handelen van de ontvanger te sturen. Narratieve teksten hebben een verhalend karakter. Hoewel binnen eenzelfde tekstsoort verschillende moeilijkheidsgraden mogelijk zijn, kan men toch stellen dat bepaalde tekstsoorten doorgaans moeilijker zijn dan andere. Hierbij dient ook opgemerkt te worden dat eenzelfde tekst vaak onder verschillende tekstsoorten kan vallen.
Voor de receptieve vaardigheden wordt er voor de 3de graad van de arbeidsmarktfinaliteit verwezen naar een niveau A2 van het ERK.
Twee eindtermen hebben specifiek betrekking op de productieve vaardigheden. Ook hier gebeurt een belangrijk deel van de niveau-afbakening via de tekstkenmerken. De criteria die daarbij opgesomd worden hebben betrekking op de tekst die de leerlingen zelf produceren. Het zijn met andere woorden kwalitatieve criteria waaraan het eindproduct moet voldoen. De tekstkenmerken die samenhangen met de mondelinge productie zijn te bereiken na voorbereidingstijd. Leerlingen moeten op het einde van de derde graad mondelinge en schriftelijke teksten kunnen produceren in andere talen (Eindtermen 3.7 en 3.8). Om die eindtermen te realiseren is er o.a. kennis van woordenschat nodig. Voor mondelinge productie wordt beheersing van een elementair lexicaal repertoire verondersteld (het bestaat m.a.w. uit frequente woorden) dat toelaat te voldoen aan elementaire communicatiebehoeften binnen een beperkte waaier aan thema's binnen het persoonlijke, publieke, professionele en educatieve domein die relevant zijn voor de leerlingen. Frequente woorden zijn woorden die op heel regelmatige basis in de dagelijkse omgang worden gebruikt. Voor schriftelijke productie mag het lexicaal repertoire nog meer elementair zijn en zich beperken tot de meest frequente woorden. Hoogfrequente woorden zijn de meest voorkomende woorden die in de dagelijkse omgang worden gebruikt. Ook hier maken *chunks* deel uit van het lexicaal repertoire dat leerlingen moeten beheersen in functie van de te behalen eindterm. Die vaste combinaties van woorden laten toe om in een beginstadium snel en correct vrij veel taal te produceren. Voor hun productieve vaardigheden moeten de leerlingen eveneens leren strategieën in te zetten om tot doeltreffende communicatie te komen. Sommige zijn specifiek van toepassing op taalproductie, zoals rekening houden met de ontvanger. De leerlingen moeten tijdens hun productieve taalactiviteiten ook in staat zijn om morfologische, syntactische, fonologische, orthografische en semantische elementen zoals vermeld in eindterm 3.11 functioneel in te zetten. Hetzelfde geldt voor eindterm 3.12 die voornamelijk betrekking heeft op het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. De tekstkenmerken verwijzen voor een deel naar de kwalitatieve aspecten van de geproduceerde taal: het lexicale bereik, de lexicale beheersing, de grammaticale correctheid, de fonologische en orthografische beheersing en de mondelinge vlotheid worden duidelijk omschreven. Beleefdheidsconventies bij taalhandelingen en register zijn gepast, d.w.z. afgestemd op doel en doelpubliek. De tekstsoorten die in de 2de graad aan bod kwamen (informatieve en opiniërende teksten) worden overgenomen en kunnen worden aangevuld met prescriptieve teksten. Voor gesproken teksten moet de lichaamstaal gepast zijn, wat wil zeggen dat ze moet aansluiten bij het spreekdoel. Niet-storende lichaamstaal houdt in dat de lichaamstaal niet zoveel aandacht mag opeisen dat de aandacht niet naar de boodschap kan gaan
Twee eindtermen focussen op interactieve communicatievaardigheden (Eindtermen 3.9 en 3.10). Interactie vereist zowel receptieve als productieve vaardigheden, vandaar dat in deze eindtermen vaak verwezen wordt naar de elementen die opgenomen zijn in de eindtermen m.b.t. mondelinge en schriftelijke receptie en productie. De kennis die noodzakelijk is om de receptieve en productieve vaardigheden te realiseren is ook hier van toepassing. Bij de strategieën worden enkel de strategieën vermeld die specifiek zijn voor interactie. Ook voor de

tekstkenmerken wordt vooreerst verwezen naar de tekstkenmerken vermeld onder de receptieve en de productieve vaardigheden. Daarnaast wordt de sociolinguïstische trefzekerheid vermeld: het gebruik van beleefdheidsconventies bij taalhandelingen, onmisbaar om tot doeltreffende interactie te komen, is opgenomen als tekstkenmerk. Voor mondelinge interactie wordt ook verwezen naar de mate van autonomie die verwacht wordt. Het cognitieve beheersingsniveau voor het geheel van deze eindtermen is 'creëren' omwille van het productieve aspect, cf. het niveau bij de productieve vaardigheden. Dat niveau omvat ook het niveau 'analyseren', waarop het receptieve aspect van deze eindterm zich situeert.
Voor de mondelinge productieve en interactieve vaardigheden wordt voor de derde graad van de arbeidsmarktfinaliteit verwezen naar een niveau A2 van et ERK, voor de schriftelijke naar een niveau A1+.
In heel wat eindtermen is de term 'doelgericht' opgenomen. Dat begrip is nauw verweven met wat het doel beoogt. 'Doelgericht' betekent dat de verwerking van de tekst (receptief) en de kwaliteit van de tekst (productief) worden afgemeten aan de mate waarin het doel vlot, succesvol en gepast is bereikt.

Kenmerken en principes van vreemde talen begrijpen om ze in te zetten bij het communiceren

Inzicht verwerven in de kenmerken en de principes die aan een vreemde taal ten grondslag liggen, helpt de communicatie te optimaliseren. In deze bouwsteen gaat het over vreemde talen als taalsystemen en als taalgebruikssystemen (communicatiemiddelen). De term 'taalsysteem' verwijst naar de lexicologische aspecten (woordenschat), de morfologische en syntactische aspecten (spraakkunst), de fonologische aspecten (uitspraak), de orthografische aspecten (spelling) en de semantische aspecten (betekenissen) van taal. Met 'communicatiemiddel' verwijzen we naar de patronen, processen, afspraken en normen waardoor het communicatieproces bijdraagt tot succesvolle communicatie. Concreet wordt daarbij voornamelijk ingezet op aspecten van het pragmatische, het sociolinguïstische en het tekstuele domein. Leerlingen moeten zich bewust zijn van het feit dat een taal bepaalde regels heeft en dat het volgen van die regels de effectiviteit van de communicatie ten goede komt. Er is een bestendige wisselwerking tussen kennisopbouw en vaardigheidsontwikkeling: taaltheorie en taalpraktijk bevorderen elkaar wederzijds. Ook in de tweede en derde graad moet er aandacht gaan naar zowel de eigen systematiek van taal als naar de taal als communicatiemiddel. Door hierin inzichten te verwerven kunnen de leerlingen er vlotter hun weg in vinden. Dat komt de kwaliteit van de geproduceerde taal ten goede.

In de eindtermen met betrekking tot de regels en kenmerken van vreemde talen als taalsystemen staat er achter bepaalde kenniselementen een [F] of [E], wat betekent dat het betrokken kenniselement enkel geldt voor het Frans of respectievelijk het Engels. Waar geen specificatie staat voor een taal, gelden de kenniselementen voor het Frans én het Engels. Dit impliceert dat deze talen ook in het curriculum voorkomen.

Tweede graad doorstroomfinaliteit

Ten opzichte van de eerste graad A-stroom worden de in te zetten taalstructurele elementen verbreed ter ondersteuning van het bereiken van de gewenste niveaus van taalvaardigheid.
Niet enkel in hun moedertaal, maar ook in vreemde talen worden de leerlingen geacht fonologische, orthografische, morfologische, syntactische en semantische competenties te ontwikkelen en te verruimen in functie van hun communicatieve handelingen (Eindterm 3.9). Ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen kennen de leerlingen enkele essentiële morfologische en syntactische bouwstenen van vreemde talen. Leerlingen leren ook hun fonologische en orthografische competenties te ontwikkelen door aandacht te hebben voor uitspraak,

articulatie, intonatie, klemtoon en spelling. Tot slot is er ook aandacht voor betekenissen van woorden. Onderzoek wijst op de effectiviteit van functionele taallessen waarin vormgerichte interventies (bv. gericht op grammaticale beheersing) worden ingebouwd. In het klassieke vreemdetalenonderwijs kan men er niet van uitgaan dat men een taal uitsluitend 'al doende' leert: in een niet-onderdompelingscontext volstaat de tijd niet om via louter communicatieve opdrachten een vreemde taal te leren. Metalinguïstische kennis en vaardigheden, aangepast aan het abstractievermogen van de leerling, zijn onontbeerlijk om tot duurzame vreemdetaalverwerving te komen: ze laten toe om gelijkenissen en verschillen te zien tussen verschillende taalsystemen en om daar op de juiste manier mee om te gaan bij het leren van een nieuwe taal. *Savoir-faire* en *savoir* zijn dus onlosmakelijk met elkaar verbonden. 'De taal leren' en 'over de taal' leren gaan hand in hand. Zonder kennis van metataal is geen reflectie over het wezen en het functioneren van taal mogelijk.
Een taal is in de eerste plaats een communicatiemiddel dat ingezet kan worden om boodschappen over te brengen (productie) en te begrijpen (receptie). Leerlingen moeten in staat zijn om de kenmerken, mogelijkheden en principes van vreemde talen als communicatiemiddelen adequaat te gebruiken, d.w.z. in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 3.10). Zo moeten de leerlingen enkele elementaire elementen kennen die de opbouw en structuur van een tekst bepalen. Onder 'structuuraanduiders' worden signaalwoorden en verwijswoorden verstaan. Ook een oordeelkundig gebruik van benadrukte woorden, lay-out en afbeeldingen kan de doelmatigheid van de communicatie vergroten. Op dit niveau van beginnende complexiteit is het ook van belang dat leerlingen aandacht besteden aan de logische verbanden die in een tekst zijn aangebracht: kennis van tekstverbanden draagt bij tot inzicht in de wijze waarop de verschillende delen van een tekst zich tot elkaar verhouden. Deze kennis stelt de leerlingen ook in staat om zelf coherente teksten te produceren. Ook de effecten van non-verbaal gedrag (spreekvaardigheid) komen aan bod: lichaamstaal en gezichtsuitdrukking bepalen in hoge mate of en hoe de boodschap overkomt. Leerlingen moeten weten welke vormen van lichaamstaal en gezichtsuitdrukkingen welk effect hebben en moeten die kennis ook toepassen als ze zelf spreken. Verder komen tekstsoorten, teksttypes, communicatiemodel en verbale en non-verbale wijzen van communiceren aan bod. Leerlingen moeten hun taalgebruik ook kunnen aanpassen aan de situatie waarin ze zich bevinden en in functie van het beoogde doel. Voor succesvolle communicatie moeten taalkennis en taalvaardigheid ondersteund worden door de bekwaamheid om de sociale implicaties van keuze van taalregister en beleefdheidsconventies bij taalhandelingen te herkennen en om die keuzes ook zelf te maken, in functie van de context en het communicatieve doel. De term 'register' verwijst naar taalgebruik dat gebonden is aan een bepaalde situatie, waarbij het zowel om lexicale als om syntactische elementen kan gaan. Beleefdheidsconventies zijn alle (impliciete) afspraken die horen bij het taalgebruik in bepaalde contexten. Daaronder kunnen vallen: het gepaste stemvolume gebruiken, op een geschikt moment het woord nemen, interesse tonen in wat gezegd wordt … Elke taal heeft zijn eigen omgangsvormen. Vooral in het Franse taalgebied is men gevoelig voor het juiste gebruik van talige registers en omgangsvormen. De leerlingen moeten ook weten welke strategieën ze kunnen inzetten als de communicatie dreigt te falen (compenserende strategieën). Het gaat hier om een uiteenlopend arsenaal aan strategieën: zinnen herlezen, achtergrondruis uitschakelen, om herhaling vragen, zich afzonderen, een talig hulpmiddel gebruiken, de communicatie uitstellen naar een later moment … Omwille van de diversiteit van die strategieën is ervoor gekozen ze niet te benoemen.

Derde graad doorstroomfinaliteit

Ten opzichte van de tweede graad worden de in te zetten taalstructurele elementen verder verbreed ter ondersteuning van het bereiken van de gewenste niveaus van taalvaardigheid.

Niet enkel in hun moedertaal, maar ook in vreemde talen worden de leerlingen geacht fonologische, orthografische, morfologische, syntactische en semantische competenties te ontwikkelen en te verruimen in functie van hun communicatieve handelingen (Eindterm 3.9). Ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen kennen de leerlingen enkele essentiële morfologische en syntactische bouwstenen van vreemde talen. Leerlingen leren ook hun fonologische en orthografische competenties te ontwikkelen door aandacht te hebben voor uitspraak, articulatie, intonatie, klemtoon en spelling. Tot slot is er ook aandacht voor betekenissen van woorden. Onderzoek wijst op de effectiviteit van functionele taallessen waarin vormgerichte interventies (bv. gericht op grammaticale beheersing) worden ingebouwd. In het klassieke vreemdetalenonderwijs kan men er niet van uitgaan dat men een taal uitsluitend 'al doende' leert: in een niet-onderdompelingscontext volstaat de tijd niet om via louter communicatieve opdrachten een vreemde taal te leren. Metalinguïstische kennis en vaardigheden, aangepast aan het abstractievermogen van de leerling, zijn onontbeerlijk om tot duurzame vreemdetaalverwerving te komen: ze laten toe om gelijkenissen en verschillen te zien tussen verschillende taalsystemen en om daar op de juiste manier mee om te gaan bij het leren van een nieuwe taal. *Savoir-faire* en *savoir* zijn dus onlosmakelijk met elkaar verbonden. 'De taal leren' en 'over de taal' leren gaan hand in hand. Zonder kennis van metataal is geen reflectie over het wezen en het functioneren van taal mogelijk.
Een taal is in de eerste plaats een communicatiemiddel dat ingezet kan worden om boodschappen over te brengen (productie) en te begrijpen (receptie). Leerlingen moeten in staat zijn om de kenmerken, mogelijkheden en principes van vreemde talen als communicatiemiddelen adequaat te gebruiken, d.w.z. in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 3.10). Zo moeten de leerlingen enkele elementaire elementen kennen die de opbouw en structuur van een tekst bepalen. Onder 'structuuraanduiders' worden signaalwoorden en verwijswoorden verstaan. Ook een oordeelkundig gebruik van benadrukte woorden, lay-out en afbeeldingen kan de doelmatigheid van de communicatie vergroten. Op dit niveau van beginnende complexiteit is het ook van belang dat leerlingen aandacht besteden aan de logische verbanden die in een tekst zijn aangebracht: kennis van tekstverbanden draagt bij tot inzicht in de wijze waarop de verschillende delen van een tekst zich tot elkaar verhouden. Deze kennis stelt de leerlingen ook in staat om zelf coherente teksten te produceren. Ook de effecten van non-verbaal gedrag (spreekvaardigheid) komen aan bod: lichaamstaal en gezichtsuitdrukking bepalen in hoge mate of en hoe de boodschap overkomt. Leerlingen moeten weten welke vormen van lichaamstaal en gezichtsuitdrukkingen welk effect hebben en moeten die kennis ook toepassen als ze zelf spreken. Verder komen tekstsoorten, teksttypes, communicatiemodel en verbale en non-verbale wijzen van communiceren aan bod. Leerlingen moeten hun taalgebruik ook kunnen aanpassen aan de situatie waarin ze zich bevinden en in functie van het beoogde doel. Voor succesvolle communicatie moeten taalkennis en taalvaardigheid ondersteund worden door de bekwaamheid om de sociale implicaties van keuze van taalregister en beleefdheidsconventies bij taalhandelingen te herkennen en om die keuzes ook zelf te maken, in functie van de context en het communicatieve doel. De term 'register' verwijst naar taalgebruik dat gebonden is aan een bepaalde situatie, waarbij het zowel om lexicale als om syntactische elementen kan gaan. Beleefdheidsconventies zijn alle (impliciete) afspraken die horen bij het taalgebruik in bepaalde contexten. Daaronder kunnen vallen: het gepaste stemvolume gebruiken, op een geschikt moment het woord nemen, interesse tonen in wat gezegd wordt … Elke taal heeft zijn eigen omgangsvormen. Vooral in het Franse taalgebied is men gevoelig voor het juiste gebruik van talige registers en omgangsvormen. De leerlingen moeten ook weten welke strategieën ze kunnen inzetten als de communicatie dreigt te falen (compenserende strategieën). Het gaat hier om een uiteenlopend arsenaal aan strategieën: zinnen herlezen, achtergrondruis uitschakelen, om herhaling vragen, zich afzonderen, een talig hulpmiddel gebruiken, de communicatie uitstellen naar een later moment … Omwille van de diversiteit van die strategieën is ervoor gekozen ze niet te benoemen.

Tweede graad dubbele finaliteit

Ten opzichte van de eerste graad A-stroom worden de in te zetten taalstructurele elementen verbreed ter ondersteuning van het bereiken van de gewenste niveaus van taalvaardigheid.
Niet enkel in hun moedertaal, maar ook in vreemde talen worden de leerlingen geacht fonologische, orthografische, morfologische, syntactische en semantische competenties te ontwikkelen en te verruimen in functie van hun communicatieve handelingen (Eindterm 3.9). Ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen kennen de leerlingen enkele essentiële morfologische en syntactische bouwstenen van vreemde talen. Leerlingen leren ook hun fonologische en orthografische competenties te ontwikkelen door aandacht te hebben voor uitspraak, articulatie, intonatie, klemtoon en spelling. Tot slot is er ook aandacht voor betekenissen van woorden. Onderzoek wijst op de effectiviteit van functionele taallessen waarin vormgerichte interventies (bv. gericht op grammaticale beheersing) worden ingebouwd. In het klassieke vreemdetalenonderwijs kan men er niet van uitgaan dat men een taal uitsluitend 'al doende' leert: in een niet-onderdompelingscontext volstaat de tijd niet om via louter communicatieve opdrachten een vreemde taal te leren. Metalinguïstische kennis en vaardigheden, aangepast aan het abstractievermogen van de leerling, zijn onontbeerlijk om tot duurzame vreemdetaalverwerving te komen: ze laten toe om gelijkenissen en verschillen te zien tussen verschillende taalsystemen en om daar op de juiste manier mee om te gaan bij het leren van een nieuwe taal. *Savoir-faire* en *savoir* zijn dus onlosmakelijk met elkaar verbonden. 'De taal leren' en 'over de taal' leren gaan hand in hand. Zonder kennis van metataal is geen reflectie over het wezen en het functioneren van taal mogelijk.
Een taal is in de eerste plaats een communicatiemiddel dat ingezet kan worden om boodschappen over te brengen (productie) en te begrijpen (receptie). Leerlingen moeten in staat zijn om de kenmerken, mogelijkheden en principes van vreemde talen als communicatiemiddelen adequaat te gebruiken, d.w.z. in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 3.10). Zo moeten de leerlingen enkele elementaire elementen kennen die de opbouw en structuur van een tekst bepalen. Onder 'structuuraanduiders' worden signaalwoorden en verwijswoorden verstaan. Ook een oordeelkundig gebruik van benadrukte woorden, lay-out en afbeeldingen kan de doelmatigheid van de communicatie vergroten. Op dit niveau van beginnende complexiteit is het ook van belang dat leerlingen aandacht besteden aan de logische verbanden die in een tekst zijn aangebracht: kennis van tekstverbanden draagt bij tot inzicht in de wijze waarop de verschillende delen van een tekst zich tot elkaar verhouden. Deze kennis stelt de leerlingen ook in staat om zelf coherente teksten te produceren. Ook de effecten van non-verbaal gedrag (spreekvaardigheid) komen aan bod: lichaamstaal en gezichtsuitdrukking bepalen in hoge mate of en hoe de boodschap overkomt. Leerlingen moeten weten welke vormen van lichaamstaal en gezichtsuitdrukkingen welk effect hebben en moeten die kennis ook toepassen als ze zelf spreken. Verder komen tekstsoorten, communicatiemodel en verbale en non-verbale wijzen van communiceren aan bod. Leerlingen moeten hun taalgebruik ook kunnen aanpassen aan de situatie waarin ze zich bevinden en in functie van het beoogde doel. Voor succesvolle communicatie moeten taalkennis en taalvaardigheid ondersteund worden door de bekwaamheid om de sociale implicaties van keuze van taalregister en beleefdheidsconventies bij taalhandelingen te herkennen en om die keuzes ook zelf te maken, in functie van de context en het communicatieve doel. De term 'register' verwijst naar taalgebruik dat gebonden is aan een bepaalde situatie, waarbij het zowel om lexicale als om syntactische elementen kan gaan. Beleefdheidsconventies zijn alle (impliciete) afspraken die horen bij het taalgebruik in bepaalde contexten. Daaronder kunnen vallen: het gepaste stemvolume gebruiken, op een geschikt moment het woord nemen, interesse tonen in wat gezegd wordt … Elke taal heeft zijn eigen omgangsvormen. Vooral in het Franse taalgebied is men gevoelig voor het juiste gebruik van talige registers en omgangsvormen. De

leerlingen moeten ook weten welke strategieën ze kunnen inzetten als de communicatie dreigt te falen (compenserende strategieën). Het gaat hier om een uiteenlopend arsenaal aan strategieën: zinnen herlezen, achtergrondruis uitschakelen, om herhaling vragen, zich afzonderen, een talig hulpmiddel gebruiken, de communicatie uitstellen naar een later moment … Omwille van de diversiteit van die strategieën is ervoor gekozen ze niet te benoemen.

Derde graad dubbele finaliteit

Ten opzichte van de tweede graad worden de in te zetten taalstructurele elementen verder verbreed ter ondersteuning van het bereiken van de gewenste niveaus van taalvaardigheid.
Niet enkel in hun moedertaal, maar ook in vreemde talen worden de leerlingen geacht fonologische, orthografische, morfologische, syntactische en semantische competenties te ontwikkelen en te verruimen in functie van hun communicatieve handelingen (Eindterm 3.9). Ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen kennen de leerlingen enkele essentiële morfologische en syntactische bouwstenen van vreemde talen. Leerlingen leren ook hun fonologische en orthografische competenties te ontwikkelen door aandacht te hebben voor uitspraak, articulatie, intonatie, klemtoon en spelling. Tot slot is er ook aandacht voor betekenissen van woorden. Onderzoek wijst op de effectiviteit van functionele taallessen waarin vormgerichte interventies (bv. gericht op grammaticale beheersing) worden ingebouwd. In het klassieke vreemdetalenonderwijs kan men er niet van uitgaan dat men een taal uitsluitend 'al doende' leert: in een niet-onderdompelingscontext volstaat de tijd niet om via louter communicatieve opdrachten een vreemde taal te leren. Metalinguïstische kennis en vaardigheden, aangepast aan het abstractievermogen van de leerling, zijn onontbeerlijk om tot duurzame vreemdetaalverwerving te komen: ze laten toe om gelijkenissen en verschillen te zien tussen verschillende taalsystemen en om daar op de juiste manier mee om te gaan bij het leren van een nieuwe taal. *Savoir-faire* en *savoir* zijn dus onlosmakelijk met elkaar verbonden. 'De taal leren' en 'over de taal' leren gaan hand in hand. Zonder kennis van metataal is geen reflectie over het wezen en het functioneren van taal mogelijk.
Een taal is in de eerste plaats een communicatiemiddel dat ingezet kan worden om boodschappen over te brengen (productie) en te begrijpen (receptie). Leerlingen moeten in staat zijn om de kenmerken, mogelijkheden en principes van vreemde talen als communicatiemiddelen adequaat te gebruiken, d.w.z. in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 3.10). Zo moeten de leerlingen enkele elementaire elementen kennen die de opbouw en structuur van een tekst bepalen. Onder 'structuuraanduiders' worden signaalwoorden en verwijswoorden verstaan. Ook een oordeelkundig gebruik van benadrukte woorden, lay-out en afbeeldingen kan de doelmatigheid van de communicatie vergroten. Op dit niveau van beginnende complexiteit is het ook van belang dat leerlingen aandacht besteden aan de logische verbanden die in een tekst zijn aangebracht: kennis van tekstverbanden draagt bij tot inzicht in de wijze waarop de verschillende delen van een tekst zich tot elkaar verhouden. Deze kennis stelt de leerlingen ook in staat om zelf coherente teksten te produceren. Ook de effecten van non-verbaal gedrag (spreekvaardigheid) komen aan bod: lichaamstaal en gezichtsuitdrukking bepalen in hoge mate of en hoe de boodschap overkomt. Leerlingen moeten weten welke vormen van lichaamstaal en gezichtsuitdrukkingen welk effect hebben en moeten die kennis ook toepassen als ze zelf spreken. Verder komen tekstsoorten, teksttypes, communicatiemodel en verbale en non-verbale wijzen van communiceren aan bod. Leerlingen moeten hun taalgebruik ook kunnen aanpassen aan de situatie waarin ze zich bevinden en in functie van het beoogde doel. Voor succesvolle communicatie moeten taalkennis en taalvaardigheid ondersteund worden door de bekwaamheid om de sociale implicaties van keuze van taalregister en beleefdheidsconventies bij taalhandelingen te herkennen en om die keuzes ook zelf te maken, in functie van de context en het communicatieve doel. De term 'register' verwijst naar taalgebruik dat gebonden is

aan een bepaalde situatie, waarbij het zowel om lexicale als om syntactische elementen kan gaan. Beleefdheidsconventies zijn alle (impliciete) afspraken die horen bij het taalgebruik in bepaalde contexten. Daaronder kunnen vallen: het gepaste stemvolume gebruiken, op een geschikt moment het woord nemen, interesse tonen in wat gezegd wordt … Elke taal heeft zijn eigen omgangsvormen. Vooral in het Franse taalgebied is men gevoelig voor het juiste gebruik van talige registers en omgangsvormen. De leerlingen moeten ook weten welke strategieën ze kunnen inzetten als de communicatie dreigt te falen (compenserende strategieën). Het gaat hier om een uiteenlopend arsenaal aan strategieën: zinnen herlezen, achtergrondruis uitschakelen, om herhaling vragen, zich afzonderen, een talig hulpmiddel gebruiken, de communicatie uitstellen naar een later moment … Omwille van de diversiteit van die strategieën is ervoor gekozen ze niet te benoemen.

Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

Ten opzichte van de eerste graad B-stroom worden elementaire taalstructurele elementen binnengebracht ter ondersteuning van het bereiken van de gewenste niveaus van taalvaardigheid.
Niet enkel in hun moedertaal, maar ook in vreemde talen worden de leerlingen geacht fonologische, orthografische, morfologische, syntactische en semantische competenties te ontwikkelen en te verruimen in functie van hun communicatieve handelingen (Eindterm 3.11). Ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen kennen de leerlingen enkele essentiële morfologische en syntactische bouwstenen van vreemde talen. Leerlingen leren ook hun fonologische en orthografische competenties te ontwikkelen door aandacht te hebben voor uitspraak, articulatie, intonatie, klemtoon en spelling. Tot slot is er ook aandacht voor betekenissen van woorden. Onderzoek wijst op de effectiviteit van functionele taallessen waarin vormgerichte interventies (bv. gericht op grammaticale beheersing) worden ingebouwd. In het klassieke vreemdetalenonderwijs kan men er niet van uitgaan dat men een taal uitsluitend 'al doende' leert: in een niet-onderdompelingscontext volstaat de tijd niet om via louter communicatieve opdrachten een vreemde taal te leren. Metalinguïstische kennis en vaardigheden, aangepast aan het abstractievermogen van de leerling, zijn onontbeerlijk om tot duurzame vreemdetaalverwerving te komen: ze laten toe om gelijkenissen en verschillen te zien tussen verschillende taalsystemen en om daar op de juiste manier mee om te gaan bij het leren van een nieuwe taal. *Savoir-faire* en *savoir* zijn dus onlosmakelijk met elkaar verbonden. 'De taal leren' en 'over de taal' leren gaan hand in hand. Zonder kennis van metataal is geen reflectie over het wezen en het functioneren van taal mogelijk.
Een taal is in de eerste plaats een communicatiemiddel dat ingezet kan worden om boodschappen over te brengen (productie) en te begrijpen (receptie). Leerlingen moeten in staat zijn om de kenmerken, mogelijkheden en principes van vreemde talen als communicatiemiddelen adequaat te gebruiken, d.w.z. in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 3.12). Zo moeten de leerlingen enkele elementaire elementen kennen die de opbouw en structuur van een tekst bepalen. Onder 'structuuraanduiders' worden signaalwoorden en verwijswoorden verstaan. Ook een oordeelkundig gebruik van benadrukte woorden, lay-out en afbeeldingen kan de doelmatigheid van de communicatie vergroten. Ook de effecten van non-verbaal gedrag (spreekvaardigheid) komen aan bod: lichaamstaal en gezichtsuitdrukking bepalen in hoge mate of en hoe de boodschap overkomt. Leerlingen moeten weten welke vormen van lichaamstaal en gezichtsuitdrukkingen welk effect hebben en moeten die kennis ook toepassen als ze zelf spreken. Er wordt ook ingezet op kennis van communicatiemodel. Leerlingen moeten hun taalgebruik ook kunnen aanpassen aan de situatie waarin ze zich bevinden en in functie van het beoogde doel. Voor succesvolle communicatie moeten taalkennis en taalvaardigheid ondersteund worden door de bekwaamheid om de sociale implicaties van keuze van taalregister en beleefdheidsconventies bij taalhandelingen te herkennen en om die keuzes ook zelf te maken, in functie van de context en het communicatieve doel. De

term 'register' verwijst naar taalgebruik dat gebonden is aan een bepaalde situatie, waarbij het zowel om lexicale als om syntactische elementen kan gaan. Beleefdheidsconventies zijn alle (impliciete) afspraken die horen bij het taalgebruik in bepaalde contexten. Daaronder kunnen vallen: het gepaste stemvolume gebruiken, op een geschikt moment het woord nemen, interesse tonen in wat gezegd wordt … Elke taal heeft zijn eigen omgangsvormen. Vooral in het Franse taalgebied is men gevoelig voor het juiste gebruik van talige registers en omgangsvormen. De leerlingen moeten ook weten welke strategieën ze kunnen inzetten als de communicatie dreigt te falen (compenserende strategieën). Het gaat hier om een uiteenlopend arsenaal aan strategieën: zinnen herlezen, achtergrondruis uitschakelen, om herhaling vragen, zich afzonderen, een talig hulpmiddel gebruiken, de communicatie uitstellen naar een later moment … Omwille van de diversiteit van die strategieën is ervoor gekozen ze niet te benoemen.

Derde graad arbeidsmarktfinaliteit

De elementaire taalstructurele elementen opgenomen in de tweede graad worden verbreed ter ondersteuning van het bereiken van de gewenste niveaus van taalvaardigheid.
Niet enkel in hun moedertaal, maar ook in vreemde talen worden de leerlingen geacht fonologische, orthografische, morfologische, syntactische en semantische competenties te ontwikkelen en te verruimen in functie van hun communicatieve handelingen (Eindterm 3.11). Ter ondersteuning van hun communicatieve handelingen kennen de leerlingen enkele essentiële morfologische en syntactische bouwstenen van vreemde talen. Leerlingen leren ook hun fonologische en orthografische competenties te ontwikkelen door aandacht te hebben voor uitspraak, articulatie, intonatie, klemtoon en spelling. Tot slot is er ook aandacht voor betekenissen van woorden. Onderzoek wijst op de effectiviteit van functionele taallessen waarin vormgerichte interventies (bv. gericht op grammaticale beheersing) worden ingebouwd. In het klassieke vreemdetalenonderwijs kan men er niet van uitgaan dat men een taal uitsluitend 'al doende' leert: in een niet-onderdompelingscontext volstaat de tijd niet om via louter communicatieve opdrachten een vreemde taal te leren. Metalinguïstische kennis en vaardigheden, aangepast aan het abstractievermogen van de leerling, zijn onontbeerlijk om tot duurzame vreemdetaalverwerving te komen: ze laten toe om gelijkenissen en verschillen te zien tussen verschillende taalsystemen en om daar op de juiste manier mee om te gaan bij het leren van een nieuwe taal. *Savoir-faire* en *savoir* zijn dus onlosmakelijk met elkaar verbonden. 'De taal leren' en 'over de taal' leren gaan hand in hand. Zonder kennis van metataal is geen reflectie over het wezen en het functioneren van taal mogelijk.
Een taal is in de eerste plaats een communicatiemiddel dat ingezet kan worden om boodschappen over te brengen (productie) en te begrijpen (receptie). Leerlingen moeten in staat zijn om de kenmerken, mogelijkheden en principes van vreemde talen als communicatiemiddelen adequaat te gebruiken, d.w.z. in functie van doelgerichte communicatie (Eindterm 3.12). Zo moeten de leerlingen enkele elementaire elementen kennen die de opbouw en structuur van een tekst bepalen. Onder 'structuuraanduiders' worden signaalwoorden en verwijswoorden verstaan. Ook een oordeelkundig gebruik van benadrukte woorden, lay-out en afbeeldingen kan de doelmatigheid van de communicatie vergroten. Ook de effecten van non-verbaal gedrag (spreekvaardigheid) komen aan bod: lichaamstaal en gezichtsuitdrukking bepalen in hoge mate of en hoe de boodschap overkomt. Leerlingen moeten weten welke vormen van lichaamstaal en gezichtsuitdrukkingen welk effect hebben en moeten die kennis ook toepassen als ze zelf spreken. Er wordt ook ingezet op kennis van communicatiemodel. Leerlingen moeten hun taalgebruik ook kunnen aanpassen aan de situatie waarin ze zich bevinden en in functie van het beoogde doel. Voor succesvolle communicatie moeten taalkennis en taalvaardigheid ondersteund worden door de bekwaamheid om de sociale implicaties van keuze van taalregister en beleefdheidsconventies bij taalhandelingen te herkennen en om die

keuzes ook zelf te maken, in functie van de context en het communicatieve doel. De term 'register' verwijst naar taalgebruik dat gebonden is aan een bepaalde situatie, waarbij het zowel om lexicale als om syntactische elementen kan gaan. Beleefdheidsconventies zijn alle (impliciete) afspraken die horen bij het taalgebruik in bepaalde contexten. Daaronder kunnen vallen: het gepaste stemvolume gebruiken, op een geschikt moment het woord nemen, interesse tonen in wat gezegd wordt … Elke taal heeft zijn eigen omgangsvormen. Vooral in het Franse taalgebied is men gevoelig voor het juiste gebruik van talige registers en omgangsvormen. De leerlingen moeten ook weten welke strategieën ze kunnen inzetten als de communicatie dreigt te falen (compenserende strategieën). Het gaat hier om een uiteenlopend arsenaal aan strategieën: zinnen herlezen, achtergrondruis uitschakelen, om herhaling vragen, zich afzonderen, een talig hulpmiddel gebruiken, de communicatie uitstellen naar een later moment … Omwille van de diversiteit van die strategieën is ervoor gekozen ze niet te benoemen.

Inzicht hebben in vreemde talen als exponenten en delen van culturen en maatschappijen

Talen zijn niet alleen communicatiemiddelen, maar ook dragers van identiteit. Ze vertolken het geheel aan culturele expressies, normen, waarden en opvattingen van een individu, een groep, een gemeenschap, een samenleving. Een taal kan beschouwd worden als exponent van een bepaalde cultuur. Socioculturele kennis biedt een onderbouwing van een ruim en genuanceerd beeld van een cultuur. Culturele en maatschappelijke contexten verlenen een bepaalde specificiteit aan de achtergronden van communicatie tussen sprekers met verschillende socioculturele achtergronden. De bekwaamheid om die te (her)kennen en er rekening mee te houden kan bepalend zijn voor het slagen van de communicatie. Kunnen omgaan met de overeenkomsten en verschillen tussen culturen versterkt de interculturele competenties waar de meertalige competentie deel van uitmaakt.

Tweede graad doorstroomfinaliteit

Ten opzichte van de eerste graad A-stroom wordt in de tweede graad specifieker ingezet op bepaalde aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken.
Leerlingen tonen interesse voor de socioculturele contexten waarin vreemde talen worden gebruikt (Eindterm 3.11) om zo gaandeweg intercultureel bewustzijn te ontwikkelen. Achter elke taal gaan een of meerdere culturen schuil. Een taal is dus nauw verbonden met het geheel van menselijke activiteiten die inherent zijn aan een culturele entiteit. De link naar de samenleving en de cultuur van andere groepen ligt dus voor de hand. Socioculturele elementen verdienen speciale aandacht, temeer omdat een gebrek eraan kan leiden tot een vertekend of eenzijdig beeld van de 'andere' cultuur, wat zich kan manifesteren in de vorm van clichés en stereotypen. We denken in dit verband bv. aan het dagelijkse leven, leefomstandigheden, routines, gewoontes, sociale verhoudingen, waarden, normen, overtuigingen, lichaamstaal, gedragingen, sociale conventies, ritueel gedrag, formele uitingen … Eindterm 3.12 is een concretisering van de attitudinale eindterm 3.11 en focust op concrete aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken. Om socioculturele aspecten te illustreren, wordt van de leerlingen verwacht dat ze kennis hebben van enkele kenmerkende aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken.

Derde graad doorstroomfinaliteit

De aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken die in de tweede graad aan bod kwamen, worden in de derde graad vergeleken met die van de eigen maatschappij en cultuur. Ten opzichte van de tweede graad wordt

het abstractieniveau licht verhoogd: de leerlingen leren een andere taal te beschouwen als een exponent en een deel van culturen en maatschappijen.
Leerlingen tonen interesse in vreemde talen als exponenten van culturen en maatschappijen (Eindterm 3.11). Achter elke taal gaan een of meerdere culturen schuil. Een taal is dus nauw verbonden met het geheel van menselijke activiteiten die inherent zijn aan een culturele entiteit. De link naar de samenleving en de cultuur van andere groepen ligt dus voor de hand. Taal hangt daarenboven samen met een eigen manier van reflectie en perceptie. Kennis van de wereld is in zekere zin gerelateerd aan de taal van de spreker. Taal kan dus beschouwd worden als exponent van een bepaalde cultuur. Communicatie is een proces dat mensen toelaat betekenissen uit te wisselen die o.a. geuit worden via talige codes die eigen zijn aan een bepaalde samenleving. Het model dat men heeft van een bepaalde cultuur hangt nauw samen met de woordenschat en spraakkunst van de taal van die cultuur. Dit model en de taal ontwikkelen zich parallel. Communicatie is in hoge mate afhankelijk van de overeenstemming tussen de culturele modellen en de taal. Socioculturele elementen verdienen speciale aandacht, temeer omdat een gebrek eraan kan leiden tot een vertekend of eenzijdig beeld van de cultuur, wat zich kan manifesteren in de vorm van clichés en stereotypen. We denken in dit verband bv. aan het dagelijkse leven, leefomstandigheden, routines, gewoontes, sociale verhoudingen, waarden, normen, overtuigingen, lichaamstaal, gedragingen, sociale conventies, ritueel gedrag, formele uitingen … Eindterm 3.12 focust op het onderscheiden van overeenkomsten en verschillen tussen aspecten van de eigen maatschappij en cultuur en aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken.

Tweede graad dubbele finaliteit

Ten opzichte van de eerste graad A-stroom wordt in de tweede graad specifieker ingezet op bepaalde aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken.
Leerlingen tonen interesse voor de socioculturele contexten waarin vreemde talen worden gebruikt (Eindterm 3.11) om zo gaandeweg intercultureel bewustzijn te ontwikkelen. Achter elke taal gaan een of meerdere culturen schuil. Een taal is dus nauw verbonden met het geheel van menselijke activiteiten die inherent zijn aan een culturele entiteit. De link naar de samenleving en de cultuur van andere groepen ligt dus voor de hand. Socioculturele elementen verdienen speciale aandacht, temeer omdat een gebrek eraan kan leiden tot een vertekend of eenzijdig beeld van de 'andere' cultuur, wat zich kan manifesteren in de vorm van clichés en stereotypen. We denken in dit verband bv. aan het dagelijkse leven, leefomstandigheden, routines, gewoontes, sociale verhoudingen, waarden, normen, overtuigingen, lichaamstaal, gedragingen, sociale conventies, ritueel gedrag, formele uitingen … Eindterm 3.12 is een concretisering van de attitudinale eindterm 3.11 en focust op concrete aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken. Om socioculturele aspecten te illustreren, wordt van de leerlingen verwacht dat ze kennis hebben van enkele kenmerkende aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken.

Derde graad dubbele finaliteit

In de derde graad wordt er verder gebouwd op de tweede graad: ook hier wordt ingezet op bepaalde aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken. Ten opzichte van de tweede graad wordt het abstractieniveau licht verhoogd: de leerlingen leren een andere taal te beschouwen als een exponent en een deel van culturen en maatschappijen.
Leerlingen tonen interesse in vreemde talen als exponenten van culturen en maatschappijen (Eindterm 3.11). Achter elke taal gaan een of meerdere culturen schuil. Een taal is dus nauw verbonden met het geheel van menselijke activiteiten die inherent zijn aan een culturele entiteit. De link naar de samenleving en de cultuur

van andere groepen ligt dus voor de hand. Socioculturele elementen verdienen speciale aandacht, temeer omdat een gebrek eraan kan leiden tot een vertekend of eenzijdig beeld van de 'andere' cultuur, wat zich kan manifesteren in de vorm van clichés en stereotypen. We denken in dit verband bv. aan het dagelijkse leven, leefomstandigheden, routines, gewoontes, sociale verhoudingen, waarden, normen, overtuigingen, lichaamstaal, gedragingen, sociale conventies, ritueel gedrag, formele uitingen … Eindterm 3.12 is een concretisering van de attitudinale eindterm 3.11 en focust op concrete aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken. Om socioculturele aspecten te illustreren, wordt van de leerlingen verwacht dat ze kennis hebben van enkele kenmerkende aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken.

Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

Leerlingen tonen interesse voor de socioculturele contexten waarin vreemde talen worden gebruikt (Eindterm 3.13) om zo gaandeweg intercultureel bewustzijn te ontwikkelen. Achter elke taal gaan een of meerdere culturen schuil. Een taal is dus nauw verbonden met het geheel van menselijke activiteiten die inherent zijn aan een culturele entiteit. De link naar de samenleving en de cultuur van andere groepen ligt dus voor de hand. Socioculturele elementen verdienen speciale aandacht, temeer omdat een gebrek eraan kan leiden tot een vertekend of eenzijdig beeld van de 'andere' cultuur, wat zich kan manifesteren in de vorm van clichés en stereotypen. We denken in dit verband bv. aan het dagelijkse leven, leefomstandigheden, routines, gewoontes, sociale verhoudingen, waarden, normen, overtuigingen, lichaamstaal, gedragingen, sociale conventies, ritueel gedrag, formele uitingen …

Derde graad arbeidsmarktfinaliteit

Ten opzichte van de tweede graad wordt in de derde graad specifieker ingezet op bepaalde aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken.
Leerlingen tonen interesse voor de socioculturele contexten waarin vreemde talen worden gebruikt (Eindterm 3.13) om zo gaandeweg intercultureel bewustzijn te ontwikkelen. Achter elke taal gaan een of meerdere culturen schuil. Een taal is dus nauw verbonden met het geheel van menselijke activiteiten die inherent zijn aan een culturele entiteit. De link naar de samenleving en de cultuur van andere groepen ligt dus voor de hand. Socioculturele elementen verdienen speciale aandacht, temeer omdat een gebrek eraan kan leiden tot een vertekend of eenzijdig beeld van de 'andere' cultuur, wat zich kan manifesteren in de vorm van clichés en stereotypen. We denken in dit verband bv. aan het dagelijkse leven, leefomstandigheden, routines, gewoontes, sociale verhoudingen, waarden, normen, overtuigingen, lichaamstaal, gedragingen, sociale conventies, ritueel gedrag, formele uitingen … Eindterm 3.14 is een concretisering van de attitudinale eindterm 3.13 en focust op concrete aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken. Om socioculturele aspecten te illustreren, wordt van de leerlingen verwacht dat ze kennis hebben van enkele kenmerkende aspecten van maatschappijen en culturen waarin de doeltaal wordt gesproken.

Literatuur in vreemde talen beleven

Taal en kunst komen samen in literatuur. Literatuur beleven is wat anders dan de taal als systeem, communicatiemiddel of exponent van een cultuur doorgronden: literatuur is een manier om de esthetische en meer gevoelsmatige kant van taal te zien en te begrijpen. De term literatuur verwijst naar schriftelijke of mondelinge teksten die een esthetische waarde hebben en die vaak een emotioneel effect bij de ontvanger beogen. Naast de traditionele literaire genres (proza, poëzie en drama) kunnen ook andere teksten met een artistieke inslag aan bod komen. Het kan daarbij

zowel over cartoon, *graphic novel*, liedtekst, filmtekst, brief, essay, *slam poetry*, autobiografie … als over mengvormen gaan.

Tweede graad doorstroomfinaliteit

Ten opzichte van de eerste graad A-stroom wordt de linguïstische complexiteit van de literaire teksten licht verhoogd. Kennis van literaire teksttypes wordt toegevoegd. Daarnaast worden criteria vastgelegd waaraan de geproduceerde teksten moeten beantwoorden.
Betreffende het beleven van literatuur in vreemde talen is ervoor gekozen om in de basisvorming de nadruk te leggen op het verwoorden van gedachten, gevoelens en beleving bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten (Eindterm 3.13). Leerlingen maken kennis met literaire teksten door te ervaren wat de teksten met hen doen, hoe ze hen beroeren en aanspreken. Er zijn enkele kenmerken van de gelezen of beluisterde teksten opgenomen die de keuze van de teksten afbakenen. Aangezien deze eindterm noch zuiver tekstbegrip noch literaire analyse beoogt, zijn er geen kenniselementen in die zin opgenomen. Daarom wordt er voor kennis in essentie verwezen naar een functioneel gebruik van eindtermen 3.4 t.e.m. 3.7, zodat de leerlingen in staat zijn om de aangeboden teksten te begrijpen en om op een basale manier hun ervaringen onder woorden te brengen. Voorts wordt er van de leerlingen verwacht dat ze enkele literaire tekstsoorten kennen. Bij deze tekstbelevende aanpak van literatuur wordt er gestreefd naar het aanreiken van een zo breed mogelijke waaier aan teksten.

Derde graad doorstroomfinaliteit

Ten opzichte van de tweede graad wordt de linguïstische complexiteit van de ontvangen literaire teksten verder verhoogd en treden de leerlingen in interactie bij het verwoorden van hun beleving van literaire teksten. Daarnaast worden sommige criteria waaraan de geproduceerde teksten moeten beantwoorden iets strenger.
Betreffende het beleven van literatuur in vreemde talen is ervoor gekozen om in de basisvorming de nadruk te leggen op het verwoorden van gedachten, gevoelens en beleving bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten (Eindterm 3.13). Leerlingen maken kennis met literaire teksten door te ervaren wat de teksten met hen doen, hoe ze hen beroeren en aanspreken. Er zijn enkele kenmerken van de gelezen of beluisterde teksten opgenomen die de keuze van de teksten afbakenen. Aangezien deze eindterm noch zuiver tekstbegrip noch literaire analyse beoogt, zijn er geen kenniselementen in die zin opgenomen. Daarom wordt er voor kennis in essentie verwezen naar een functioneel gebruik van eindtermen 3.4 t.e.m. 3.8, zodat de leerlingen in staat zijn om de aangeboden teksten te begrijpen en om op een basale manier hun ervaringen onder woorden te brengen. Voorts wordt er van de leerlingen verwacht dat ze enkele literaire tekstsoorten kennen. Bij deze tekstbelevende aanpak van literatuur wordt er gestreefd naar het aanreiken van een zo breed mogelijke waaier aan teksten.

Tweede graad dubbele finaliteit

Ten opzichte van de eerste graad A-stroom wordt kennis van literaire teksttypes toegevoegd. Daarnaast worden criteria vastgelegd waaraan de geproduceerde teksten moeten beantwoorden.
Betreffende het beleven van literatuur in vreemde talen is ervoor gekozen om in de basisvorming de nadruk te leggen op het verwoorden van gedachten, gevoelens en beleving bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten (Eindterm 3.13). Leerlingen maken kennis met literaire teksten door te ervaren wat de teksten met hen doen, hoe ze hen beroeren en aanspreken. Er zijn enkele kenmerken van de gelezen of beluisterde teksten opgenomen die de keuze van de teksten afbakenen. Aangezien deze eindterm noch zuiver tekstbegrip noch literaire analyse beoogt, zijn er geen kenniselementen in die zin opgenomen. Daarom wordt er voor kennis in

essentie verwezen naar een functioneel gebruik van eindtermen 3.4 t.e.m. 3.7, zodat de leerlingen in staat zijn om de aangeboden teksten te begrijpen en om op een basale manier hun ervaringen onder woorden te brengen. Voorts wordt er van de leerlingen verwacht dat ze enkele literaire tekstsoorten kennen. Bij deze tekstbelevende aanpak van literatuur wordt er gestreefd naar het aanreiken van een zo breed mogelijke waaier aan teksten.

Derde graad dubbele finaliteit

Ten opzichte van de tweede graad worden sommige criteria waaraan de geproduceerde teksten moeten beantwoorden iets strenger.
Betreffende het beleven van literatuur in vreemde talen is ervoor gekozen om in de basisvorming de nadruk te leggen op het verwoorden van gedachten, gevoelens en beleving bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten (Eindterm 3.13). Leerlingen maken kennis met literaire teksten door te ervaren wat de teksten met hen doen, hoe ze hen beroeren en aanspreken. Er zijn enkele kenmerken van de gelezen of beluisterde teksten opgenomen die de keuze van de teksten afbakenen. Aangezien deze eindterm noch zuiver tekstbegrip noch literaire analyse beoogt, zijn er geen kenniselementen in die zin opgenomen. Daarom wordt er voor kennis in essentie verwezen naar een functioneel gebruik van eindtermen 3.4 t.e.m. 3.7, zodat de leerlingen in staat zijn om de aangeboden teksten te begrijpen en om op een basale manier hun ervaringen onder woorden te brengen. Voorts wordt er van de leerlingen verwacht dat ze enkele literaire tekstsoorten kennen. Bij deze tekstbelevende aanpak van literatuur wordt er gestreefd naar het aanreiken van een zo breed mogelijke waaier aan teksten.

Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

Voor de arbeidsmarktfinaliteit is ervoor gekozen om literatuurbeleving enkel op te nemen in de derde graad.

Derde graad arbeidsmarktfinaliteit

Voor de arbeidsmarktfinaliteit is ervoor gekozen om literatuurbeleving enkel op te nemen in de derde graad.
Betreffende het beleven van literatuur in vreemde talen is ervoor gekozen om in de basisvorming de nadruk te leggen op het verwoorden van gedachten, gevoelens en beleving bij het lezen, beluisteren en bekijken van literaire teksten (Eindterm 3.15). Leerlingen maken kennis met literaire teksten door te ervaren wat de teksten met hen doen, hoe ze hen beroeren en aanspreken. Er zijn enkele kenmerken van de gelezen of beluisterde teksten opgenomen die de keuze van de teksten afbakenen. Aangezien deze eindterm noch zuiver tekstbegrip noch literaire analyse beoogt, zijn er geen kenniselementen in die zin opgenomen. Daarom wordt er voor kennis in essentie verwezen naar een functioneel gebruik van eindtermen 3.4 t.e.m. 3.6, zodat de leerlingen in staat zijn om de aangeboden teksten te begrijpen.

4.4. Uitgangspunten eindtermen Digitale competentie en mediawijsheid

4.4.1. Referentiekaders

Volgende wetenschappelijke onderzoeken en referentiekaders zijn aan de ontwikkelcommissie bezorgd:
Samaey, G., Van Remortel, J. (2014). *Informaticawetenschappen in het leerplichtonderwijs.* Brussel: Uitgaven van de Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten Standpunten nr. 27.
Pijpers, R., Stiller, L., Boeke, H., eindredactie (2015). *Computing-onderwijs (Wat kunnen we leren van de Britten?).* Zoetermeer: Stichting Kennisnet.

Bacigalupo, M., Kampylis, P., Punie, Y., Van den Brande, G.(2016). *EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework.* Luxembourg: Publications Office of the European Union.
Bastiaensen, B., De Craemer, J. redactie, (2016). *Zo denkt een computer, programmeren en computationeel denken in het onderwijs.* Brussel: Departement Onderwijs.
Carretero, S., Vuorikari, Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use.* Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Daarnaast werd gebruik gemaakt van een referentiekader '*Digitale competentie'* dat door experten samen met AHOVOKS is opgesteld.

4.4.2. Samenhang sleutelcompetenties, bouwstenen en eindtermen

De vierde decretale sleutelcompetentie *'Digitale competentie en mediawijsheid'* vertoont een sterke samenhang met de Europese sleutelcompetentie *'Digitale competentie'*: "*Digitale competentie omvat de vertrouwdheid met, de betrokkenheid bij en het kritische en verantwoorde gebruik van digitale technologieën voor het werk, om te leren en om deel te nemen aan het maatschappelijke leven. Deze competentie omvat informatie- en datageletterdheid, communicatie en samenwerking, mediageletterdheid, het creëren van digitale inhoud (met inbegrip van programmeren), veiligheid (waaronder digitaal welzijn en competenties in verband met cyberveiligheid), vraagstukken in verband met intellectuele eigendom en probleemoplossend en kritisch denken.*"
De sleutelcompetentie *'Digitale competentie en mediawijsheid'* is geoperationaliseerd in bouwstenen die vervolgens geconcretiseerd zijn in eindtermen voor de eerste graad van het secundair onderwijs. Hiermee wordt ingegaan op de digitale ontwikkelingen en het belang van basiskennis en goed gebruik van ICT om de kunnen participeren aan de samenleving.

Met de bouwstenen 'digitale media en toepassingen gebruiken om te creëren, te participeren en te interageren' en 'computationeel denken en handelen' wordt hieraan tegemoet gekomen. In de eindtermen voor de eerste graad die onder de eerste bouwsteen vallen, wordt het beheersen van basisprogramma's om te creëren, te participeren en te interageren beoogd. De eindtermen die onder de tweede bouwsteen vallen, beogen een basiskennis en vaardigheid op het vlak van informatica.

Mediawijsheid krijgt bijzondere aandacht in de eindtermen. Met de bouwsteen 'verantwoord, kritisch en ethisch omgaan met digitale en niet-digitale media en informatie' wordt hier gehoor aan gegeven. In de eindtermen die voor deze bouwsteen zijn geformuleerd is ook aandacht voor beeldtaal wat in het eindrapport vaak gekoppeld wordt aan het kritisch omgaan met diverse media.

Het is evident dat de eindtermen die voor de digitale competentie zijn ontwikkeld verband houden met de meeste sleutelcompetenties zoals vermeld in het decreet op de onderwijsdoelen. In communicatie maakt men gebruik van talen. Bij het gebruik van sociale media en het samenwerken via die media zijn competenties op het vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn wezenlijk naast de competenties inzake samenleven. In de wiskunde, exacte wetenschappen en technologie geraakt het gebruik van digitale media meer en meer ingeburgerd. Het computationeel denken is onderliggend aan de vaardigheden die worden ingezet in deze domeinen. Kennis van de impact van het gebruik van deze media zowel ecologisch, economisch als financieel is nodig om de leerlingen kritisch te laten reflecteren. Innovatiedenken, probleemoplossend denken, informatieverwerving en -verwerking kunnen moeilijk los gedacht worden van de digitale competentie.

Cultureel bewustzijn en culturele expressie zonder digitale competentie is in deze tijden ondenkbaar.

4.4.3. De bouwstenen en eindtermen

Digitale media en toepassingen gebruiken om te creëren, te participeren en te interageren

De snelle ontwikkelingen in de informatie- en communicatietechnologie ontketenen een revolutie in de omgang met informatie. Men zal in de toekomst, meer nog dan nu al het geval is, in een netwerk- en informatiesamenleving terechtkomen. Om iedereen daarop voor te bereiden is het van belang om kennis en vaardigheden aan te reiken om snel gegevens en informatie te kunnen identificeren en lokaliseren. Het verwerven, opslaan en organiseren van informatie wordt door de exponentiële toename van gegevens en informatie een steeds grotere uitdaging. Voor zowel de persoonlijke ontplooiing, de maatschappelijke participatie als de toekomstige deelname aan de arbeidsmarkt zal het analyseren van digitale informatie, het oordelen over de relevantie en het doel ervan en het ontdekken van de opportuniteiten die de digitale media bieden, wezenlijk zijn. Daarbij is het van belang kritisch te kunnen kijken naar die revolutie en de impact ervan op maatschappelijke en individuele processen.
Communicatie verloopt steeds meer in digitale omgevingen en men deelt meer en meer gegevens en informatie door middel van online tools. Verbindingen leggen met anderen en samenwerken aan de hand van digitale middelen zullen in de toekomst alleen nog toenemen. Door de laagdrempeligheid van de nieuwe media worden gebruikers van media al snel ook makers van media. Inhouden (tekst, gegevens, audiovisueel materiaal) digitaal bewerken, maar vooral ook eigen inhouden creëren, zal steeds vaker gebeuren. Het web wordt een steeds belangrijker kanaal van (overheids)communicatie. 'E-loketten', 'Tax on Web', online consultatie door de burger, 'itsme': het zijn allemaal kansen om de kwaliteit van de dienstverlening te verhogen en de stem van de burger beter te laten horen. Dat veronderstelt dat men kan interageren met en participeren in online gemeenschappen en netwerken en dat men digitale content kan creëren.

Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

We leven in een multimediaal tijdperk. Jongeren verspreiden content online. Voor hen zijn digitale media en toepassingen een onmisbaar gegeven in hun leven geworden. Een groot aantal jongeren blijkt digitaal inhouden te communiceren, te creëren en te delen, samen te werken en te participeren aan initiatieven. Het is van belang dat ze doelgericht en adequaat standaardfunctionaliteiten van digitale infrastructuur en toepassingen gebruiken. Om digitaal inhouden te creëren (Eindterm 4.1) kunnen leerlingen aan de slag met digitale media en toepassingen zoals online en offline tekstverwerking, rekenblad, rekenapp, digitale beeldverwerking of een grafische programmeertaal. Om digitaal inhouden te delen (Eindterm 4.1) kunnen leerlingen overweg met digitale media en toepassingen zoals browsers, elektronische mail of socialemediatoepassingen. Om digitaal samen te werken, te communiceren en te participeren aan initiatieven (Eindterm 4.2) gebruiken ze digitale media en toepassingen zoals elektronische mail, chat en messaging toepassingen, socialemediatoepassingen of andere cloudtoepassingen. Op het einde van de tweede graad streven we ernaar dat leerlingen zelfvertrouwen tonen bij het verkennen en gebruiken van digitale infrastructuur en toepassingen.

Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

De versnelde technologisering van het leven maakt dat met digitale media en toepassingen omgaan onderdeel is van de basisvorming van elke jongere. De meeste jongeren zijn intensief digitaal verbonden. Ze verspreiden content, werken

samen en participeren aan initiatieven op die manier. Voor alle jongeren zijn digitale media en toepassingen onmisbaar om maatschappelijk te kunnen participeren. Met deze eindtermen versterken we jongeren in hun zelfvertrouwen bij het verkennen en gebruiken van digitale infrastructuur en toepassingen. De eindtermen maken jongeren vaardig in het aanpassen van instellingen van infrastructuur en toepassingen en in het combineren van meerdere toepassingen die de jongeren op dat moment nodig hebben. Hierdoor transfereren ze opgedane kennis en vaardigheden bij het gebruik van een toepassing naar een andere toepassing. Daarnaast is ook aandacht voor het beheer van data. (Eindterm 4.1 en 4.2).

Computationeel denken en handelen

Als men leerlingen leert om computerprogramma's en apps te gebruiken, dan dient dat op een duurzame manier te gebeuren. Enkel leren 'gebruiken' is niet duurzaam, want de (informatie)technologie zal snel blijven evolueren, bijvoorbeeld onder invloed van artificiële intelligentie. Bovendien heeft deze technologie een grote impact op de maatschappij, zoals op privacy, werkgelegenheid en gezondheid. Leerlingen moeten kritisch kunnen nadenken over dergelijke aspecten. Ze moeten voorbereid worden op een leven en een loopbaan in een snel evoluerende digitale wereld. Om vat te hebben op de technologische evolutie is het van groot belang dat alle jongeren niet alleen de bestaande technologie leren gebruiken, maar ook de onderliggende werking leren te begrijpen. De principes die aan de grondslag liggen van deze technologieën worden gezamenlijk benoemd met de term 'computationeel denken'. Onder computationeel denken en handelen verstaan we een proces waarbij men tot output komt gebruikmakend van volgende technieken: herkennen van patronen (patroonherkenning) en veralgemenen (generalisering), opdelen van een probleem in deelproblemen (decompositie), abstraheren van de gegevens of het probleem zelf (abstractie), vormgeven van de oplossingsmethode (modelleren) en volgen van een vast stappenplan (algoritmen). Deze vaardigheden, die we in de informaticawetenschappen terugvinden, helpen leerlingen om een beter overzicht te krijgen in complexe problemen. Inzicht in deze concepten helpt om de werking van een computer te begrijpen en in een later stadium de computer in te zetten als hulpmiddel om een probleem op te lossen. Het kennen van basisbegrippen en functies van computers en computernetwerken en het kunnen benoemen, installeren en bedienen van hard- en software zijn basisvereisten om digitaal informatie te verwerven en te verwerken, te communiceren en inhouden te delen en te creëren. Computationeel denken en handelen is een voorwaarde om de mogelijkheden, kansen, gevolgen en risico's van de digitalisering van onze wereld, ook op het vlak van informatie en communicatie, te kunnen begrijpen en beheersen. Bijvoorbeeld: hoe bepaalt een zoekmachine de volgorde waarin alle zoekresultaten worden geordend? Om de computer in te kunnen zetten als hulpmiddel bij het oplossen van problemen, het opzoeken en verwerken van informatie en het creëren van inhouden, is het van belang dat men dit denken en handelen onder de knie heeft.

Tweede graad doorstroomfinaliteit

Om te kunnen omgaan met de snelle technologische evoluties in alle maatschappelijke sectoren, is een grondige kennis van de onderliggende werkingsprincipes van de digitale technologie nodig. Met Eindterm 4.4 bouwen we verder op wat in de eerste graad aan kennis en vaardigheden is verworven. Leerlingen dienen op die leeftijd hardware (mobiele telefoon, tablet, PC …), besturingssystemen, toepassingen en digitale media probleemloos van elkaar te kunnen onderscheiden willen ze kritisch en bewust kunnen participeren aan de digitale maatschappij. Ze dienen te begrijpen wat input, verwerking en output betekenen in het kader van digitaal handelen en hoe de communicatie tussen digitale systemen (zoals het internet, de communicatie tussen tablet en printer) verloopt.

De reikwijdte van deze communicatie wordt in de tweede graad afgebakend door de bouwstenen van het digitale systeem waarmee de leerlingen al kennis maakten. Problemen digitaal kunnen oplossen vergt inzicht in verschillende principes van het computationeel denken en handelen (Eindterm 4.5). Leerlingen worden in staat gesteld problemen digitaal op te lossen door het toepassen van die principes en de principes om algoritmen bestaande uit een aantal samenwerkende procedures te ontwerpen en te implementeren in een programmeeromgeving.

Tweede graad dubbele finaliteit

Om te kunnen omgaan met de snelle technologische evoluties in alle maatschappelijke sectoren, is een grondige kennis van de onderliggende werkingsprincipes van de digitale technologie nodig. Met Eindterm 4.4 bouwen we verder op wat in de eerste graad aan kennis en vaardigheden is verworven. Leerlingen dienen op die leeftijd hardware (mobiele telefoon, tablet, PC …), besturingssystemen, toepassingen en digitale media probleemloos van elkaar te kunnen onderscheiden willen ze kritisch en bewust kunnen participeren aan de digitale maatschappij. Ze dienen te begrijpen wat input, verwerking en output betekenen in het kader van digitaal handelen en hoe de communicatie tussen digitale systemen (zoals het internet, de communicatie tussen tablet en printer) verloopt. De reikwijdte van deze communicatie wordt in de tweede graad afgebakend door de bouwstenen van het digitale systeem waarmee de leerlingen al kennis maakten.
Problemen digitaal kunnen oplossen vergt inzicht in verschillende principes van het computationeel denken en handelen (Eindterm 4.5). Leerlingen worden in staat gesteld problemen digitaal op te lossen door het toepassen van de principes om algoritmen aan te passen en te implementeren in een programmeeromgeving.

Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

Om te kunnen omgaan met de snelle technologische evoluties in alle maatschappelijke sectoren, is een grondige kennis van de onderliggende werkingsprincipes van de digitale technologie nodig. Met Eindterm 4.4 bouwen we verder op wat in de eerste graad aan kennis en vaardigheden is verworven. Leerlingen dienen op die leeftijd hardware (mobiele telefoon, tablet, PC …), besturingssystemen, toepassingen en digitale media probleemloos van elkaar te kunnen onderscheiden willen ze kritisch en bewust kunnen participeren aan de digitale maatschappij. Ze dienen te begrijpen wat input, verwerking en output betekenen in het kader van digitaal handelen en hoe de communicatie tussen digitale systemen (zoals het internet, de communicatie tussen tablet en printer) verloopt. De reikwijdte van deze communicatie wordt in de tweede graad afgebakend door de bouwstenen van het digitale systeem waarmee de leerlingen al kennis maakten.

Derde graad doorstroomfinaliteit

Om te kunnen omgaan met de snelle technologische evoluties in alle maatschappelijke sectoren, is een grondige kennis van de onderliggende werkingsprincipes van de digitale technologie nodig. Door de versnelde technologisering en de verkorte levensduur van digitale infrastructuur en toepassingen is het van belang dat leerlingen in staat zijn de bouwstenen ervan te beoordelen in functie van privégebruik en gebruik in een maatschappelijke context (Eindterm 4.4). Door het eigen maken van de principes van computationeel denken en handelen (Eindterm 4.5) maken we jongeren weerbaarder in een maatschappij waarin algoritmen en programmeertalen het leven meer en meer sturen.

Derde graad dubbele finaliteit

Om te kunnen omgaan met de snelle technologische evoluties in alle maatschappelijke sectoren, is een grondige kennis van de onderliggende werkingsprincipes van de digitale technologie nodig. Door de versnelde technologisering en de verkorte levensduur van digitale infrastructuur en toepassingen is het van belang dat leerlingen in staat zijn de bouwstenen ervan te beoordelen in functie van privégebruik en gebruik in een maatschappelijke context (Eindterm 4.4).
Problemen digitaal kunnen oplossen vergt inzicht in verschillende principes van het computationeel denken en handelen (Eindterm 4.5). Leerlingen worden in staat gesteld problemen digitaal op te lossen door het toepassen van die principes en de principes om algoritmen bestaande uit een aantal samenwerkende procedures aan te passen en te implementeren in een programmeeromgeving.

Derde graad arbeidsmarktfinaliteit

Om te kunnen omgaan met de snelle technologische evoluties in alle maatschappelijke sectoren, is een grondige kennis van de onderliggende werkingsprincipes van de digitale technologie nodig. Door de versnelde technologisering en de verkorte levensduur van digitale infrastructuur en toepassingen is het van belang dat leerlingen in staat zijn de bouwstenen ervan te beoordelen in functie van privégebruik en gebruik in een maatschappelijke context (Eindterm 4.4).

Verantwoord, kritisch en ethisch omgaan met digitale en niet-digitale media en informatie

Het internet zal zich in de toekomst meer en meer in ons leven integreren, denk maar aan het Internet of Things. Het biedt heel wat voordelen: snelle communicatie, een zee aan informatie binnen handbereik, samenwerken via cloud-toepassingen, kunst, de mogelijkheid tot het online lezen van de krant of online administratie. Deze digitale snelwegen zijn ook het terrein van mensen met commerciële, propagandistische en zelfs criminele bedoelingen. Daarom is het belangrijk dat men zijn persoon, zijn gegevens, zijn digitale identiteit en zijn materiaal kan beveiligen. Een belangrijk aspect hiervan is dat men met portretrecht, intellectueel eigendomsrecht en licenties kan omgaan en ze kan toepassen.
Bewust zijn van de impact van de technologische ontwikkeling op het leven en de maatschappij is cruciaal om kritisch met informatie om te gaan, in de maatschappij te functioneren en duurzaam, veilig en verantwoord te handelen. De manier waarop de digitalisering van informatie en communicatie het leven en de relatie met anderen beïnvloedt, heeft ethische, sociale, juridische en economische aspecten. Het hanteren van normen en waarden, het inschatten van kansen en risico's en het afwegen van eigendom, privacy en vrijheid zijn voortdurende uitdagingen om actief en verantwoord deel te nemen aan de netwerk- en informatiesamenleving. Het beheren van de E-identiteit en E-reputatie is daar een belangrijk onderdeel van.

Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

Met eindterm 4.6 (doorstroomfinaliteit en dubbele finaliteit) en 4.5 (arbeidsmarktfinaliteit) beogen we dat leerlingen inzicht krijgen in hoe digitale media en toepassingen leren, werken en vrije tijd van een individu beïnvloeden. Concepten zoals datawijsheid, digitale identiteit, reclamewijsheid en E-commerce komen daar zeker bij aan bod alsook de impact van de mediatisering van de leefwereld van het individu en de rol van media en toepassingen in beeldvorming.
Eindterm 4.7 (doorstroomfinaliteit en dubbele finaliteit) en 4.6 (arbeidsmarktfinaliteit) heeft als doel jongeren veilig en verantwoord te leren handelen in de digitale wereld door ze regels in verband met privacy, auteurs- en portretrecht te leren kennen en te doen toepassen.

Digitale vaardigheden bieden opportuniteiten, bijvoorbeeld om te leren of voor persoonlijke ontplooiing. Leerlingen kunnen digitale media gebruiken om bepaalde doelen te bereiken. Daarbij is het van belang dat ze mogelijkheden en risico's van hun mediagedrag en dat van anderen kunnen evalueren. Het is van belang dat ze de invloed van mediagebruik op hun mentale en fysieke gezondheid en die van anderen kunnen inschatten. Door frequent online mediagedrag kunnen jongeren onderhevig zijn aan risico's zoals gewelddadig of aanstootgevend beeldmateriaal, cyberpesten, privacy-risico's of ongewenste contacten met onbekenden. Naast het ontdekken van de mogelijkheden van (eigen) mediagedrag bouwen leerlingen weerbaarheid op en ontwikkelen ze digitale vaardigheden (Eindterm 4.8 (doorstroomfinaliteit en dubbele finaliteit) en 4.7 (arbeidsmarktfinaliteit)).

Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

De leerlijn doorheen de drie graden van het secundair onderwijs van de eindtermen onder deze bouwsteen beoogt dat leerlingen kennis en vaardigheden aanleren en de attitude ontwikkelen van het consequent stellen van passend mediagedrag (Eindterm 4.6 (doorstroomfinaliteit en dubbele finaliteit) en 4.5 (arbeidsmarktfinaliteit)). Daarvoor is het onder andere van belang dat leerlingen bewust zijn van de maatschappelijke implicaties van het bouwen van computersystemen zoals het inwinnen van zeldzame materialen, arbeidsomstandigheden en recuperatie van deze materialen en van de maatschappelijke implicaties van grootschalige datacommunicatie zoals impact op arbeidsmarkt, milieu, gedrag en wetgeving (Eindterm 4.7 (doorstroomfinaliteit en dubbele finaliteit) en 4.6 (arbeidsmarktfinaliteit)). Eindterm 4.8 (doorstroomfinaliteit en dubbele finaliteit en 4.7 (arbeidsmarktfinaliteit) heeft als doel jongeren veilig en verantwoord te laten handelen in de digitale wereld door ze bewust te laten omgaan met regels in verband met privacy, auteurs- en portretrecht.

4.5. Uitgangspunten eindtermen sociaal-relationele competenties

4.5.1. Referentiekaders

Het referentiekader "World Health Organization (WHO), mental health, http://www.who.int/mental_health/en/" is een belangrijk referentiekader voor deze sleutelcompetentie.
Daarnaast werd gebruik gemaakt van het referentiekader '*Biopsychosociaal welbevinden'* dat door experten samen met AHOVOKS is opgesteld.
Biopsychosociaal welbevinden omhelst zowel lichamelijke, mentale als relationele componenten die in interactie met elkaar treden. Voor de bepaling van deze componenten werd gebruikgemaakt van verschillende bronnen zoals specifieke onderzoeksliteratuur, buitenlandse curricula en de inbreng van experten.

4.5.2. Samenhang sleutelcompetenties, bouwstenen en eindtermen

De vijfde decretale sleutelcompetentie *'Sociaal-relationele competentie'* vertoont een sterke samenhang met de Europese sleutelcompetentie *'Persoonlijke, sociale en leren-om-te-lerencompetentie'*.
Zoals in het referentiekader, beschrijft de tekst over de Europese sleutelcompetentie zowel competenties in verband met lichamelijke, mentale als relationele competenties: "*Persoonlijke, sociale en leren-om-te-lerencompetentie is het vermogen over zichzelf na te denken en tijd en informatie effectief te beheren, op constructieve manier met anderen samen te werken, veerkrachtig te blijven en het eigen leren en de eigen loopbaan te beheersen. Deze competentie houdt het vermogen in, het hoofd te bieden aan onzekerheid en complexiteit, te leren leren, het eigen fysiek en emotioneel welzijn te ondersteunen, de eigen fysieke en mentale gezondheid in stand te houden, een gezondheidsbewust en toekomstgericht leven*

te leiden, empathie te tonen, en om te gaan met conflicten in een inclusieve en ondersteunende context."

De aspecten met betrekking tot sociaal-relationele competenties zijn geëxpliciteerd in de bouwsteen 'Interpersoonlijke relaties opbouwen, onderhouden en versterken'. Jongeren willen connecties maken met anderen en willen op school sociale vaardigheden leren. Ze hechten veel belang aan wederzijds respect, beleefdheid en goede communicatievaardigheden. Een schoolcontext is een soort van mini-samenleving waarin jongeren op een praktische wijze kunnen voorbereid worden op samenleven met respect voor diversiteit.

4.5.3. De bouwstenen en eindtermen

Interpersoonlijke relaties opbouwen, onderhouden en versterken

Interpersoonlijke relaties verwijzen naar een relatie tussen twee of meer individuen die onderling afhankelijk zijn en waarbij ieder individu invloed heeft op het gedrag van de ander. Er zijn verschillende soorten relaties die mensen kunnen aangaan: intieme en hechte relaties (ouder-kind, liefdesrelatie, vriendschap …) en andere relaties die niet intiem zijn (buren …). Een hechte relatie wordt omschreven als sterk, frequent en met een diverse onderlinge afhankelijkheid die een aanzienlijke tijd duurt. Interpersoonlijke relaties hebben een sterke invloed op het individueel welbevinden.
Het opbouwen, onderhouden en versterken van interpersoonlijke relaties vereist dat rekening gehouden wordt met de opvattingen, grenzen en emoties van de ander(en). Als hieraan niet voldaan kan worden, zal een interpersoonlijke relatie niet opgebouwd of onderhouden kunnen worden. Tegelijkertijd dient het rekening houden met de opvattingen, grenzen en emoties van de ander(en) ook wederzijds te zijn. Enkel op die wijze kan een interpersoonlijke relatie evenwichtig zijn. Hierbij dient ook aandacht geschonken te worden aan het hanteren van geschikte sociale vaardigheden, zowel in informele als in formele relaties.
Op een degelijke wijze functioneren in interpersoonlijke relaties vergt ook voldoende zelfkennis: weten wat je noden, behoeften en grenzen binnen interpersoonlijke relaties zijn. Het vereist ook de vaardigheid om actief te streven naar het vervullen van je noden en behoeften. Bovendien vergt het ook weerbaarheid om gepast te reageren wanneer je noden en behoeften in het gedrang komen. Dit impliceert het bewaken van de eigen fysieke en mentale grenzen via aanvaardbaar verbaal en non-verbaal gedrag. Een voorbeeld van probleemgedrag is pesten. Zich veilig voelen op school is een essentiële voorwaarde voor de ontplooiing van sociale vaardigheden. De scholierenkoepel pleit in dat verband terecht voor een stevig anti-pestbeleid. Pestgedrag identificeren en hierop reageren is een vorm van weerbaarheid.
Groepsactiviteiten vormen een context waarin op praktische wijze aan interpersoonlijke relaties gewerkt kan worden. Het ontwikkelen van samenwerkingsvaardigheden is essentieel met het oog op het functioneren op meerdere levensdomeinen.

Alle bovenstaande aspecten zijn belangrijke elementen bij het opbouwen, onderhouden en versterken van interpersoonlijke relaties en geven aan dat er een sterke connectie is met de sleutelcompetenties "competenties op het vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn en op vlak van lichamelijke, geestelijke en emotionele gezondheid" en "zelfbewustzijn en zelfexpressie, zelfsturing en wendbaarheid" .

Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

Wederzijds respect voor elkaars integriteit is de basis van interpersoonlijke relaties. Om dat doel te bereiken herhalen we in de tweede graad de focus op het ontwikkelen

van een attitude waarbij de leerlingen in interacties de eigen fysieke en mentale grenzen bewaken (Eindterm 5.1).
We besteden opnieuw aandacht aan het gegeven dat leerlingen rekening dienen te houden met de opvattingen, grenzen en emoties van anderen tijdens interacties. Hiervoor werken we aan de ontwikkeling van een bijhorende attitude (Eindterm 5.2). Bovendien vragen we aan leerlingen dat ze omgaan met de mogelijke verschillen in de emotionele beleving van grenzen tijdens interacties (Eindterm 5.3).
De problematiek van pesten en uitsluiting is voelbaar over alle graden heen. Om deze reden besteden we ook in de tweede graad aandacht aanleren reageren tegen pest- en uitsluitingsgedrag via een attitude (Eindterm 5.4).
Sociale vaardigheden zijn van cruciaal belang in onze hedendaagse maatschappij (Eindterm 5.5). In aansluiting daarbij leren we leerlingen eveneens om samen te werken en om een rol op te nemen tijdens groepsactiviteiten (Eindterm 5.6).

Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

In de derde graad hernemen we alle eindtermen uit de tweede graad en passen we die aan waar nodig. Bij eindterm 5.5 leren de leerlingen geschikte sociale vaardigheden demonstreren in concrete formele situaties: een werkomgeving en een sollicitatie.
Bij de beleving van fysieke en mentale grenzen gaan we nog een stap verder dan in de tweede graad door leerlingen verschillende reacties te laten vergelijken. Opnieuw gaat dit niet over situaties uit het eigen leven, zodat we een veilige leeromgeving kunnen garanderen.

4.6. Uitgangspunten eindtermen Wiskunde, Wetenschappen en Technologie

4.6.1. Referentiekaders

De Europese sleutelcompetentie *'Wiskundige competentie en competentie in wetenschappen, technologie en techniek'* hanteert een afzonderlijke definitie voor 'Wiskundige competentie', en één voor 'competenties op het vlak van wetenschappen technologie en techniek'. Omwille van de duidelijke eigenheid van de Wiskundige competentie, de Wetenschappelijke competentie en de Technologische competentie werd ervoor gekozen om voor elke discipline afzonderlijke referentiekaders te ontwikkelen. Hiermee willen we geenszins de indruk wekken dat er geen sterke band bestaat tussen de drie vakgebieden, integendeel.
In het referentiekader *'Wetenschappelijke competentie'* komen de componenten 'materie' en 'energie' en hun onderlinge interacties aan bod. Met deze componenten kunnen alle 'fysische' verschijnselen worden verklaard, gaande van subatomaire tot astrofysische structuren en verschijnselen en dit zowel bij de niet-levende, als de levende 'natuur'. Niettemin werd in het referentiekader een onderscheid gemaakt tussen de levende en de niet-levende natuur. Hoewel de niet-levende en de levende natuur bestaan uit dezelfde basisbestanddelen, ligt het verschil in de wijze waarop deze basisbestanddelen samenhangen. De levende natuur wordt gekenmerkt door vier basiseigenschappen: specifieke organisatievormen, homeostase, voortplanting en (biologische) evolutie. Deze vier basiseigenschappen vormen de componenten van de levende natuur. De laatste component in het referentiekader voor wetenschappen omvat wetenschappelijke terminologie, symbolen, grootheden en SI-eenheden, 'procedurele' kennis en epistemologie. Hoewel in de praktijk de inhoud van deze component veelal wordt geïntegreerd met de inhoud van de andere componenten, vormt het een belangrijk onderdeel van wetenschappen en werd het als aparte component opgenomen in het referentiekader. Procedurele kennis is het geheel van procedures en vaardigheden waarop wetenschappelijk onderzoek gebaseerd is en epistemologie omvat het begrijpen waarom 'we weten wat we weten'.

In het referentiekader *'technologische competentie'* komen de componenten 'technische systemen', 'technisch proces' en 'criteria voor keuzes' aan bod. De component 'technisch systeem' omvat de werking van technische systemen, deelsystemen en hun onderdelen noodzakelijk om een technisch systeem goed te kunnen gebruiken, te maken, te onderhouden/herstellen en te optimaliseren. In de component 'technisch proces' gaat over de manier waarop een technisch systeem ontworpen, gemaakt, gebruikt en geëvalueerd wordt. 'Criteria voor keuzes' handelt over de onderbouwing die nodig is bij het maken van keuzes in functie van het gebruik van een technisch systeem en het doorlopen van een technisch proces.
In het referentiekader *'wiskundige competentie'* komen vier grote componenten aan bod: 'hoeveelheid', 'ruimte en vorm', 'relatie en verandering' en 'data en onzekerheid', telkens met bijbehorende wiskundige terminologie, procedurele kennis en achterliggende redeneringen. Hoeveelheid wordt opgevat als een geheel van kenmerken en principes die met getallen en rekenvaardigheden verbonden zijn. In relatie en verandering wordt de nadruk gelegd op modelleren van relaties en veranderingen op analytische en algebraïsche wijze. Ruimte en vorm is nauw verbonden met meetkunde en richt zich op vorm, grootte en positie van meetkundige objecten en het effect hiervan op onze visuele perceptie. Om de ruimte waarin wij leven en bewegen te vatten, moet men leren omgaan met vormen die ons omringen. Data en onzekerheid omvat het identificeren en samenvatten van de boodschap uit data die op verschillende manieren kan gepresenteerd worden.
Voor de bepaling van deze componenten werd gebruikgemaakt van verschillende bronnen zoals specifieke onderzoeksliteratuur, buitenlandse curricula en de inbreng van experten.

Naast deze referentiekaders zijn binnen de ontwikkelcommissie volgende referentiekaders bepaald:
Voor wiskunde:
- *Draft Mathematics framework Pisa* (2015)
- *GAISE-rapport* (2005)
- *SLO Nederland: Wiskunde in het voortgezet onderwijs*

Voor wetenschappen:
- *A framework for K-12 Science education* (2011)
- *The next Generation Science Standards* (NGSS) (2013)
- *Science framework Pisa* (2015)
- SLO Nederland (2014). Kennisbasis natuurwetenschapen en technologie voor de onderbouw vo

Voor technologie:
- *TOS* 21. Technische geletterdheid voor iedereen (2008)
- Standards for Technological Literacy. Content for the Study of Technology. (2007)

Gemeenschappelijk voor de drie disciplines:
- *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. UNESCO
- *The Earth charter*
- *STEM-kader voor het Vlaamse onderwijs - Principes en doelstellingen.* Departement Onderwijs en vorming (2015).
- The American Association for the Advancement of Science (AAAS)". Project 2061: a long-term research and development initiative focused on improving science education so that all Americans can become literate in science, mathematics, and technology.

4.6.2. Samenhang sleutelcompetenties, bouwstenen en eindtermen

De zesde decretale sleutelcompetentie *'Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie'* komt overeen met de Europese sleutelcompetentie *'Wiskundige competentie en competenties inzake wetenschappen, technologie en techniek'* en wordt volgens deze laatste als volgt beschreven: *'Wiskundige competentie is het vermogen wiskundige denkpatronen en inzichten te ontwikkelen*

en toe te passen om diverse problemen in dagelijkse situaties op te lossen. Deze competentie stoelt op een degelijke beheersing van rekenvaardigheid, waarbij het accent op processen en activiteiten ligt, alsmede op kennis. Wiskundige competentie houdt - in uiteenlopende mate - het vermogen en de bereidheid in om wiskundige denkmethoden en wiskundige voorstellingen (formules, modellen, constructies, grafieken, diagrammen) toe te passen.' en *'Competentie op het gebied van wetenschappen is het vermogen en de bereidheid om de natuurlijke wereld te verklaren met behulp van het reservoir aan kennis en toegepaste methoden, zoals waarnemingen en experimenten teneinde tot een probleemstelling te komen en wetenschappelijk onderbouwde conclusies te trekken. Competenties in technologie en techniek zijn toepassingen van die kennis en methoden om in geconstateerde menselijke behoeften te voorzien. Competentie op het gebied van wetenschappen, technologie en techniek impliceert inzicht in de door menselijke activiteit veroorzaakte veranderingen en de verantwoordelijkheid als individueel burger.'* Beide formuleringen onderschrijven de eigenheid van de drie disciplines in de sleutelcompetentie maar ook de onderlinge afhankelijkheid, de link met probleemoplossend denken en de affiniteit met de maatschappij.

De eigenheid van de disciplines wordt geëxpliciteerd in bouwstenen voor wiskunde, wetenschappen en technologie. Het ontwikkelen van kennis en inzicht staat hier centraal en is geconcretiseerd in discipline specifieke eindtermen.
De problemen en uitdagingen in de complexe wereld van vandaag en morgen vereisen niet enkel en alleen kennis en vaardigheden uit de specifieke disciplines maar ook interdisciplinaire vaardigheden zoals probleemoplossend denken, creativiteit, kritische denken, samenwerken … m.a.w. 21ste eeuwse vaardigheden.
De eindtermen bij de bouwsteen 'Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen.' omvatten een aanzienlijk deel van deze vaardigheden maar ook de eindtermen bij andere sleutelcompetenties zijn hierbij essentieel. Het geheel van deze eindtermen moet de leerlingen in staat stellen om interdisciplinair wiskundige, wetenschappelijke, technologische en STEM-problemen[8] op te lossen en de relevantie van de disciplines te ervaren. Net als het vierletterwoord 'STEM' aangeeft, bedoelen we met STEM steeds de integratie van de verschillende componenten.
Kritisch en probleemoplossend denken en abstract redeneren zijn belangrijke competenties die ook gekoppeld moeten worden aan de concrete realiteit. Daarnaast zijn onderzoekscompetenties belangrijk binnen deze sleutelcompetentie, met name het ontwikkelen van (wetenschappelijke) inzichten en verbanden kunnen zien en leggen. Belangrijk hierbij zijn wiskunde en statistiek en het integraal benaderen van wetenschappen, technologie, engineering en wiskunde (STEM).

Hieruit blijkt een duidelijk pleidooi voor het zinvol ontwikkelen en opbouwen van wiskundige kennis en denkwijzen waarbij abstractere begrippen aan een zinvolle context worden gekoppeld. Het situeren in tijd en ruimte van wiskunde, (natuur)wetenschappen, technologie en STEM als cultuurproduct is een manier om de link met de realiteit te expliciteren. Bij het ontwikkelen van de wetenschappelijke en technologische competenties is de link met de concrete realiteit vanzelfsprekend.

4.6.3. De bouwstenen en eindtermen

4.6.3.1. Bouwstenen wiskunde

De stelling dat wiskunde abstract en formeel is en dat ze eigenlijk losstaat van de realiteit, is tot op zekere hoogte correct. Bij wiskundeonderwijs gaat het om het zinvol ontwikkelen en opbouwen van wiskundige kennis en denkwijzen. Dit vereist

[8] STEM-problemen = problemen die een geïntegreerde aanpak van meerdere STEM-disciplines vereisen om op opgelost te worden

wel een didactische aanpak die voldoende aandacht besteedt aan de zingeving van de abstractere wiskundige begrippen. Vandaar dat bij de interpretatie van de eindtermen niet alleen rekening gehouden moet worden met het vak zelf, maar ook met de leerling en met de maatschappij waarbinnen die leerling zal functioneren. De kennis moet dus bij voorkeur worden toegepast in diverse situaties. In bijna elke eindterm werd een bepaling met betrekking tot de context opgenomen. Bij eindtermen waar geen vermelding is van de context, is de keuze vrij om ze met of zonder context te realiseren.
Bij wiskunde worden een aantal onderwerpen aangebracht die niet meteen in hun geheel afgewerkt zullen worden. Sommige van die onderdelen komen in latere jaren opnieuw aan bod op een hoger niveau. Ook kennis die in de voorgaande jaren verworven is, wordt verder uitgediept.
Bij het lezen van de bouwstenen houdt men best voor ogen dat er in de mate van het mogelijke gecommuniceerd wordt via wiskundetaal, bestaande uit een basisinstrumentarium van gewone taal, vakspecifieke terminologie, definities, symbolen en voorstellingen. Minimaal wordt verwacht dat de leerling de begrippen, symbolen, standaardvormen en formules die vermeld zijn onder feitenkennis zelf actief kan gebruiken. De letters die hierbij gebruikt zijn om coëfficiënten, variabelen, onbekenden of parameters aan te duiden, zijn vrij te kiezen, enkel de vorm is vastgelegd. Zo mag men als standaardvorm voor een eerstegraadsfunctie net zo goed $f(x) = ax + b$ als $f(x) = mx + q$ noteren.
Het gebruik van technische hulpmiddelen biedt een meerwaarde en een ondersteuning bij het onderzoeken en/of oplossen van problemen. Het kan gaan over een geodriehoek, passer, lat maar ook over ICT. ICT wordt gebruikt als allesomvattende naam voor digitale tools zoals een (grafische) rekenmachine, een computer met softwarepakket, een tablet, een smartphone ... Er moet steeds op een doordachte manier beslist worden wanneer en welk hulpmiddel ingeschakeld zal worden. De bedoeling is het hulpmiddel te gebruiken om wiskundige concepten te illustreren en berekeningen of andere handelingen te vereenvoudigen.
Bij elk element uit de procedurele kennis wordt aangegeven of het al dan niet met ICT gerealiseerd moet worden. Daarbij wordt volgende systematiek gehanteerd:

- Geen vermelding over ICT-gebruik: dit element moet gerealiseerd worden zonder ICT. Dit neemt echter niet weg dat illustratie met ICT een meerwaarde kan zijn in het didactisch proces.
- Vermelding "met en zonder ICT": dit element moet zowel met als zonder gebruik van ICT gerealiseerd worden.
- Vermelding "met functioneel gebruik van ICT": bepaalde aspecten van dit element zijn gemakkelijk zonder ICT te realiseren, terwijl andere niet efficiënt handmatig te bepalen zijn. Ook de complexiteit van de opgave speelt mogelijk een rol. ICT wordt dus bewust en doelmatig al dan niet ingezet voor elk aspect van dit element.

Bij rekenwerk dat niet expliciet vermeld staat bij een element uit de procedurele kennis, wordt voor het ICT-gebruik steeds verwezen naar eindterm 6.1: haalbaar rekenwerk gebeurt zonder ICT, complexe uitdrukkingen met ICT.

Inzicht ontwikkelen in en omgaan met getallen en hoeveelheden: getallenleer

Men doelt hier op de kennis van en het inzicht in verschillende soorten getallen, getalstelsels, bewerkingen en schattingen. Die komen ook voor in realistische contexten die gepaard gaan met getallen, bijvoorbeeld aantallen, geld, tijd, massa, afstand of het lezen van de klok. Numerieke waarden van grootheden worden hier ook in vervat. In de realiteit wordt vaak een benadering gebruikt die, afhankelijk van het doel, voldoende dicht in de buurt ligt van de exacte waarde.

Tweede graad doorstroomfinaliteit

In de eerste graad A-stroom kwamen de natuurlijke, gehele en rationale getallen aan bod. In de tweede graad maken leerlingen kennis met de irrationale getallen, waardoor de noodzaak tot een uitbreiding naar de verzameling van de reële getallen duidelijk wordt (Eindterm 6.1). Leerlingen moeten verschillende representaties van reële getallen (decimale vorm, wortelvorm, breuk, procent) vlot kunnen omzetten en reële getallen vlot kunnen ordenen. Door de uitbreiding van de getallenverzameling vinden de bewerkingen ook met reële getallen plaats. Bij machten kan het grondtal nu ook irrationaal zijn, maar de exponent blijft, net zoals in de eerste graad A-stroom, beperkt tot gehele getallen. Het rekenen met wortelvormen wordt geïntroduceerd, waarbij vooral het vlot uitvoeren van bewerkingen met vierkantswortels centraal staat (vereenvoudigen van wortels, optellen, vermenigvuldigen ...). Daarnaast berekenen leerlingen ook derdemachtswortels. De benaderings-, afrondings- en schattingstechnieken die aan bod kwamen in de eerste graad A-stroom worden nu toegepast op reële getallen en zijn essentieel bij het inschatten van de grootteorde van een getal dat niet in decimale vorm gegeven wordt (bv. inschatten dat de vierkantswortel van 8 tussen 2 en 3 moet liggen) en bij het evalueren van een uitkomst. Bij rekenwerk moet het gebruik van ICT oordeelkundig gebeuren. Het handmatige, rekentechnische aspect wordt niet achterwege gelaten, maar het is niet de bedoeling de leerlingen ellenlange, complexe uitdrukkingen manueel te laten uitrekenen: berekeningen zonder ICT zijn beperkt in omvang en complexiteit.

Derde graad doorstroomfinaliteit

In de derde graad worden de bewerkingen met reële getallen uitgebreid ten opzichte van de tweede graad (Eindterm 6.1). Bij de machtsverheffing komen nu ook rationale exponenten aan bod. Er wordt een veralgemening gemaakt van vierkantswortels en derdemachtswortels naar n-de machtswortels en logaritmen worden geïntroduceerd. Belangrijk hierbij is dat de leerling inzicht verwerft in de verbanden tussen deze bewerkingen en in de eigenschappen van deze bewerkingen. Naast het uitvoeren van de bewerkingen op zich leren de leerlingen ook rekenen met machten, n-de machtswortels en logaritmen d.m.v. het toepassen van eigenschappen en rekenregels.
Bij rekenwerk moet het gebruik van ICT oordeelkundig gebeuren. Het handmatige, rekentechnische aspect wordt niet achterwege gelaten, maar het is niet de bedoeling de leerlingen ellenlange, complexe uitdrukkingen manueel te laten uitrekenen: berekeningen zonder ICT zijn beperkt in omvang en complexiteit. Benaderings-, afrondings- en schattingstechnieken blijven essentieel bij het inschatten van de grootteorde van een getal dat niet in decimale vorm gegeven wordt (bv. log 150 zal iets groter zijn dan 2) en bij het evalueren van een uitkomst.

Tweede graad dubbele finaliteit

In de eerste graad A-stroom kwamen de natuurlijke, gehele en rationale getallen aan bod. In de tweede graad maken leerlingen kennis met de irrationale getallen, waardoor de noodzaak tot een uitbreiding naar de reële getallen duidelijk wordt (Eindterm 6.1). Door deze uitbreiding vinden de bewerkingen nu ook met reële getallen plaats. Bij machten kan het grondtal nu ook irrationaal zijn, maar de exponent blijft, net als in de eerste graad A-stroom, beperkt tot gehele getallen. Naast vierkantswortels berekenen leerlingen ook derdemachtswortels. Leerlingen moeten verschillende representaties van reële getallen (decimale vorm, wortelvorm, breuk, procent) vlot kunnen omzetten met behulp van ICT en reële getallen vlot kunnen ordenen. De benaderings-, afrondings- en schattingstechnieken die aan bod kwamen in de eerste graad A-stroom worden nu toegepast op reële getallen en zijn essentieel bij het inschatten van de grootteorde van een getal dat niet in decimale vorm gegeven wordt (bv. inschatten dat de vierkantswortel van 8 tussen 2 en 3 moet liggen) en bij het evalueren van een uitkomst. Bij rekenwerk moet het gebruik van ICT oordeelkundig gebeuren. Het

handmatige, rekentechnische aspect wordt niet achterwege gelaten, maar het is niet de bedoeling de leerlingen ellenlange, complexe uitdrukkingen manueel te laten uitrekenen: berekeningen zonder ICT zijn beperkt in omvang en complexiteit.

Derde graad dubbele finaliteit

In de derde graad worden de bewerkingen met reële getallen uitgebreid t.o.v. de tweede graad (Eindterm 6.1). Bij de machtsverheffing komen nu ook rationale exponenten aan bod. Er wordt een veralgemening gemaakt van vierkantswortels en derdemachtswortels naar n-de machtswortels en logaritmen worden geïntroduceerd. Belangrijk hierbij is dat de leerling inzicht verwerft in de verbanden tussen deze bewerkingen.
Bij rekenwerk moet het gebruik van ICT oordeelkundig gebeuren. Het handmatige, rekentechnische aspect wordt niet achterwege gelaten, maar het is niet de bedoeling de leerlingen ellenlange, complexe uitdrukkingen manueel te laten uitrekenen: berekeningen zonder ICT zijn beperkt in omvang en complexiteit. Benaderings-, afrondings- en schattingstechnieken blijven essentieel bij het inschatten van de grootteorde van een getal dat niet in decimale vorm gegeven wordt (bv. log 150 zal iets groter zijn dan 2) en bij het evalueren van een uitkomst.

Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

In de arbeidsmarktfinaliteit wordt de nadruk gelegd op functioneel rekenen. Functioneel rekenen is rekenen in realistische contexten of in praktische situaties. Er werd daarom geopteerd de leerlingen verplicht te laten rekenen met een aantal grootheden waar we quasi dagelijks mee in contact komen (Eindterm 6.1).
Het is van belang om naast de hoofdbewerkingen ook het rekenen met procenten en verhoudingen onder de knie te krijgen. Waar verhoudingen in de eerste graad B-stroom in een aparte eindterm werden opgenomen, worden ze hier bewust met breuken, decimale getallen en procenten geïntegreerd in één eindterm rond functioneel rekenen. Zo wordt er extra nadruk gelegd op de onderlinge verbanden en komen er complexere contexten aan bod. Leerlingen moeten hierbij in staat zijn zelf de juiste bewerking en een geschikt rekenmodel te selecteren. ICT-middelen zoals een zakrekentoestel worden ingezet als hulpmiddel bij het rekenwerk, maar enkele veel voorkomende zaken uit het dagelijkse leven moeten zonder ICT uit het hoofd berekend kunnen worden d.m.v. handig rekenen. Schatten van de grootteorde van resultaten van bewerkingen en zinvol afronden zijn essentieel bij het evalueren van een uitkomst en het geven van een realistisch antwoord.

Derde graad arbeidsmarktfinaliteit

In de arbeidsmarktfinaliteit wordt de nadruk gelegd op functioneel rekenen. Functioneel rekenen is rekenen in realistische contexten of in praktische situaties. Er werd daarom geopteerd de leerlingen verplicht te laten rekenen met een aantal grootheden waar we quasi dagelijks mee in contact komen (Eindterm 6.1).
In de derde graad worden de rekentechnieken waarover de leerlingen beschikken uitgebreid met de machtsverheffing. Die wordt beperkt tot machten met exponent twee en drie, vanuit de koppeling aan functionele contexten i.v.m. oppervlakte en inhoud of volume. Een uitbreiding van het wiskundig instrumentarium van de leerlingen betekent dat er complexere contexten aan bod kunnen komen. Leerlingen moeten hierbij in staat zijn zelf de juiste bewerking en een geschikt rekenmodel te selecteren. ICT-middelen zoals een zakrekentoestel worden ingezet als hulpmiddel bij het rekenwerk, maar enkele veel voorkomende zaken uit het dagelijkse leven moeten zonder ICT uit het hoofd berekend kunnen worden d.m.v. handig rekenen. Schatten van de grootteorde van resultaten van bewerkingen en zinvol afronden zijn essentieel bij het evalueren van een uitkomst en het geven van een realistisch antwoord.

Inzicht ontwikkelen in en omgaan met ruimte en vorm: meetkunde en metend rekenen

Deze bouwsteen richt zich op de vorm, grootte en positie van meetkundige objecten en het effect ervan op onze visuele perceptie. Om de ruimte waarin wij leven en bewegen te vatten, moet men leren omgaan met vormen die ons omringen.

Tweede graad doorstroomfinaliteit

In de eerste graad A-stroom werden verschillende meetkundige objecten in de ruimte onderzocht aan de hand van 2D- en 3D-voorstellingen. Daarbij kwam het onderscheid tussen evenwijdige, snijdende en kruisende rechten en het omgaan met perspectief al aan bod. In de tweede graad wordt hier dieper op ingegaan (Eindterm 6.2): de verschillende mogelijkheden voor de ligging van rechten en vlakken onderling en voor de ligging van een rechte en een vlak worden bestudeerd. Daarbij kan uitgegaan worden van concrete ruimtefiguren zoals een balk of een kubus en de voorstelling ervan. Leerlingen moeten zelf de onderlinge ligging kunnen bepalen en visualiseren. Dat laatste mag heel breed geïnterpreteerd worden en is zeker niet beperkt tot tekenen (denk bijvoorbeeld aan weergeven m.b.v. concreet materiaal).

In de vlakke meetkunde van de eerste graad A-stroom werd congruentie aangebracht en in verband gebracht met transformaties die de afstand bewaren. In de tweede graad wordt de stap gezet naar het concept gelijkvormigheid (Eindterm 6.3), dat zowel in het vlak als in de ruimte wordt behandeld. De homothetie wordt hierbij geïntroduceerd als ontbrekende schakel in het beschrijven van gelijkvormigheid als een samenstelling van transformaties. Belangrijk is om het verschil met de transformaties die behandeld werden in de eerste graad A-stroom duidelijk te maken: onder een homothetie blijft wel de vorm, maar niet de afstand bewaard. Een uitgebreide studie van homothetieën is echter niet aan de orde. Het is ook niet de bedoeling dat leerlingen het beeld van een figuur onder opeenvolgende transformaties gaan construeren. De nadruk ligt op het analyseren van gelijkvormigheid. Van daaruit kan het begrip schaal nu ook meetkundig onderbouwd worden. Schaal werkt slechts in één dimensie (lengte), terwijl leerlingen vaak geconfronteerd worden met twee of drie dimensies (oppervlakte en inhoud of volume). Het is dus van belang dat leerlingen het effect van een schaalverandering op de verschillende dimensies inzien en kunnen meenemen in berekeningen.

Leerlingen maakten in de eerste graad A-stroom al kennis met verschillende soorten driehoeken en enkele eigenschappen van een driehoek. Een verdere studie van de driehoek in de tweede graad vormt enerzijds het startpunt van de leerlijn goniometrie en levert anderzijds heel wat concepten en eigenschappen op die zowel in vlakke als in ruimtelijke problemen uit heel uiteenlopende contexten ingezet kunnen worden (Eindterm 6.4). Zo kan de analytische uitdrukking voor de afstand tussen twee punten in het vlak gezien worden als een toepassing van de stelling van Pythagoras. De stelling van Thales kan zowel in verband gebracht worden met een situatie in een driehoek (met een snijlijn evenwijdig aan een zijde) als met een situatie op twee rechten gesneden door een aantal evenwijdigen. Het doel van deze eindterm is de meetkundige gereedschapskist van de leerlingen gevoelig uit te breiden. Het is hierbij belangrijk dat de leerlingen de toepasbaarheid en de voor- en nadelen van het gebruik van de verschillende concepten en eigenschappen ervaren. Het is uiteraard niet de bedoeling om bij elk probleem elk(e) concept/eigenschap uit die eindterm aan bod te laten komen. Ook hoeft niet elk(e) concept/eigenschap zowel in een vlakke als in een ruimtelijke situatie aan bod te komen.

In de eerste graad A-stroom leerden leerlingen verschuiven over een vector. In de tweede graad maken ze kennis met een vector als voorstelling van een grootheid die zowel een grootte, richting als zin heeft (Eindterm 6.5). Zo komen de vectoriële grootheden kracht, verplaatsing en snelheid aan bod binnen deze sleutelcompetentie. Leerlingen moeten de basisbewerkingen grafisch kunnen uitvoeren. Het werken met coördinaten valt buiten de afbakening van deze eindterm.

Derde graad doorstroomfinaliteit

Deze bouwsteen bevat geen eindtermen voor de derde graad doorstroomfinaliteit.

Tweede graad dubbele finaliteit

In de eerste graad A-stroom werden verschillende meetkundige objecten in de ruimte onderzocht aan de hand van 2D- en 3D-voorstellingen. Daarbij kwam het onderscheid tussen evenwijdige, snijdende en kruisende rechten en het omgaan met perspectief al aan bod. In de tweede graad wordt hier dieper op ingegaan (Eindterm 6.2): de verschillende mogelijkheden voor de ligging van rechten en vlakken onderling en voor de ligging van een rechte en een vlak worden bestudeerd. Daarbij wordt uitgegaan van concrete 3D-situaties en 2D-voorstellingen ervan. Zo ervaren leerlingen dat bij vlakke voorstellingen van ruimtelijke situaties steeds informatie verloren gaat en leren ze hiermee om te gaan bij het interpreteren van 2D-voorstellingen. Leerlingen moeten zelf de onderlinge ligging kunnen bepalen en visualiseren. Dat laatste mag heel breed geïnterpreteerd worden en is zeker niet beperkt tot tekenen (denk bijvoorbeeld aan weergeven m.b.v. concreet materiaal).

In de vlakke meetkunde van de eerste graad A-stroom werd congruentie aangebracht. Wanneer een figuur echter vergroot of verkleind wordt weergegeven, spreken we over gelijkvormigheid tussen de figuur en zijn beeld. Het verband tussen de gelijkvormigheidsfactor en de gebruikte schaal kan nu gelegd worden. Schaal werkt echter slechts in één dimensie (lengte), terwijl leerlingen vaak geconfronteerd worden met twee of drie dimensies (oppervlakte en inhoud of volume). Het is dus van belang dat leerlingen in concrete situaties het effect van een schaalverandering op de verschillende dimensies kunnen bepalen (Eindterm 6.3).

Leerlingen maakten in de eerste graad A-stroom al kennis met verschillende soorten driehoeken en enkele eigenschappen van een driehoek. Een verdere studie van de driehoek in de tweede graad geeft de leerlingen enerzijds een basis goniometrie en levert anderzijds concepten en eigenschappen op die zowel in vlakke als in ruimtelijke problemen uit heel uiteenlopende betekenisvolle contexten ingezet kunnen worden (Eindterm 6.4). Zo kan de analytische uitdrukking voor de afstand tussen twee punten in het vlak gezien worden als een toepassing van de stelling van Pythagoras. Het doel van deze eindterm is de meetkundige gereedschapskist van de leerlingen uit te breiden. Het is hierbij belangrijk dat de leerlingen de toepasbaarheid en de voor- en nadelen van het gebruik van de verschillende concepten en eigenschappen ervaren. Het is uiteraard niet de bedoeling om bij elk probleem elk(e) concept/eigenschap uit deze eindterm aan bod te laten komen. Ook hoeft niet elk(e) concept/eigenschap zowel in een vlakke als in een ruimtelijke situatie aan bod te komen.

Derde graad dubbele finaliteit

Deze bouwsteen bevat geen eindtermen voor de derde graad dubbele finaliteit.

Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

In de eerste graad B-stroom onderscheiden de leerlingen vlakke en ruimtelijke meetkundige objecten en relaties. In de tweede graad arbeidsmarktfinaliteit leggen ze een verband tussen 3D-situaties en 2D-voorstellingen ervan met behulp van hun kennis over deze objecten en relaties (Eindterm 6.2). Zo trekken leerlingen op basis van voorstellingen conclusies over objecten en hun plaats in de ruimte. Dat gebeurt steeds in herkenbare, praktische situaties en met relevante soorten voorstellingen. Zo kunnen leerlingen bijvoorbeeld een routebeschrijving geven of een locatie opgeven aan de hand van een plattegrond of kaart, een montagetekening interpreteren … Belangrijk hierbij is dat leerlingen ervaren dat bij vlakke voorstellingen van ruimtelijke situaties steeds informatie verloren gaat. Door leerlingen te confronteren met reële 3D-situaties en met verschillende voorstellingen ervan, leren ze hiermee om te gaan.

Derde graad arbeidsmarktfinaliteit

Deze bouwsteen bevat geen eindtermen voor de derde graad arbeidsmarktfinaliteit.

Inzicht ontwikkelen in en omgaan met relatie en verandering: zoals algebra, analyse en discrete structuren

Bij deze bouwsteen wordt de nadruk gelegd op modelleren van relaties en veranderingen op analytische en algebraïsche wijze. Getallen worden voorgesteld door letters en de relaties in formules gegoten. Algebra omvat hier dus veeltermen, vergelijkingen, ongelijkheden, stelsels van vergelijkingen, matrices, vectorruimten en algebraïsche structuren (groepen, ringen, velden). In analyse komen algebra en meetkunde samen en worden functies onderzocht. Naast de representatie van functies (tabellen, grafieken, koppels …) gaat het hier ook over het bestuderen van het verloop van functies, het limietbegrip, afgeleiden, continuïteit, integralen (bepaalde en onbepaalde) en differentiaalvergelijkingen. Omdat algebra en analyse tekortschieten voor bijvoorbeeld telproblemen, combinatieleer, iteratiemethoden … werden ook discrete structuren toegevoegd aan deze bouwsteen.

Tweede graad doorstroomfinaliteit

In de eerste graad A-stroom werd het werken met letters en het berekenen van de getalwaarde van een algebraïsche uitdrukking of formule aangebracht. Eindterm 6.6 scherpt de formulevaardigheid van de leerlingen verder aan met het omvormen van formules naar een bepaalde variabele. Dit is een basisvaardigheid die leerlingen niet enkel in wiskunde maar in verschillende wetenschapsdomeinen vaak moeten inzetten. Door dit in te oefenen met formules die ze kennen vanuit de eerste graad A-stroom of vanuit de eindtermen tweede graad doorstroomfinaliteit is het nut en belang van deze vaardigheid onmiddellijk duidelijk.

Leerlingen losten in de eerste graad A-stroom eerstegraadsvergelijkingen in één onbekende op in de verzameling van de rationale getallen. Dit wordt in de tweede graad hernomen in $\mathbb{R}$ en uitgebreid met het algebraïsch oplossen van eerstegraads-ongelijkheden (Eindterm 6.7), tweedegraadsvergelijkingen (Eindterm 6.8) en stelsels van twee eerstegraadsvergelijkingen (Eindterm 6.14). Ontbinden in factoren wordt hierbij functioneel ingezet en vormt geen doel op zich (zie eindterm 6.8). Het grafisch oplossen van vergelijkingen, ongelijkheden (incl. tweedegraadsongelijkheden) en stelsels komt aan bod in eindterm 6.15. Verbanden met het onderzoeken van functiekenmerken en grafieken liggen hier voor de hand.

De leerlijn analyse wordt opgestart door introductie van het centrale concept functie (Eindterm 6.9). Leerlingen zijn al vertrouwd met representaties van verbanden. Nu zien ze aan welke voorwaarden een verband moet voldoen om als functie te worden beschouwd. Belangrijk voor de opbouw van de leerlijn analyse is dat leerlingen de verbanden tussen de verschillende representaties van een functie begrijpen. Dit gebeurt door hen met uiteenlopende betekenisvolle voorbeelden te confronteren. Er is hier dus bewust geen beperking in functietypes opgelegd.

Leerlingen bekijken representaties van eerste- en tweedegraadsfuncties in detail (Eindtermen 6.10 en 6.11). Hierbij wordt ook de link met meetkunde gelegd. Zo wordt bv. de vergelijking van een rechte gekoppeld aan de grafiek van een eerstegraadsfunctie. Het is belangrijk dat de leerlingen de representaties van deze functies in verschillende situaties en contexten, zoals wetenschappen en economie, vlot kunnen herkennen, benoemen, hanteren en (waar mogelijk) opstellen. Transformaties op de grafiek van $f(x) = x^2$ (Eindterm 6.12) geven leerlingen een rijk inzicht in de samenhang tussen een grafiek en het bijbehorende voorschrift. Leerlingen kunnen bij tweedegraadsfuncties m.b.v. dit inzicht zelf het voorschrift geven bij een grafiek en zelf met de hand de grafiek tekenen vanuit een voorschrift.

Aan de hand van de representaties onderzoeken de leerlingen kenmerken van eerste- en tweedegraadsfuncties (Eindterm 6.13). Ook de functie $f(x) = c/x$ wordt onderzocht. Leerlingen zijn vertrouwd met het omgekeerd evenredig verband en worden zo geconfronteerd met een ander functietype dan veeltermfuncties. Leerlingen kijken voor het eerst ook naar verandering: het differentiequotiënt wordt zowel grafisch als kwantitatief benaderd. Dit concept wordt in de tweede graad in wetenschappen gebruikt en vormt de basis voor de afgeleide die in de derde graad geïntroduceerd wordt. Niet alleen stijgen en dalen zelf, maar ook de mate waarin de stijging of daling verandert, wordt grafisch bekeken. Belangrijk is dat leerlingen de typische kenmerken van deze functies ontdekken en bepalen bij functies die realistische situaties weergeven. Wanneer het voorschrift gekend is, kunnen sommige kenmerken rechtstreeks vanuit dit voorschrift bepaald worden. Voor andere kenmerken is dit niet eenvoudig en wordt als tussenstap vanuit het voorschrift eerst een grafiek opgesteld, waarop deze kenmerken dan vastgesteld kunnen worden.

Uiteraard is het niet de bedoeling om bij deze eindtermen de focus uitsluitend te leggen op de pure rekenvaardigheid van het oplossen van vergelijkingen, ongelijkheden en stelsels of het zuiver onderzoeken van functies. Ook het modelleren in vraagstukken is belangrijk. Dit zit vervat in eindtermen van de bouwstenen 'Modelleren en problemen oplossen door analyseren, (de)mathematiseren of aanwenden van heuristieken' en 'Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen'. Het modelleer-aspect komt ook aan bod in eindterm 6.19 van de bouwsteen 'Inzicht ontwikkelen in en omgaan met data en onzekerheid: zoals kansrekenen en statistiek', waar verbanden tussen twee numerieke grootheden in een dataset onderzocht worden.

Met de opkomst van digitale toestellen zoals computers, wint discrete wiskunde de laatste decennia aan belang. Daarom wordt in de tweede graad naast de continue wiskunde de discrete wiskunde geïntroduceerd. De leerlingen worden hierbij geconfronteerd met nieuwe soorten problemen waarbij andere probleemoplossende strategieën ingezet moeten worden.

In eindterm 6.16 staan telproblemen centraal. Hierbij worden discrete objecten geteld die aan bepaalde voorwaarden voldoen. Door het gebruik van venndiagrammen zetten leerlingen hun kennis over verzamelingenleer uit de

eerste graad A-stroom in. Daarnaast gebruiken ze ook boomdiagrammen. Via redeneren aan de hand van deze schematische voorstellingen wordt de basis van de combinatoriek gelegd, zonder te vervallen in het louter toepassen van formules. In de derde graad wordt hierop verder gebouwd in de kansrekening.
Een van de deelgebieden van de discrete wiskunde die enorm tot bloei is gekomen, is de grafentheorie. Grafen stellen relaties tussen discrete objecten voor. Meer concreet zijn het schema's met knopen en bogen waarmee allerhande zaken uit ons dagelijks leven gemodelleerd kunnen worden: transportnetwerken, sociale netwerken, reisroutes, wegennetwerken enz. In eindterm 6.17 maken de leerlingen via dergelijke contexten kennis met de basisbegrippen en -concepten van de grafentheorie. Ze kunnen een graaf als model van een concrete situatie opstellen, interpreteren en er algoritmes op uitvoeren. Welke concepten en algoritmen aan bod komen, hangt samen met de gekozen contexten.

Derde graad doorstroomfinaliteit

De analyse uit de tweede graad wordt verder uitgebreid. Leerlingen maken kennis met bijkomende functietypes en het concept afgeleide wordt geïntroduceerd.

Eindterm 6.2 heeft als doel dat leerlingen grafieken van functies die een betekenisvolle situatie weergeven kunnen lezen en interpreteren in functie van die context. Kenmerken van een functie krijgen een specifieke betekenis binnen die context. Door leerlingen in aanraking te laten komen met een brede waaier aan contexten beschreven door verschillende functietypes, inclusief functietypes die verder in deze eindtermen niet specifiek aan bod komen, worden ze geconfronteerd met nieuwe kenmerken waaronder verticale en horizontale asymptoten en gedrag op oneindig. Het is bij deze eindterm niet de bedoeling kenmerken te gaan verbinden aan bepaalde functietypes.

In de tweede graad maakten leerlingen gebruik van differentiequotiënten om verandering van een functie te beschrijven. In de derde graad wordt overgegaan van deze gemiddelde verandering over een interval naar ogenblikkelijke verandering in een punt: de afgeleide wordt geïntroduceerd. In eindterm 6.3 wordt het concept afgeleide in een punt gesticht bij de leerlingen. Hierbij wordt gesteund op een informeel begrip van het concept limiet. De eindterm vraagt dus geen theoretische onderbouwing van het concept limiet en ook geen limietberekeningen om tot het concept afgeleide te komen. Leerlingen moeten de verschillende interpretaties van een afgeleide in een punt kunnen gebruiken om de afgeleide (benaderend) te bepalen. In eindterm 6.4 wordt de overgang gemaakt naar afgeleide functie en wordt het verloop van veeltermfuncties (met graad ten hoogste drie) onderzocht aan de hand van de afgeleide functie, zowel vertrekkend vanuit de grafiek van de afgeleide functie als vanuit het voorschrift ervan. Hierbij kunnen leerlingen de afgeleide functie manueel berekenen en die gebruiken om te bepalen voor welke waarde(n) de veeltermfunctie een extremum bereikt. Leerlingen maken kennis met de toepasbaarheid van afgeleiden buiten de wiskunde via een aantal verplichte contexten uit fysica en economie.

In de tweede graad werden eerste- en tweedegraadsfuncties en functies van de vorm $f(x) = c/x$ bestudeerd. In de derde graad worden de standaardfuncties $f(x)= a^x$ ($a \in \mathbb{R}^+_0\backslash\{1\}$) (Eindterm 6.5) en $f(x) = \sin x$ (Eindterm 6.7) onder de loep genomen. Om sinusfuncties te kunnen analyseren wordt in eindterm 6.7 de radiaal geïntroduceerd. De transformaties die de leerlingen al kennen uit de tweede graad worden aangevuld en toegepast op deze standaardfuncties om tot de algemene sinusfunctie en een algemene vorm voor exponentiële functies te komen (Eindterm 6.8). Transformaties geven leerlingen een rijk inzicht in de samenhang tussen een grafiek en het bijbehorende voorschrift. Leerlingen kunnen bij sinusfuncties en

exponentiële functies m.b.v. dit inzicht zelf het voorschrift geven bij een grafiek en zelf met de hand de grafiek tekenen vanuit een voorschrift.

Leerlingen ontdekten in de tweede graad verbanden tussen bepaalde functiekenmerken en grafieken enerzijds en oplossingen van vergelijkingen anderzijds. Deze verbanden werden ingezet om veeltermvergelijkingen van de eerste en tweede graad grafisch op te lossen. In de derde graad kunnen nu, steunend op diezelfde verbanden, ook vergelijkingen die samenhangen met de in deze bouwsteen bestudeerde veeltermfuncties, sinusfuncties en exponentiële functies grafisch opgelost worden (Eindterm 6.9).

Leerlingen hebben hiermee de nodige tools in handen om sinusfuncties te gebruiken als model voor de beschrijving van periodieke verschijnselen en exponentiële functies als model voor groeiprocessen. Dit zit vervat in eindtermen van de bouwstenen 'Modelleren en problemen oplossen door analyseren, (de)mathematiseren of aanwenden van heuristieken' en 'Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen'. Aangezien exponentiële groeiprocessen veelvuldig voorkomen en leerlingen voornamelijk vertrouwd zijn met lineaire groeiprocessen (via recht evenredige verbanden en eerstegraadsfuncties), werd ervoor gekozen om in eindterm 6.6 te focussen op exponentiële groei. Hierbij verwijst het woord 'groei' zowel naar een toename (positieve groei) als een afname (negatieve groei). De verschillen tussen lineaire en exponentiële groei worden belicht. Leerlingen worden minstens geconfronteerd met natuurwetenschappelijke en economische groeiprocessen. Uiteraard is het nuttig om mee te geven dat er ook andere soorten groei bestaan (kwadratische groei, logistische groei ...) maar dat valt buiten het bestek van deze eindterm.

Groeiprocessen, en meer algemeen veranderingsprocessen, verlopen vaak discreet i.p.v. continu. Daarom wordt de leerlijn discrete wiskunde, die werd opgestart in de tweede graad, in de derde graad verdergezet met rijen (Eindterm 6.10). Enerzijds maken leerlingen kennis met rekenkundige en meetkundige rijen als de discrete tegenhangers van de functies waarmee lineaire en exponentiële groei beschreven worden. Dit wordt o.a. duidelijk gemaakt door de groei van kapitaal via enkelvoudige en samengestelde intrest zowel continu als discreet te benaderen (zie eindtermen 6.6 en 6.10). Anderzijds vormt het werken met het recursief voorschrift van rekenkundige en meetkundige rijen een verlengstuk op eindterm 6.14 uit de eerste graad A-stroom over het herkennen van patronen en het opstellen van formules bij die patronen. Naast het berekenen van de n-de term van een rekenkundige of meetkundige rij, moeten leerlingen ook de som van de eerste n termen kunnen berekenen. Annuïteiten bieden hierbij een nuttige verplichte context.

Tweede graad dubbele finaliteit

In de eerste graad A-stroom werd het werken met letters en het berekenen van de getalwaarde van een algebraïsche uitdrukking of formule aangebracht. Eindterm 6.5 scherpt de formulevaardigheid van de leerlingen verder aan met het omvormen van formules naar een bepaalde variabele. Dit is een basisvaardigheid die leerlingen niet enkel in wiskunde maar in verschillende wetenschapsdomeinen vaak moeten inzetten. Door dit in te oefenen met formules die ze kennen vanuit de eerste graad A-stroom of vanuit de eindtermen tweede graad dubbele finaliteit is het nut en belang van deze vaardigheid onmiddellijk duidelijk.

Leerlingen losten in de eerste graad A-stroom eerstegraadsvergelijkingen in één onbekende op in de verzameling van de rationale getallen. In de tweede graad wordt dit hernomen in $\mathbb{R}$ en uitgebreid met het algebraïsch oplossen van stelsels

van twee eerstegraadsvergelijkingen in twee onbekenden (Eindterm 6.6). Hierbij wordt de keuze van de methode voor het oplossen van stelsels vrij gelaten. Het grafisch oplossen komt aan bod in eindterm 6.7. Ook eerstegraadsongelijkheden worden grafisch opgelost. Ze worden echter niet als een apart concept behandeld maar opgelost vertrekkend vanuit de overeenkomstige vergelijking. Verbanden met het onderzoeken van functiekenmerken en grafieken liggen hier voor de hand.

De leerlijn analyse wordt opgestart door introductie van het centrale concept functie (Eindterm 6.8). Leerlingen zijn al vertrouwd met representaties van verbanden. Nu zien ze aan welke voorwaarden een verband moet voldoen om als functie te worden beschouwd. Belangrijk voor de opbouw van de leerlijn analyse is dat leerlingen de verbanden tussen de verschillende representaties van een functie begrijpen. Dit gebeurt door hen met uiteenlopende betekenisvolle voorbeelden te confronteren. Er is hier dus bewust geen beperking in functietypes opgelegd.

Leerlingen bekijken eerstegraadsfuncties in detail (Eindterm 6.9). Hierbij wordt ook de link met meetkunde gelegd. Zo wordt de vergelijking van een rechte gekoppeld aan de grafiek van een eerstegraadsfunctie. Het is belangrijk dat de leerlingen de representaties van eerstegraadsfuncties in verschillende betekenisvolle situaties en contexten vlot kunnen herkennen, benoemen, hanteren en opstellen en hierbij de kenmerken van de functie kunnen interpreteren in functie van de context. Zo moeten ze de eerstegraadsfunctie kunnen gebruiken als model voor lineaire groei (waarbij groei zowel voor een toename als een afname kan staan).

Ook bij andere functietypes moeten leerlingen kenmerken uit representaties kunnen halen en interpreteren in functie van de context (Eindterm 6.10). Er is hierbij bewust geen beperking in functietypes opgelegd zodat een veelheid aan contexten aangeboden kan worden. Tweedegraadsfuncties van de vorm $f(x)= ax^2$ (met $a \in \mathbb{R}_0$) en functies van de vorm $f(x)= c/x$ (met $c > 0$) komen verplicht aan bod. Bij situaties beschreven door deze functievormen moeten leerlingen ook kenmerken kunnen bepalen op basis van het functievoorschrift, bij willekeurige functies is dat niet het geval. Sommige kenmerken kunnen rechtstreeks vanuit het voorschrift bepaald worden. Voor andere kenmerken is dat niet mogelijk en wordt als tussenstap vanuit het voorschrift eerst een grafiek opgesteld, waarop die dan vastgesteld kunnen worden.

In eindterm 6.11 worden leerlingen via telproblemen geconfronteerd met discrete wiskunde. Ze tellen discrete objecten die aan bepaalde voorwaarden voldoen. Door het gebruik van venndiagrammen zetten leerlingen hun kennis over verzamelingenleer uit de eerste graad A-stroom in. Daarnaast gebruiken ze ook boomdiagrammen. Via redeneren aan de hand van deze schematische voorstellingen wordt de basis van de combinatoriek gelegd, zonder te vervallen in het louter toepassen van formules. In de derde graad wordt hierop verder gebouwd in de kansrekening.

Voor de dubbele finaliteit ligt de focus bij al deze eindtermen op het inzichtelijk kunnen inzetten van de onderliggende kennis en vaardigheden bij het oplossen van concrete, betekenisvolle problemen. Dat zit vervat in eindtermen van de bouwstenen 'Modelleren en problemen oplossen door analyseren, (de)mathematiseren of aanwenden van heuristieken' en 'Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen'.

Derde graad dubbele finaliteit

De analyse uit de tweede graad wordt verder uitgebreid. Eindterm 6.2 heeft als doel dat leerlingen grafieken van functies die een betekenisvolle situatie weergeven kunnen lezen en interpreteren in functie van die context. Kenmerken van een functie krijgen een specifieke betekenis binnen die context. Door leerlingen in aanraking te laten komen met een brede waaier aan contexten beschreven door verschillende functietypes, inclusief functietypes die verder in deze eindtermen niet specifiek aan bod komen, worden ze geconfronteerd met nieuwe kenmerken waaronder symmetrie en periodiciteit. Het is bij deze eindterm niet de bedoeling kenmerken te gaan verbinden aan bepaalde functietypes.

Leerlingen kijken in eindterm 6.3 voor het eerst naar verandering: gemiddelde verandering over een interval wordt d.m.v. een differentiequotiënt gekwantificeerd. Ook de grafische betekenis van het differentiequotiënt komt aan bod. Naast het bepalen van differentiequotiënten moeten leerlingen ook differentiequotiënten met elkaar vergelijken en begrijpen wat dit betekent binnen de betekenisvolle context waarin gewerkt wordt. Om te vermijden dat leerlingen denken dat het differentiequotiënt gekoppeld is aan een bepaald functietype, wordt deze eindterm gerealiseerd met meerdere contexten die beschreven worden door verschillende functietypes.

Aangezien exponentiële groeiprocessen veelvuldig voorkomen en leerlingen voornamelijk vertrouwd zijn met lineaire groeiprocessen (via recht evenredige verbanden en eerstegraadsfuncties), wordt in eindterm 6.4 de focus gelegd op exponentiële groei. Hierbij verwijst het woord 'groei' zowel naar een toename (positieve groei) als een afname (negatieve groei). De studie van de representaties van de exponentiële functie van de vorm $f(x) = b \cdot a^x$ en de rol van a en b staat hier volledig ten dienste van het kunnen gebruiken van exponentiële modellen. Omdat deze eindterm enkel met context gerealiseerd wordt, is b bewust beperkt tot strikt positieve reële getallen. De verschillen tussen lineaire en exponentiële groei worden belicht. Vaak verlopen groeiprocessen discreet i.p.v. continu. Daarom zijn ook meetkundige en rekenkundige rijen opgenomen in deze eindterm. Leerlingen worden minimaal geconfronteerd met economische (enkelvoudige en samengestelde intrest) en natuurwetenschappelijke groeiprocessen. Uiteraard is het nuttig om mee te geven dat er ook andere soorten groei bestaan (kwadratische groei, logistische groei ...) maar dat valt buiten het bestek van deze eindterm.

Voor de dubbele finaliteit ligt de focus bij al deze eindtermen op het inzichtelijk kunnen inzetten van de onderliggende kennis en vaardigheden bij het oplossen van concrete, betekenisvolle problemen. Dat zit vervat in eindtermen van de bouwstenen 'Modelleren en problemen oplossen door analyseren, (de)mathematiseren of aanwenden van heuristieken' en 'Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen'.

Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

Leerlingen worden in het dagelijkse leven vaak geconfronteerd met grafieken, tabellen en verwoordingen die verbanden weergeven. Inzicht in de samenhang tussen deze voorstellingen helpt leerlingen om die voorstellingen goed te lezen en interpreteren. Leerlingen moeten o.a. in staat zijn om het verloop van een verband te beschrijven en de minimale en maximale waarde te bepalen aan de hand van de grafiek en/of tabel. Anderzijds moeten ze zelf grafieken en/of tabellen kunnen opstellen bij een gegeven verband. Opdat leerlingen voorstellingen van verbanden functioneel kunnen gebruiken (Eindterm 6.3), is het van belang hen met verschillende uiteenlopende voorbeelden uit hun leefwereld te confronteren. Hierbij wordt in de tweede graad de focus gelegd op situaties die recht en omgekeerd

evenredige verbanden bevatten. In de derde graad ligt het accent op lineaire en exponentiële verbanden.

Derde graad arbeidsmarktfinaliteit

Leerlingen worden in het dagelijkse leven vaak geconfronteerd met grafieken, tabellen en verwoordingen die verbanden weergeven. Inzicht in de samenhang tussen deze voorstellingen helpt leerlingen om die voorstellingen goed te lezen en interpreteren. Leerlingen moeten o.a. in staat zijn om het verloop van een verband te beschrijven en de minimale en maximale waarde te bepalen aan de hand van de grafiek en/of tabel. Anderzijds moeten ze zelf grafieken en/of tabellen kunnen opstellen bij een gegeven verband. Opdat leerlingen voorstellingen van verbanden functioneel kunnen gebruiken (Eindterm 6.2), is het van belang hen met verschillende uiteenlopende voorbeelden uit hun leefwereld te confronteren. Hierbij werd in de tweede graad de focus gelegd op situaties die recht en omgekeerd evenredige verbanden bevatten. In de derde graad ligt het accent op lineaire en exponentiële verbanden.

Inzicht ontwikkelen in en omgaan met data en onzekerheid: zoals kansrekenen en statistiek

In onze maatschappij wordt zeer veel informatie aangeboden via beelden. Binnen wiskunde moet de leerling leren omgaan met de wiskundige verwerking van informatie in tabellen met getallen, grafieken, diagrammen en schema's. Met statistiek kan men vragen beantwoorden door een statistisch onderzoek uit te voeren. Er wordt gestart met het stellen van een geschikte vraag en het verzamelen van (meestal onvolledige) gegevens; de data. Daarna worden de verzamelde data geanalyseerd en worden de analyses (kritisch) geïnterpreteerd op basis van statistische modellen , eventueel rekening houdend met de significantie. In kansrekening gaat het om het verloop van toevalsprocessen. Men onderzoekt situaties waar toeval een rol speelt. Hierdoor kan men nooit zeker zijn van een uitkomst, maar men kan wel aangeven wat de mogelijke uitkomsten zijn en die koppelen aan de waarschijnlijkheid waarmee ze voorkomen.

Tweede graad doorstroomfinaliteit

In de eerste graad A-stroom werd de leerlijn statistiek opgestart met het voeren van een beperkt, beschrijvend statistisch onderzoek op niet-gegroepeerde gegevens van één grootheid. In eindterm 6.18 van de tweede graad doorstroomfinaliteit worden de tools om de verdeling van een grootheid in een dataset te onderzoeken, uitgebreid. Naast absolute frequenties worden relatieve frequenties bekeken, leerlingen gaan aan de slag met nieuwe soorten grafieken en diagrammen (histogram, boxplot) en de spreidingsmaten worden aangevuld met de interkwartielafstand, de variantie en de standaardafwijking. Verder komen leerlingen nu ook in contact met gegroepeerde gegevens: ze voeren een onderzoek uit op gegevens die gegroepeerd worden aangereikt of groeperen zelf gegevens in functie van de probleemstelling of de onderzoeksvraag. Door de grotere beschikbaarheid van ICT is het voor het berekenen van kengetallen niet meer zinvol om de gegevens te groeperen.
We willen in deze eindterm niet focussen op geïsoleerde kennis of aparte deelvaardigheden, maar we streven naar kennis en vaardigheden die aanleiding geven tot een competentie. Dat sluit aan bij de manier waarop het GAISE-rapport goed statistiekonderwijs beschrijft. De leerlingen beantwoorden een statistische vraag door de beschikbare gegevens oordeelkundig voor te stellen in een tabel met absolute en relatieve frequenties en in een grafiek, alsook door de verdeling van de gegevens te beschrijven aan de hand van centrum- en spreidingsmaten en enkele eenvoudige kenmerken die op een informele manier bekeken worden (bv. al dan niet symmetrisch, aanwezigheid van clusters). Het onderzoek wordt

uitgevoerd met behulp van ICT zodat de focus komt te liggen op het analyseren en interpreteren van de frequentietabel, grafische voorstellingen en kengetallen in functie van de gestelde vraag. Belangrijk hierbij is dat leerlingen kritisch leren om te gaan met statistische informatie. Enerzijds is er daarom bij het analyseren en interpreteren van statistische informatie aandacht voor eventuele fouten, misconcepties, tekortkomingen of manipulaties (zoals het foutief interpreteren van percentages, het ongepast schalen van assen, het gebruik van de mediaan versus het rekenkundig gemiddelde enz.). Anderzijds moeten leerlingen ook de waarde van statistische informatie leren appreciëren: het kan niet de bedoeling zijn dat ze de indruk krijgen 'dat je met statistiek alles kunt bewijzen'. Wel moeten ze leren dat het belangrijk is om goed te weten wat er precies onderzocht is (bv. is de 'toename' een absolute dan wel een relatieve toename?) en te beseffen dat conclusies vaak genuanceerd zijn (bv. wanneer absolute toenames vergeleken worden, neemt grootheid 1 sterker toe, maar bij het vergelijken van relatieve toenames neemt grootheid 2 sterker toe).

Ook bivariate beschrijvende statistiek wordt geïntroduceerd. Leerlingen maken in de bouwsteen 'relatie en verandering' kennis met verschillende verbanden en de functies die deze verbanden beschrijven. Deze kennis zetten ze in eindterm 6.19 in om te onderzoeken of er een samenhang bestaat tussen twee numerieke grootheden in een (verzamelde of aangereikte) dataset die benoemd kan worden door een door hen gekend verband. Dat doen ze door de gegevens voor te stellen in een spreidingsdiagram met trendlijn. Bij een vermoeden van een lineair verband wordt niet alleen een (informele) grafische beoordeling gemaakt, maar wordt ook de correlatiecoëfficiënt bekeken. Dit onderzoek wordt uitgevoerd met behulp van ICT zodat de focus komt te liggen op het interpreteren van de verkregen resultaten. Een theoretische onderbouwing van de regressie-analyse is hier niet aan de orde. Het is wel belangrijk voldoende aandacht te besteden aan het verschil tussen samenhang en causaliteit. Nog al te vaak wordt bij het rapporteren over statistisch onderzoek een geobserveerde samenhang tussen grootheden geïnterpreteerd als een oorzakelijk verband.
Hoewel de eindterm met ICT gerealiseerd wordt, is het vanuit didactisch oogpunt interessant dat de leerlingen eens handmatig een passende rechte bij bepaalde data schetsen, daarbij een voorschrift opstellen en hun resultaten vergelijken. Het is ook aangewezen om bij deze eindterm te werken met reële data waarin bv. uitschieters en hun invloed op de trendlijn door de leerlingen waargenomen worden. Dit biedt een uitgelezen kans om verbanden te leggen met andere kennisdomeinen: zowel data uit natuurwetenschappelijke en STEM-contexten (zie eindterm 6.50) als data uit humane wetenschappen, economie, geschiedenis … kunnen hier gebruikt worden. Verder kan deze eindterm aan bod komen bij het bespreken van de verschillende functies in plaats van als een afzonderlijk leerdoel in een onderdeel statistiek.

Derde graad doorstroomfinaliteit

In eindterm 6.11 wordt kansrekening geïntroduceerd. Leerlingen worden in het dagelijks leven vaak met kansen geconfronteerd en hebben doorheen de eindtermen onrechtstreeks al kennis gemaakt met verschillende weergavevormen en omschrijvingen van kansen. Zo wordt een link gelegd met de discrete wiskunde van de tweede graad door een kans te beschrijven als een quotiënt van twee telresultaten (wet van Laplace). Anderzijds wordt aansluiting gemaakt met het begrip relatieve frequentie dat leerlingen kennen vanuit de beschrijvende statistiek. Zo wordt kans verbonden met het bepalen en schatten van de waarschijnlijkheid van het voorvallen van een bepaalde gebeurtenis bij het herhaald uitvoeren van het kansexperiment.
In de tweede graad gebruikten de leerlingen al boomdiagrammen om telproblemen op te lossen. We bouwen hierop voort om met behulp van boomdiagrammen op een inzichtelijke manier kansen te bepalen, zonder te vervallen in een blindelings

toepassen van formules. Ook kruistabellen komen aan bod in deze eindterm, aangezien die vaak terug te vinden zijn in o.a. media en onderzoeksrapporten. Kruistabellen worden zowel in de kansrekening als in de beschrijvende statistiek ingezet. Afhankelijk van de in de kruistabel beschikbare informatie, worden er absolute frequenties, relatieve frequenties of kansen mee bepaald. Dat kan opnieuw gebeuren zonder gebruik te maken van formules.
De vermelding bij de procedurele kennis dat de achterliggende principes van de som-, product- en complementregel, de wet van de totale kans en de wet van Bayes impliciet aan bod komen, geeft aan welk type problemen behandeld worden (bv. kans op valspositieven bij testen op een bepaalde aandoening). Het is uitdrukkelijk niet de bedoeling dat de leerlingen deze wetten en bijbehorende formules instuderen om op basis daarvan kansproblemen op te lossen. Ze staan daarom niet vermeld bij feitenkennis en bij conceptuele kennis. De focus ligt op het inzichtelijk oplossen van kansproblemen door te redeneren met behulp van boomdiagrammen en kruistabellen.
Belangrijk bij kansrekening is het vermijden van misconcepties. Zo dient men er op te wijzen dat niet bij elk kansexperiment alle uitkomsten even waarschijnlijk zijn en dat gebeurtenissen niet steeds onafhankelijk van elkaar zijn, waardoor de kansberekening ook anders verloopt.

Eindterm 6.12 richt de aandacht op de manier waarop data verzameld worden. Bij het omgaan met statistische informatie dienen leerlingen stil te staan bij de vraag of de gegevens en uitspraken erover wel een betrouwbare weergave van de werkelijkheid vormen. Vormt de gebruikte steekproef een goede afspiegeling van de populatie die centraal staat in het onderzoek? Het belang van een goede steekproef kan niet overschat worden: conclusies op basis van een slechte steekproef zijn waardeloos. Daarom staan in eindterm 6.12 de concepten randomisatie en representativiteit centraal. Bij een goed statistisch onderzoek wordt vaak gebruik gemaakt van een randomisatieproces bij het samenstellen van de steekproef om te vermijden dat er selectiebias optreedt. Elke persoon uit de populatie moet evenveel kans hebben om geselecteerd te worden (aselecte steekproef). Als de steekproef voldoende groot is, resulteert dit met grote waarschijnlijkheid in een representatieve steekproef. Op een analoge manier is het bij het opzetten van een vergelijkend experiment (bv. om de werkzaamheid van een geneesmiddel te beoordelen) belangrijk dat door toeval bepaald wordt wie in de experimentele groep en wie in de controlegroep terechtkomt. Bij observationele studies gebeurt deze randomisatie niet.
Leerlingen dienen hierbij te beseffen dat bij het trekken van verschillende steekproeven uit dezelfde populatie, de bekomen resultaten uit die steekproeven altijd in zekere mate van elkaar zullen verschillen omdat elke steekproef uit andere elementen van de populatie bestaat. Er treedt m.a.w. steeds steekproefvariabiliteit op, ook al is de gebruikte steekproef representatief. Met behulp van simulaties kan men de leerlingen die steekproef-variabiliteit laten ervaren.
Door leerlingen te confronteren met voldoende reële voorbeelden van onderzoeken die wel en niet gebaseerd waren op een representatieve steekproef, ervaren ze het belang van randomisatie en maken ze kennis met verschillende criteria voor representativiteit. Op basis hiervan kunnen ze het belang van randomisatie en representativiteit bij steekproeven verklaren.

Eindterm 6.13 heeft als doel dat leerlingen in betekenisvolle situaties de normale verdeling gebruiken om enerzijds statistische gegevens te modelleren en anderzijds statistische problemen op te lossen bij normaal verdeelde gegevens. Hierbij wordt gewerkt met de grafische voorstelling van de normale verdeling, de Gausskromme. De normale verdeling wordt ingevoerd als continu model bij data met een klokvormige frequentieverdeling waarbij het gemiddelde en de standaardafwijking van de data als schatting dienen voor de parameters van de normale verdeling. Met ICT kunnen de relatieve frequenties bij een normale verdeling bepaald worden en tegelijkertijd geïllustreerd worden als oppervlakte van

een overeenkomstig gebied onder de kromme. Aangezien in eindterm 6.11 het verband gelegd werd tussen kans en relatieve frequentie, kunnen m.b.v. ICT kansen bepaald worden bij normaal verdeelde gegevens. Het is belangrijk dat leerlingen inzien dat niet alle data normaal verdeeld zijn of benaderd kunnen worden door een normale verdeling. Nagaan of statistische gegevens mogelijk normaal verdeeld zijn, gebeurt door te controleren of een histogram van die gegevens klokvormig is.

Tweede graad dubbele finaliteit

In de eerste graad A-stroom werd de leerlijn statistiek opgestart met het voeren van een beperkt beschrijvend statistisch onderzoek op niet-gegroepeerde gegevens van één grootheid. In eindterm 6.12 van de tweede graad dubbele finaliteit worden de tools om de verdeling van een grootheid in een dataset te onderzoeken uitgebreid. Naast absolute frequenties worden relatieve frequenties bekeken, leerlingen gaan aan de slag met nieuwe soorten grafieken en diagrammen (histogram, boxplot) en de interkwartielafstand wordt geïntroduceerd als spreidingsmaat. Verder komen leerlingen nu ook in contact met gegroepeerde gegevens: ze voeren een onderzoek uit op gegevens die gegroepeerd worden aangereikt of groeperen zelf gegevens in functie van de probleemstelling of de onderzoeksvraag. Door de grotere beschikbaarheid van ICT is het voor het berekenen van kengetallen niet meer zinvol om de gegevens te groeperen.
We willen in deze eindterm niet focussen op geïsoleerde kennis of aparte deelvaardigheden, maar we streven naar kennis en vaardigheden die aanleiding geven tot een competentie. Dit sluit aan bij de manier waarop het GAISE-rapport goed statistiekonderwijs beschrijft. De leerlingen beantwoorden een statistische vraag door de beschikbare gegevens oordeelkundig voor te stellen in een tabel met absolute en relatieve frequenties en in een grafiek, alsook door de verdeling van de gegevens te beschrijven aan de hand van centrum- en spreidingsmaten en enkele eenvoudige kenmerken die op een informele manier bekeken worden (bv. al dan niet symmetrisch, aanwezigheid van clusters). Het onderzoek wordt uitgevoerd met behulp van ICT zodat de focus komt te liggen op het analyseren en interpreteren van de frequentietabel, grafische voorstellingen en kengetallen in functie van de gestelde vraag. Belangrijk hierbij is dat leerlingen kritisch leren om te gaan met statistische informatie. Enerzijds is er daarom bij het analyseren en interpreteren van statistische informatie aandacht voor eventuele fouten, misconcepties, tekortkomingen of manipulaties (zoals het foutief interpreteren van percentages, het ongepast schalen van assen, het gebruik van de mediaan versus het rekenkundig gemiddelde enz.). Anderzijds moeten leerlingen ook de waarde van statistische informatie leren te appreciëren: het kan niet de bedoeling zijn dat ze de indruk krijgen 'dat je met statistiek alles kunt bewijzen'. Wel moeten ze leren dat het belangrijk is om goed te weten wat er precies onderzocht is (bv. is de 'toename' een absolute dan wel een relatieve toename?) en te beseffen dat conclusies vaak genuanceerd zijn (bv. wanneer absolute toenames vergeleken worden, neemt grootheid 1 sterker toe, maar bij het vergelijken van relatieve toenames neemt grootheid 2 sterker toe).

Derde graad dubbele finaliteit

In eindterm 6.5 wordt kansrekening geïntroduceerd. Leerlingen worden in het dagelijkse leven vaak met kansen geconfronteerd en hebben doorheen hun onderwijsloopbaan onrechtstreeks al kennisgemaakt met verschillende weergavevormen en omschrijvingen van kansen. Zo wordt een link gelegd met de discrete wiskunde van de tweede graad door een kans te beschrijven als een quotiënt van twee telresultaten (wet van Laplace). Anderzijds wordt aansluiting gemaakt met het begrip relatieve frequentie dat leerlingen kennen vanuit de beschrijvende statistiek. Zo wordt kans verbonden met het bepalen en schatten

van de waarschijnlijkheid van het voorvallen van een bepaalde gebeurtenis bij het herhaald uitvoeren van het kansexperiment.
In de tweede graad gebruikten de leerlingen al boomdiagrammen om telproblemen op te lossen. We bouwen hierop voort om met behulp van boomdiagrammen op een inzichtelijke manier kansen te bepalen, zonder te vervallen in een blindelings toepassen van formules. De vermelding bij procedurele kennis dat de achterliggende principes van de som-, product- en complementregel impliciet aan bod komen, geeft aan welk type problemen behandeld worden. Het is niet de bedoeling dat de leerlingen deze regels en bijbehorende formules instuderen om op basis daarvan kansproblemen op te lossen. Ze staan daarom niet vermeld bij feitenkennis en conceptuele kennis. De focus ligt op het inzichtelijk oplossen van kansproblemen door te redeneren met behulp van boomdiagrammen.
Belangrijk bij kansrekening is het vermijden van misconcepties. Zo dient men er op te wijzen dat niet bij elk kansexperiment alle uitkomsten even waarschijnlijk zijn en dat gebeurtenissen niet steeds onafhankelijk van elkaar zijn, waardoor de kansberekening ook anders verloopt.

Eindterm 6.6 richt de aandacht op de manier waarop data verzameld worden. Bij het omgaan met statistische informatie, dienen leerlingen stil te staan bij de vraag of de gegevens en de uitspraken erover wel een betrouwbare weergave van de werkelijkheid vormen. Vormt de gebruikte steekproef een goede afspiegeling van de populatie die centraal staat in het onderzoek? Het belang van een goede steekproef kan niet overschat worden: conclusies op basis van een slechte steekproef zijn waardeloos. Daarom staat in eindterm 6.6 het concept representativiteit centraal. Door leerlingen te confronteren met voldoende reële voorbeelden van onderzoeken die wel en niet gebaseerd waren op een representatieve steekproef, maken ze kennis met verschillende criteria voor representativiteit. Op basis hiervan kunnen ze zelf in andere voorbeelden het belang van representativiteit van de steekproef toelichten.

Eindterm 6.7 heeft als doel dat leerlingen in betekenisvolle situaties de normale verdeling gebruiken om enerzijds statistische gegevens te modelleren en anderzijds statistische problemen op te lossen bij normaal verdeelde gegevens. Hierbij wordt gewerkt met de grafische voorstelling van de normale verdeling, de Gausskromme. De normale verdeling wordt ingevoerd als continu model bij data met een klokvormige frequentieverdeling waarbij het rekenkundig gemiddelde en de standaardafwijking van de data als schatting dienen voor de parameters van de normale verdeling. Voor de leerlingen betekent dit een eerste kennismaking met de standaardafwijking als spreidingsmaat. Met ICT kunnen de relatieve frequenties bij een normale verdeling bepaald worden en tegelijkertijd geïllustreerd worden als oppervlakte van een overeenkomstig gebied onder de kromme. Aangezien in eindterm 6.5 het verband gelegd werd tussen kans en relatieve frequentie, kunnen m.b.v. ICT kansen bepaald worden bij normaal verdeelde gegevens. Het is belangrijk dat leerlingen inzien dat niet alle data normaal verdeeld zijn of benaderd kunnen worden door een normale verdeling. Nagaan of statistische gegevens mogelijk normaal verdeeld zijn, gebeurt door te controleren of een histogram van die gegevens klokvormig is.

Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

In de eerste graad B-stroom werd de leerlijn statistiek opgestart met het voeren van een beperkt beschrijvend statistisch onderzoek op zelf verzamelde gegevens van één grootheid. In de tweede graad gebruiken leerlingen aangereikte kwantitatieve informatie om een bepaalde statistische vraag te beantwoorden (Eindterm 6.4). Nieuw is dat informatie in de vorm van relatieve frequenties of histogrammen gegeven kan zijn. Naast de beschrijving van de verdeling van de gegevens m.b.v. de centrummaten rekenkundig gemiddelde en mediaan, wordt nu ook de spreiding bekeken a.d.h.v. de variatiebreedte. Leerlingen moeten die

kengetallen kunnen berekenen met ICT. De focus ligt echter vooral op het interpreteren van statistische informatie in relatie tot de gestelde vraag. Belangrijk hierbij is dat leerlingen kritisch leren om te gaan met statistische informatie. Daarom is er bij het interpreteren van statistische informatie aandacht voor eventuele fouten, misconcepties, tekortkomingen of manipulaties (zoals het foutief interpreteren van percentages, het ongepast schalen van assen, het gebruik van de mediaan versus het rekenkundig gemiddelde enz.).

Derde graad arbeidsmarkfinaliteit

In eindterm 6.3 wordt de leerlijn statistiek uit de tweede graad arbeidsmarktfinaliteit verdergezet. Waar in de tweede graad de gegevens waarmee de leerlingen aan de slag gingen beperkt bleven tot één grootheid, komt in de derde graad ook het werken met gegevens van twee variabelen aan bod via het gebruik van kruistabellen. Verder verwachten we van de leerlingen dat ze in functie van een bepaalde vraag informatie met betrekking tot het gestelde probleem uit verschillende voorstellingswijzen kunnen combineren en met elkaar in verband brengen. De focus ligt hierbij op het interpreteren van statistische informatie in relatie tot de gestelde vraag. Belangrijk hierbij is dat leerlingen kritisch leren om te gaan met statistische informatie. Enerzijds is er daarom bij het analyseren en interpreteren van statistische informatie aandacht voor eventuele fouten, misconcepties, tekortkomingen of manipulaties (zoals het foutief interpreteren van percentages, het ongepast schalen van assen, een samenhang benoemen als een causaliteit enz.). Anderzijds moeten leerlingen ook de waarde van statistische informatie leren te appreciëren: het kan niet de bedoeling zijn dat ze de indruk krijgen 'dat je met statistiek alles kunt bewijzen'. Wel moeten ze leren dat het belangrijk is om goed te weten wat er precies onderzocht is (bv. is de 'toename' een absolute dan wel een relatieve toename?) en te beseffen dat conclusies vaak genuanceerd zijn (bv. wanneer absolute toenames vergeleken worden, neemt grootheid 1 sterker toe, maar bij het vergelijken van relatieve toenames neemt grootheid 2 sterker toe).
Eindterm 6.4 richt de aandacht op de manier waarop data verzameld worden. Bij het omgaan met statistische informatie dienen leerlingen stil te staan bij de vraag of de gegevens en de uitspraken erover wel een betrouwbare weergave van de werkelijkheid vormen. Vormt de gebruikte steekproef een goede afspiegeling van de populatie die centraal staat in het onderzoek? Het belang van een goede steekproef kan niet overschat worden: conclusies op basis van een slechte steekproef zijn waardeloos. Daarom staat in eindterm 6.4 het concept representativiteit centraal. Door leerlingen te confronteren met voldoende reële voorbeelden van onderzoeken die wel en niet gebaseerd waren op een representatieve steekproef, maken leerlingen kennis met verschillende criteria voor representativiteit. Op basis hiervan kunnen ze zelf in andere voorbeelden het belang van representativiteit van de steekproef toelichten.
In eindterm 6.5 wordt het concept kans geïntroduceerd. Leerlingen worden in het dagelijkse leven vaak met kansen geconfronteerd en hebben doorheen de eindtermen al kennisgemaakt met verschillende weergavevormen en omschrijvingen van kansen. Die worden hier gebundeld zodat leerlingen in uiteenlopende contexten begrijpen wat kans betekent, waarden van kansen kunnen interpreteren in termen van relatieve frequentie bij het herhaald uitvoeren van een kansexperiment en een inschatting van de grootteorde van kansen kunnen maken. Berekenen van kansen behoort niet tot het doel van deze eindterm.

Redeneringen opbouwen en abstraheren rekening houdend met de samenhang en structuur van wiskunde

Wiskundig inzicht wordt ontwikkeld en probleemoplossend denken bevorderd door wiskundig redeneren via formulering van een vermoeden, argumentatie, verklaring, bewijsvoering, veralgemening, structureren, ordenen, analoog werken

en/of synthetiseren. Het gaat dus om meer dan enkel het opstellen van een bewijs. Op die manier kan de samenhang overzien worden, los van het fragmentarische. Een aantal wiskundige denkmethoden dienen verworven te worden. Belangrijk is dat leerlingen verplicht worden te reflecteren over het denkproces. Indien nodig kan men bijsturen en bij het uitblijven van resultaten dient er gezocht te worden naar oorzaken.

Tweede graad doorstroomfinaliteit

De leerlijn logica, die bescheiden opgestart werd in de eerste graad A-stroom, wordt verder uitgebouwd met een introductie tot propositielogica (Eindterm 6.20). Leerlingen leren met behulp van waarheidstabellen te bepalen of samengestelde logische uitspraken al dan niet altijd waar zijn. Ze maken hierbij kennis met de logische connectieven en hun betekenis. Hierbij is het belangrijk het verschil met de overeenkomstige uitdrukkingen in de omgangstaal te benadrukken. De logische poorten, die reeds aan bod kwamen in de eerste graad A-stroom via eindtermen m.b.t. technologie, vormen een mooie opstap voor dit onderwerp.

Daarnaast wordt het redeneervermogen van de leerlingen verder ontwikkeld door specifiek aandacht te besteden aan het beargumenteren van wiskundige redeneringen en uitspraken (Eindterm 6.21). Zoals de omschrijving van de bouwsteen en de procedurele kennis bij deze eindterm duidelijk aangeven, gaat het niet alleen over het opstellen van een bewijs. Door de verschillende elementen van de procedurele kennis in meer of mindere mate aan bod te laten komen, kan ingespeeld worden op het leerlingenprofiel van de studierichting. De uitspraken, redeneringen en bewijzen die het onderwerp uitmaken van deze eindterm, hebben betrekking op kenniselementen uit de andere eindtermen van de tweede graad doorstroomfinaliteit onder de bouwstenen wiskunde. Een aantal suggesties werden dan ook in de eindterm opgenomen. Het is van belang deze eindterm niet geïsoleerd aan bod te laten komen, maar net geïntegreerd met de andere eindtermen doorheen de graad te realiseren, wanneer de eindtermen hiertoe interessante eigenschappen, stellingen, uitspraken ... aanleveren.

Derde graad doorstroomfinaliteit

De propositielogica uit de tweede graad wordt verder uitgebouwd. Waar leerlingen in de tweede graad de waarheidswaarde van een logische uitspraak bepaalden, analyseren ze in de derde graad een logische afleiding of redenering, m.a.w. ze onderzoeken een opeenvolging van logische uitspraken (Eindterm 6.14). Leerlingen verklaren de stappen in de redenering en bepalen of de redenering of afleiding geldig is. Om dat te kunnen doen, maken ze kennis met verschillende logische wetten, redeneervormen en substitutieregels. Aandacht voor vaak voorkomende drogredeneringen is hier onlosmakelijk mee verbonden. Voor bepaalde studierichtingen ligt de link met de argumentatieleer voor de hand.

Daarnaast wordt het redeneervermogen van de leerlingen verder ontwikkeld door specifiek aandacht te besteden aan het beargumenteren van wiskundige redeneringen en uitspraken (Eindterm 6.15). Zoals de omschrijving van de bouwsteen en de procedurele kennis bij deze eindterm duidelijk aangeven, gaat het niet alleen over het opstellen van een bewijs. Door de verschillende elementen van de procedurele kennis in meer of mindere mate aan bod te laten komen, kan ingespeeld worden op het leerlingenprofiel van de studierichting. De uitspraken, redeneringen en bewijzen die het onderwerp uitmaken van deze eindterm, hebben betrekking op kenniselementen uit de andere eindtermen van de derde graad doorstroomfinaliteit onder de bouwstenen wiskunde. Een aantal suggesties werden dan ook in de eindterm opgenomen. Het is van belang deze eindterm niet geïsoleerd aan bod te laten komen, maar net geïntegreerd met de andere

eindtermen doorheen de graad te realiseren, wanneer de eindtermen hiertoe interessante eigenschappen, stellingen, uitspraken ... aanleveren.

Tweede graad dubbele finaliteit

In de dubbele finaliteit ligt de nadruk op het opbouwen van een wiskundig instrumentarium dat de leerlingen inzichtelijk inzetten voor het oplossen van concrete problemen. Formeel redeneren is hier geen doel op zich. Leerlingen moeten wel een oplossingsmethode kunnen beargumenteren in het kader van probleemoplossend redeneren (Eindterm 6.13).

Derde graad dubbele finaliteit

In de dubbele finaliteit ligt de nadruk op het opbouwen van een wiskundig instrumentarium dat de leerlingen inzichtelijk inzetten voor het oplossen van concrete problemen. Formeel redeneren is hier geen doel op zich. Leerlingen moeten wel een oplossingsmethode kunnen beargumenteren in het kader van probleemoplossend redeneren (Eindterm 6.8).

Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

In de arbeidsmarktfinaliteit ligt de nadruk op het opbouwen van een wiskundig instrumentarium dat de leerlingen inzetten voor het oplossen van problemen in alledaagse praktische situaties. Formeel redeneren is hier geen doel op zich. Leerlingen moeten wel een oplossingsmethode kunnen beargumenteren in het kader van probleemoplossend redeneren (Eindterm 6.5).

Derde graad arbeidsmarktfinaliteit

In de arbeidsmarktfinaliteit ligt de nadruk op het opbouwen van een wiskundig instrumentarium dat de leerlingen inzetten voor het oplossen van problemen in alledaagse praktische situaties. Formeel redeneren is hier geen doel op zich. Leerlingen moeten wel een oplossingsmethode kunnen beargumenteren in het kader van probleemoplossend redeneren (Eindterm 6.6).

Modelleren en problemen oplossen door analyseren, (de)mathematiseren of aanwenden van heuristieken

Voor een toegepast probleem is het noodzakelijk dat het probleem eerst geanalyseerd wordt waarna het gemathematiseerd en/of geformaliseerd kan worden om het vervolgens (procedureel) op te lossen. Mathematiseren is het proces waarbij een toegepast probleem wordt omgezet naar een wiskundig probleem. Formaliseren is het proces waarbij wiskundige uitspraken worden omgezet naar een reeks symbolen, waarbij een bepaald abstractieniveau vereist is. Tot slot wordt er ook gereflecteerd op de oplossing en het oplosproces tijdens en na het oplossen van het probleem. Omdat het mathematiseren en demathematiseren zeer eigen is aan wiskunde, werd ervoor gekozen om die expliciet op te nemen in deze bouwsteen, naast de eindtermen over modelleren en problemen oplossen in de bouwsteen 'Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen'.

Tweede graad doorstroomfinaliteit

Tijdens de tweede graad verwerven de leerlingen allerlei wiskundige kennis en vaardigheden. Wiskundige denkprocessen bestaan vooral uit het creatief combineren van die kennis en vaardigheden in nieuwe, onbekende situaties. In deze eindterm (Eindterm 6.22) rond probleemoplossende vaardigheden stellen we

die wiskundige denkprocessen en het wiskundig modelleren centraal. Zo is het mogelijk om een schat van problemen op te lossen. Het kan zowel gaan over zuiver wiskundige problemen als over toegepaste, realistische problemen die met wiskunde opgelost moeten worden. Het is de bedoeling de leerlingen problemen voor te schotelen waarin de oplossingsstrategie niet op voorhand gekend is. Hierbij worden de wiskundige concepten en vaardigheden die nodig zijn om het probleem op te lossen beperkt tot leerstof die de leerlingen al gezien hebben (inclusief voorkennis).

Derde graad doorstroomfinaliteit

Tijdens de derde graad verwerven de leerlingen allerlei wiskundige kennis en vaardigheden. Wiskundige denkprocessen bestaan vooral uit het creatief combineren van deze kennis en vaardigheden in nieuwe, onbekende situaties. In deze eindterm (Eindterm 6.16) rond probleemoplossende vaardigheden stellen we die wiskundige denkprocessen en het wiskundig modelleren centraal. Zo is het mogelijk om een schat van problemen op te lossen. Het kan zowel gaan over zuiver wiskundige problemen als over toegepaste, realistische problemen die opgelost moeten worden met wiskunde. Het is de bedoeling de leerlingen problemen voor te schotelen waarin de oplossingsstrategie niet op voorhand gekend is. Hierbij worden de wiskundige concepten en vaardigheden die nodig zijn om het probleem op te lossen beperkt tot leerstof die de leerlingen al gezien hebben (inclusief voorkennis).

Tweede graad dubbele finaliteit

Tijdens de tweede graad verwerven de leerlingen allerlei wiskundige kennis en vaardigheden. Wiskundige denkprocessen bestaan vooral uit het creatief combineren van die kennis en vaardigheden in nieuwe, onbekende situaties. In deze eindterm (Eindterm 6.13) rond probleemoplossende vaardigheden stellen we die wiskundige denkprocessen en het wiskundig modelleren centraal. Zo is het mogelijk om een schat van problemen op te lossen. In de dubbele finaliteit ligt hierbij de focus op toegepaste, realistische problemen die opgelost moeten worden met wiskunde. Het is de bedoeling de leerlingen problemen voor te schotelen waarin de oplossingsstrategie niet op voorhand gekend is. Hierbij worden de wiskundige concepten en vaardigheden die nodig zijn om het probleem op te lossen beperkt tot leerstof die de leerlingen al gezien hebben (inclusief voorkennis).

Derde graad dubbele finaliteit

Tijdens de derde graad verwerven de leerlingen allerlei wiskundige kennis en vaardigheden. Wiskundige denkprocessen bestaan vooral uit het creatief combineren van deze kennis en vaardigheden in nieuwe, onbekende situaties. In deze eindterm (Eindterm 6.8) rond probleemoplossende vaardigheden stellen we die wiskundige denkprocessen en het wiskundig modelleren centraal. Zo is het mogelijk om een schat van problemen op te lossen. In de dubbele finaliteit ligt hierbij de focus op toegepaste, realistische problemen die opgelost moeten worden met wiskunde. Het is de bedoeling de leerlingen problemen voor te schotelen waarin de oplossingsstrategie niet op voorhand gekend is. Hierbij worden de wiskundige concepten en vaardigheden die nodig zijn om het probleem op te lossen beperkt tot leerstof die de leerlingen al gezien hebben (inclusief voorkennis).

Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

In de arbeidsmarktfinaliteit is het doel dat de leerlingen de wiskundige kennis en vaardigheden die ze verwerven, kunnen inzetten om problemen uit hun leefwereld op te lossen (Eindterm 6.5). Formalisering wordt hierbij niet gevraagd. De problemen worden zo gekozen dat de wiskundige concepten en vaardigheden die

nodig zijn om het probleem op te lossen beperkt worden tot leerstof die de leerlingen al gezien hebben (inclusief voorkennis). Belangrijk is dat leerlingen kunnen beargumenteren hoe ze het probleem aangepakt hebben.

Derde graad arbeidsmarkfinaliteit

In de arbeidsmarktfinaliteit is het doel dat de leerlingen de wiskundige kennis en vaardigheden die ze verwerven, kunnen inzetten om problemen uit hun leefwereld op te lossen (Eindterm 6.6). Formalisering wordt hierbij niet gevraagd. De problemen worden zo gekozen dat de wiskundige concepten en vaardigheden die nodig zijn om het probleem op te lossen beperkt worden tot leerstof die de leerlingen al gezien hebben (inclusief voorkennis). Belangrijk is dat leerlingen kunnen beargumenteren hoe ze het probleem aangepakt hebben.

4.6.3.2. Bouwstenen (natuur)wetenschappen

De fysische wereld, levend en niet-levend, is complex en te immens om in zijn geheel begrepen te worden. Daarom worden 'systemen' bestudeerd. Een systeem is een samenhangend geheel van objecten en componenten [9] en kan bestaan uit bijvoorbeeld organismen, elementaire deeltjes, machines … Het bestuderen van de bouw, structuur en eigenschappen van die componenten op verschillende schaalniveaus alsook de onderlinge interacties tussen de componenten van systemen en de gevolgen hiervan, laten toe om de fysische wereld te begrijpen en te verklaren.
Bij de studie van de fysische wereld is analyse erg belangrijk. Het analyseren van fenomenen of toepassingen kan op verschillende manieren gebeuren: het uitvoeren van een experiment, het berekenen van een variabele, het bestuderen van een concrete situatie … Bij berekeningen is het gebruik van een (niet-grafisch) rekentoestel altijd toegelaten.
Verbanden en wetmatigheden kunnen uitgedrukt worden in formules. De belangrijkste formules zijn opgenomen als feitenkennis. Ze zijn beperkt in aantal en moeten uit het hoofd geleerd worden. Formules die inzichtelijk te begrijpen zijn, staan vermeld bij conceptuele kennis. Formules die niet vermeld staan bij de conceptuele kennis maken logischerwijs geen deel uit van de afbakening van de eindterm. Vectoriële grootheden in formules worden vetgedrukt weergegeven (bijvoorbeeld $\mathbf{F}=m\cdot\mathbf{a}$).
Bij de procedurele kennis vindt men regelmatig de uitdrukking 'gebruiken van een formularium' terug. Het is niet de bedoeling om meer informatie te geven in het formularium dan de formules in één vorm. Verduidelijkingen en omgevormde formules die hetzelfde verband weergeven, worden niet opgenomen in het formularium. Het formularium is ook niet beperkt tot de formules die op dat moment te gebruiken zijn, zodat leerlingen de juiste formule moeten selecteren vanuit hun conceptuele kennis ervan.

Inzicht ontwikkelen in de bouw, structuur en eigenschappen van materie in de levende en niet-levende systemen

De eigenschappen, functies en toepassingen van levende en niet-levende systemen zijn afhankelijk van de structuur en de bouwstenen van de materie waaruit het systeem is opgebouwd. Deze bouwstenen zijn atomen en vanuit dit schaalniveau kunnen de eigenschappen en structuur van materie goed begrepen worden. Materie kan op verschillende schaalniveaus worden bestudeerd (subatomaire deeltjes, atomen en ionen, moleculen, mengsels, voorwerpen …) al dan niet gebruikmakend van modellen (deeltjesmodel, atoommodel, orbitaalmodel, standaardmodel van de elementaire deeltjesfysica …).

[9] National Research Council. (1996). National Science Education Standards. National Committee for Science Education Standards and Assessment.

Elke atoomsoort heeft een typische subatomaire structuur die de fysische en chemische eigenschappen van het atoom bepaalt: de fase waarin een stof voorkomt bij een bepaalde temperatuur en druk, de mogelijke interacties tussen en in atomen … Met dit inzicht is het mogelijk toepassingen van stoffen (bijvoorbeeld in technische systemen), het ontstaan van nieuwe stoffen met andere eigenschappen en toepassingen, het functioneren van levende en niet-levende systemen op moleculair niveau … te verklaren. Bedoeling is dat de leerlingen gaandeweg de relatie tussen enerzijds de structuur en anderzijds de eigenschappen, functies en toepassing van een systeem begrijpen. In het basisonderwijs en de eerste graad van het secundair onderwijs lag een focus op de macroscopische studie van materie en zijn eigenschappen. Ook kwamen het deeltjesmodel en de begrippen atoom/molecule al aan bod. In de tweede en derde graad wordt materie en zijn eigenschappen op atomair en subatomair niveau bestudeerd.

Tweede graad doorstroomfinaliteit

Materie komt meestal voor onder de vorm van mengsels. In de eerste graad leerden de leerlingen dat materie bestaat uit deeltjes en dat materie kan worden voorgesteld aan de hand van het deeltjesmodel. Het onderscheid tussen zuivere stoffen en mengsels kwam hier aan bod. Eindterm 6.23 van de tweede graad bouwt verder op dit onderscheid tussen zuivere stoffen en mengsels en vraagt van de leerlingen een onderzoekende houding. Het is de bedoeling dat de leerlingen kennismaken met een variatie aan stoffen uit het dagelijks leven. Ze moeten soorten mengsels van elkaar kunnen onderscheiden en tot het inzicht komen dat bestanddelen in een mengsel kunnen worden geïsoleerd op basis van de eigenschappen van de bestanddelen. Hiervoor is onderzoek naar de eigenschappen van mengsels en hun bestanddelen noodzakelijk en komen verschillende scheidingstechnieken aan bod.
Het deeltjesmodel als model van materie uit de eerste graad kent in de tweede graad een vervolg met het atoommodel dat toelaat stoffen op atomair en subatomair niveau te beschrijven (Eindterm 6.24). De leerlingen moeten bewust worden van het feit dat modellen altijd een vereenvoudigde weergave van de werkelijkheid zijn en onderhevig zijn aan veranderingen ontstaan uit voortschrijdend inzicht doorheen de tijd. De eindterm heeft als doel dat de leerlingen een atoom en ion kunnen beschrijven met behulp van het inzicht dat een atoom een uniek aantal protonen heeft, de massa van een atoom zich situeert in de atoomkern, een atoom een neutrale lading heeft maar een ion niet, elektronen bewegen rond de kern onder invloed van Coulombkrachten en een bepaalde hoeveelheid energie bezitten … De begrippen atoommassa, atoommassaeenheid, relatieve en absolute massa en massagetal dragen bij tot een beter conceptueel inzicht in 'de massa van een atoom'.
De studie van patronen in eigenschappen van atomen berust op een primair inzicht in de samenstelling van atomen en de daarmee verbonden logische rangschikking van atomen in perioden en groepen van het PSE. Het verband leggen tussen deze rangschikking en de structuur en eigenschappen van het atoom (metaal en niet-metaalkarakter, ionvorming, massa van een atoom …) behoort tot de inhoud van eindterm 6.25 en vereist kennis en inzichten uit eindterm 6.24.
Inzicht in de chemische eigenschappen van een atoom vormt de basis voor de studie van de chemische bindingen en het opstellen van chemische formules (Eindterm 6.26). Deze eindterm beoogt dat de leerlingen Lewisstructuren, brutoformules en formule-eenheden van binaire anorganische verbindingen kunnen schrijven. Het principe van de verschillende soorten chemische bindingen en hun voorstellingswijzen staan hier centraal.
In de diversiteit en complexiteit van materie is een zekere 'organisatie' te vinden doordat gemeenschappelijke karakteristieke eigenschappen aanwezig zijn. Een systematische studie van deze karakteristieke eigenschappen stelt de leerlingen in staat om die complexiteit beter te begrijpen maar ook om het inzicht in eigenschappen van materie (Eindterm 6.39, 6.30 en 6.31) te vergroten. Finaal is

het de bedoeling dat de leerlingen op basis van een gegeven formule en op basis van een gegeven naam organische en anorganische stoffen kunnen classificeren (Eindterm 6.27). Zowel voor de poly-atomische ionen (als onderdeel van anorganische stoffen) als voor de organische stofklassen werd afgebakend welke ionen en stofklassen minimaal aan bod moeten komen.
De relevantie van de studie van materie en zijn eigenschappen vergroot wanneer de transfer naar relevante contexten wordt gemaakt. Eindterm 6.28 beoogt dan ook het 'verbinden' van anorganische en organische stoffen uit eindterm 6.27 met toepassingen en biologische, chemische en fysische processen in het dagelijks leven. Kennis over en inzicht in eigenschappen van stoffen helpt de leerlingen om te begrijpen waarom bijvoorbeeld bepaalde stoffen gebruikt worden om materialen en voorwerpen te maken of waarom bepaalde stoffen gebruikt worden in toepassingen. Kennis van de IUPAC-naamgeving, triviale namen en chemische formules is relevant voor de herkenbaarheid en identificatie van stoffen in het dagelijkse leven.

Derde graad doorstroomfinaliteit

In de tweede graad lag het zwaartepunt van de studie van materie en zijn eigenschappen bij anorganische stofklassen en een beperkt aantal organische stofklassen. In de derde graad vormt eindterm 6.17 het vervolg van deze studie: een studie van de bio- en macromoleculen. In tegenstelling tot de tweede graad beoogt de eindterm minder diepgang en ligt de focus voornamelijk op een brede kennismaking met deze moleculen: de algemene structuur en het principe van de vorming van relevante bio- en macromoleculen. Met de algemene structuur worden de typische structuurkenmerken zoals een COOH-groep voor vetzuren, een fosfaatgroep en base als structuurkenmerk van een nucleotide, een COOH- en NH_2-groep in een aminozuur … bedoeld alsook het onderscheid tussen een monomeer, dimeer en polymeer met inbegrip van polymeervorming. Deze kennismaking impliceert tevens dat relevante contexten en toepassingen uit het dagelijks leven aan bod komen alsook relevante leerinhouden uit de eindtermen van 'Inzicht ontwikkelen in de basiseigenschappen van levende systemen'.

Tweede graad dubbele finaliteit

Materie komt meestal voor onder de vorm van mengsels. In de eerste graad leerden de leerlingen dat materie bestaat uit deeltjes en dat materie kan worden voorgesteld aan de hand van het deeltjesmodel. Het onderscheid tussen zuivere stoffen en mengsels kwam hier aan bod. Eindterm 6.14 van de tweede graad bouwt verder op dit onderscheid tussen zuivere stoffen en mengsels en vraagt van de leerlingen een onderzoekende houding. Het is de bedoeling dat de leerlingen kennismaken met een variatie aan stoffen uit het dagelijks leven. Ze moeten soorten mengsels van elkaar kunnen onderscheiden en tot het inzicht komen dat bestanddelen in een mengsel kunnen worden geïsoleerd op basis van de eigenschappen van de bestanddelen. Hiervoor is onderzoek naar de eigenschappen van mengsels en hun bestanddelen noodzakelijk en komen verschillende scheidingstechnieken aan bod.
Het deeltjesmodel als model van materie uit de eerste graad kent in de tweede graad een vervolg met het atoommodel dat toelaat stoffen op atomair en subatomair niveau te beschrijven (Eindterm 6.15). De leerlingen moeten bewust worden van het feit dat modellen steeds een vereenvoudigde weergave van de werkelijkheid zijn en onderhevig zijn aan veranderingen ontstaan uit voortschrijdend inzicht doorheen de tijd. De eindterm heeft als doel dat leerlingen een atoom kunnen beschrijven met behulp van het inzicht dat een atoom een uniek aantal protonen heeft, de massa van een atoom zich situeert in de atoomkern, een atoom een neutrale lading heeft maar een ion niet, elektronen bewegen rond de kern onder invloed van Coulombkrachten en een bepaalde hoeveelheid energie bezitten ... In eindterm 6.16 maken de leerlingen kennis met de chemische notatie

van stoffen en moeten ze chemische formules (brutoformules) kunnen interpreteren in termen van aantal atomen per atoomsoort en aantal moleculen. Het onderscheid tussen index en coëfficiënt is hierbij essentieel. Dat inzicht is nodig om materie-uitwisselingen tijdens een chemische reactie te kunnen interpreteren (Eindterm 6.19).

Derde graad dubbele finaliteit

Onbewust komen de leerlingen dagelijks in contact met chemische stoffen. In eindterm 6.9 is het de bedoeling dat de leerlingen aangeboden chemische informatie o.v.v. product- en materiaallabels in verband brengen met veiligheid, gezondheid en leefmilieu. Hiervoor dienen de leerlingen informatie met betrekking tot chemische eigenschappen en risico's van stoffen (bijvoorbeeld brandbaarheid, bijtend karakter, toxiciteit …) alsook de herkomst en duurzaamheid van bestanddelen te kunnen interpreteren. Dat zou moeten leiden tot het maken van verantwoorde keuzes wat betreft het al dan niet gebruiken van of de manier waarop deze producten en materialen worden gebruikt. Product- en materiaallabels waarmee de leerlingen in contact kunnen komen zijn voedingslabels, labels van geneesmiddelen, kunststoffen, oplosmiddelen …

Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

Materie komt meestal voor onder de vorm van mengsels. In de eerste graad hebben de leerlingen het onderscheid tussen zuivere stoffen en mengsels leren maken aan de hand van relevante voorbeelden. In de tweede graad wordt dat onderscheid verder uitgewerkt met behulp van het deeltjesmodel (Eindterm 6.6). Het deeltjesmodel is een model van materie waarin materie wordt voorgesteld als deeltjes die bewegen en ruimte innemen. Het is de bedoeling dat de leerlingen kennismaken met een variatie aan mengsels uit het dagelijkse leven. Ze moeten soorten mengsels van elkaar kunnen onderscheiden (homogeen versus heterogeen) en tot het inzicht komen dat een mengsel bestaat uit verschillende bestanddelen die met behulp van relevante scheidingstechnieken uit het dagelijkse leven van elkaar kunnen worden geïsoleerd.
Heel vaak worden stoffen uit het dagelijkse leven symbolisch genoteerd (chemische formules); het is de taal van de chemie. Kennis van enkele zeer relevante chemische formules behoort dan ook tot de basisgeletterdheid wetenschappen (Eindterm 6.7). Hier kan een link met het deeltjesmodel worden gelegd.

Derde graad arbeidsmarktfinaliteit

Onbewust komen de leerlingen dagelijks in contact met chemische stoffen. In eindterm 6.7 is het de bedoeling dat de leerlingen de aangeboden chemische informatie o.v.v. product- en materiaallabels in verband brengen met veiligheid, gezondheid en leefmilieu. Hiervoor dienen de leerlingen informatie m.b.t. chemische eigenschappen en risico's van stoffen (bijvoorbeeld brandbaarheid, bijtende karakter, toxiciteit …) alsook de herkomst en duurzaamheid van bestanddelen te kunnen interpreteren. Dat zou moeten leiden tot het maken van verantwoorde keuzes wat betreft het al dan niet gebruik van of de manier waarop deze producten en materialen worden gebruikt. Product- en materiaallabels waarmee de leerlingen in contact kunnen komen zijn voedingslabels, labels van geneesmiddelen, kunststoffen, oplosmiddelen …

Inzicht ontwikkelen in de verschijningsvormen van energie, de wisselwerking tussen materie onderling en met energie alsook de gevolgen ervan

Het concept energie, meer bepaald de transportvormen van energie, is essentieel om interacties tussen objecten te verklaren. Energie is de potentie tot het veroorzaken van verandering. Het is een kwantitatieve eigenschap van een systeem, op macroscopische schaal aanwezig in straling, licht, geluid, beweging, warmte, magnetische en elektrische velden. Er bestaan twee energievormen: kinetische en potentiële energie. Kinetische energie wordt bepaald door de beweging van het object of deeltje, potentiële energie is energie die opgeslagen is in het object of deeltje omwille van een bepaalde positie tussen objecten onderling of deeltjes onderling. In een systeem kunnen beide energievormen in elkaar worden omgezet waarbij de hoeveelheid energie in het systeem enkel verandert als er energie uit het systeem verdwijnt of aan het systeem wordt toegevoegd. De verschillende vormen van energie in het dagelijkse leven zijn een mix van potentiële en kinetische energie.
Wanneer twee objecten of deeltjes/stoffen interageren, zijn er krachten aanwezig. Door een interactie kunnen stoffen/deeltjes een chemische verandering (chemische reactie) ondergaan waardoor nieuwe stoffen met nieuwe eigenschappen ontstaan. De krachten tijdens een interactie worden bepaald door de eigenschappen van de materie, het object of het deeltje. Deze krachten kunnen zorgen voor een verandering van bewegingstoestand maar ook voor een (andere) transfer van energie. Interactie kan dus begrepen worden zowel vanuit het concept 'kracht' als vanuit het concept 'energietransfer'. Inzicht ontwikkelen in de eigenschappen van golven en de elektromagnetische eigenschappen van materie geeft meer inzicht in de manier waarop informatie wordt opgeslagen en getransfereerd.
Het doel is dat de leerlingen inzicht krijgen in de chemische en fysische processen die aanwezig zijn in levende en niet-levende systemen. Om die processen, op welke schaal ook, te begrijpen, is inzicht in interacties, in termen van krachtwerking tussen objecten, energie(transfer) en de gevolgen ervan, essentieel. Systemen en hun bijhorende processen kunnen dus het best begrepen worden met behulp van een set van fysische en chemische principes zoals kracht en beweging, energie(transfer), behoud van energie en materie, interactie tussen materie met behoud van atomen en behoud van energie, golven…
In de eerste graad kwamen interacties en hun bijhorende processen meestal op macroscopisch niveau aan bod. In de tweede en derde graad ligt de focus op het microscopische en submicroscopische niveau.

Tweede graad doorstroomfinaliteit

Materie kan pas ten volle worden begrepen als de structuur, de functies, de onderlinge interacties en transformaties worden bestudeerd. In de eerste graad maakten de leerlingen kennis met het onderscheid tussen fysische en chemische verschijnselen. In de tweede graad komt het correct voorstellen van interacties en transformaties waarbij chemische veranderingen ontstaan (chemische reacties) aan bod. In eindterm 6.29 is de wet van behoud van massa het kernidee om chemische reacties te balanceren. Het zelf schrijven van chemische reacties (Eindterm 6.30) zoals zuur-basereacties, neerslagreacties en redoxreacties steunt op inzichten uit eindterm 6.39 (inzicht in dissociatie) en eindterm 6.26 (het schrijven van chemische formules). Een chemische reactie is correct geschreven wanneer reagentia en reactieproducten met de juiste formule zijn geschreven, voorzien zijn van de juiste coëfficiënten en aggregatietoestand en een correcte reactiepijl wordt gebruikt.
Stoffen opgelost in water zoals zuren, basen en zouten kunnen dissociëren of ioniseren. Dat resulteert in een typische zuurtegraad (pH) van de oplossing die gerelateerd is aan de protonen- of hydroxideconcentratie. In eindterm 6.31 kunnen de leerlingen het verband leggen tussen de protonenconcentratie, de hydroxideconcentratie en de pH van de oplossing. Het is niet de bedoeling dat de leerlingen de pH van een oplossing berekenen, wel om de pH van een oplossing met behulp van indicatoren te bepalen.
Het invoeren van het begrip mol in termen van aantal deeltjes (getal van Avogadro) en gerelateerd aan de wet van behoud van massa vormt een belangrijk

concept om stoichiometrisch te kunnen rekenen. Deze eindterm legt de focus op het analyseren van verbanden tussen stofhoeveelheden (massa, mol) en concentraties waarbij stoichiometrisch rekenen ter ondersteuning wordt toegepast (Eindterm 6.32). Het reflecteren over de notatie van eind- en tussenresultaten behoort eveneens tot de inhoud van deze eindterm.

In de tweede graad wordt verder gekeken naar fysische fenomenen en toepassingen vanuit een kwantitatieve en een kwalitatieve benadering. Een uitbreiding van de wiskundige technieken binnen de eindtermen wiskunde laat toe om ook de fysische fenomenen wiskundig te beschrijven, iets wat eigen is aan dit wetenschapsdomein.
De kinematica krijgt een vervolg in de tweede graad waarbij ééndimensionale bewegingen met constante versnelling of zonder versnelling worden geanalyseerd vanuit een kwantitatieve benadering (Eindterm 6.33). Verbanden tussen positie, tijdstip, snelheid en versnelling worden behandeld a.d.h.v. formules en grafieken. Hier is een sterke link met de eindtermen wiskunde i.v.m. eerste- en tweedegraadsfuncties en het differentiequotiënt (Eindtermen 6.10, 6.11 en 6.13 onder de bouwsteen 'relatie en verandering'). De overgang van gemiddelde naar ogenblikkelijke verandering van grootheden legt een intuïtief fundament voor het concept afgeleide dat in de derde graad geïntroduceerd wordt.
Het concept kracht wordt kwalitatief en kwantitatief verder uitgewerkt (Eindterm 6.34). Daarbij is de interpretatie van kracht als interactie tussen systemen de kern van het verhaal. Normaalkracht, wrijvingskracht, veerkracht (inclusief formule) en zwaartekracht (inclusief formule) komen aan bod. Verder is er ook aandacht voor het effect van de kracht op de bewegingstoestand van een systeem met een koppeling aan de concepten snelheid en versnelling. Krachten op moleculair niveau komen aan bod in eindterm 6.39. Inzicht in intermoleculaire krachten is nodig om eigenschappen van stoffen te verklaren. Vanuit inzicht in chemische bindingen (Eindterm 6.26) ontstaat inzicht in intermoleculaire krachten. In deze eindterm ligt de focus op het verklaren van elektrische geleiding en het oplossen van stoffen in water waarbij de concepten ionisatie, dissociatie, hydratatie en elektrische geleiding essentieel zijn. Vanuit kracht wordt ook de druk bij gassen, vloeistoffen en vaste stoffen aangebracht (Eindterm 6.35). Hier wordt een kwalitatieve en kwantitatieve benadering toegepast. In dit kader wordt ook het absoluut nulpunt voor druk en temperatuur behandeld, inclusief de Kelvinschaal voor absolute temperatuur.
Het concept energie wordt verder uitgewerkt vanuit de wet van behoud van energie waarbij ook aandacht gaat naar energiedissipatie (Eindterm 6.36). Dat is het proces waarbij een deel van de energie van een systeem via overdracht en eventueel omzetting, afgegeven wordt aan de omgeving. In vele, maar niet alle gevallen is dat ongewenst. Dissipatie is niet beperkt tot warmte; het kan bijvoorbeeld gaan over het ontstaan van een trilling van een loszittend onderdeel van een motor of de geluidsproductie bij een waterstroom. De soorten energie uit de eerste graad worden aangevuld. Waar in de eerste graad het concept energie kwalitatief behandeld wordt, is er in de tweede graad ook aandacht voor een kwantitatieve benadering van enkele soorten energie, de energiebalans en de verbanden tussen energie, vermogen en rendement. Omwille van het universele karakter en de alomtegenwoordigheid van het behoud van energie kan deze eindterm gerealiseerd worden in zeer uiteenlopende contexten zoals elektrische toestellen, voeding, duurzame energiebronnen, klimaat ... In eindterm 6.37 wordt het begrip warmte vanuit het deeltjesmodel op kwalitatieve wijze behandeld. Hierbij komen de verbanden tussen warmte, inwendige energie en temperatuur aan bod in het kader van temperatuursveranderingen en faseovergangen. Klimaat en isolatie zijn mogelijke contexten waarbinnen deze inhouden een relevante invulling krijgen. In eindterm 6.38 komen energie-uitwisselingen bij chemische reacties aan bod. Aan de hand van relevante voorbeeldreacties uit authentieke contexten, waarnemingen en energiediagrammen kunnen leerlingen exo- en endo-energetische reacties onderscheiden.

In de eerste graad werd de stroomkring als technisch systeem bestudeerd. De leerlijn hierrond zetten we in de tweede graad verder door de verbanden tussen de grootheden stroomsterkte, spanning, weerstand en geleidbaarheid te bestuderen (Eindterm 6.40). Deze eindterm houdt ook verband met eindterm 6.39, waar het gedrag van isolatoren en geleiders bestudeerd wordt vanuit chemische bindingen. Zowel de wet van Ohm als het gedrag van stroomsterkte en spanning bij serie- en parallelschakelingen worden gebruikt om de werking van eenvoudige stroomkringen te verklaren. De koppeling met de concepten energie, warmte en vermogen wordt gelegd. Er is vanuit de contexten ook voldoende aandacht voor veiligheidsaspecten bij elektrische (huis)installaties, waarmee elke burger te maken heeft.

Derde graad doorstroomfinaliteit

Het concept 'chemisch evenwicht' (Eindterm 6.18) mag niet ontbreken in het curriculum omdat veel chemische reacties in het dagelijkse leven omkeerbaar zijn. De concepten chemische reactiesnelheid en chemische energie vormen de basis voor de studie van het chemische evenwicht. (Chemische) Energie kwam reeds aan bod in de tweede graad. Het concept chemische reactiesnelheid als een concentratieverandering per tijdseenheid rekening houdend met de stoichiometrische verhoudingen, vormt de opstap naar het begrijpen van het verloop van een chemische reactie en verschuiving van een chemisch evenwicht. Belangrijk hierbij is het inzicht dat een chemisch evenwicht een dynamisch evenwicht is waarbij concentraties en snelheid, op het moment van evenwicht, constant blijven. Inzicht in de wet van Le Chatelier-Van 't Hoff laat toe om de verschuiving van het chemisch evenwicht te begrijpen wanneer factoren zoals concentratie, temperatuur en druk veranderen.
Net zoals materie alom aanwezig is in het dagelijkse leven, zijn chemische reacties dat ook. Eindterm 6.19 beoogt dat de leerlingen zich hiervan bewust worden en dat ze verschillende soorten chemische reacties in verband brengen met toepassingen en productieprocessen in het dagelijkse leven. De leerlingen kennen principes van reacties zoals zuur-basereacties, neerslagreacties, redoxreacties (Eindterm 6.29 van de tweede graad), polymeervorming (Eindterm 6.17 van de derde graad) … en kunnen die kennis en inzichten inzetten om verbanden te leggen met relevante toepassingen zoals het werkingsprincipe van een batterij, het harden van oliën, chemische processen in een waterzuiveringsstation …
Chemische processen kunnen echter ook een negatieve impact hebben op het leefmilieu, socio-economische vlak, de biodiversiteit … Toch groeit meer en meer het besef dat het ook anders kan, nl. met duurzame en circulaire chemie: CO_2-neutraal produceren, innovatieve materialen en technieken toepassen met focus op recycleerbaarheid of bioafbreekbaarheid … Daarom is het belangrijk de leerlingen bewust te maken van het feit dat innovatieve chemie (duurzame en circulaire chemie) de toekomst is. De leerlingen moeten daarvoor de nodige argumenten kunnen aanreiken (Eindterm 6.20).
Er wordt in de derde graad verder gekeken naar fysische fenomenen en toepassingen ervan die niet meteen waarneembaar zijn of een complexer wiskundig model nodig hebben en dus wat abstracter zijn. Een uitbreiding van de wiskundige technieken binnen de eindtermen wiskunde laat toe om sommige fysische concepten wiskundig te beschrijven, iets wat eigen is aan dit wetenschapsdomein. De nadruk ligt echter wel op de kwalitatieve benadering.
De leerlijn rond kracht wordt verdergezet in twee eindtermen. Eindterm 6.21 bestudeert volgende veldkrachten en hun bijbehorende velden: de gravitatiekracht, de Coulombkracht en de kracht op een bewegende lading in een magnetisch veld. De Coulombkracht en de gravitatiekracht hebben in de klassieke beschrijving veel gemeenschappelijk. Alledaagse contexten zoals gekkotape, aardmagnetisme, elektromotoren en het zonnestelsel illustreren hoe deze krachten van belang zijn in allerlei fenomenen en toepassingen op verschillende ruimtelijke schalen. Als sluitstuk van de studie van kracht en beweging worden deze tezamen

beschreven door de drie wetten van Newton (Eindterm 6.22). Ze worden gebruikt om het effect van inwerkende krachten op de bewegingsverandering van een systeem te verklaren. Het algemene karakter van deze wetten laat toe een breed spectrum aan contexten te behandelen, waar de resulterende kracht en/of de beweging sterk verschillen (zoals een satelliet rond de aarde en een vrije val) of net gelijkaardig zijn (zoals de beweging van de aarde rond de zon en de beweging van een elektron rond een atoomkern).
Periodieke fenomenen zijn alomtegenwoordig in onze dagelijkse omgeving. Met de harmonische trilling (Eindterm 6.23) als model kunnen heel wat uiteenlopende verschijnselen en toepassingen (dynamo, slinger, aardbeving …) beschreven worden. De algemene sinusfunctie, die in de wiskunde bestudeerd wordt (zie eindterm 6.8 onder de bouwsteen 'relatie en verandering'), levert een kwantitatief model voor deze systemen waarop een terugroepende kracht inwerkt.
Als een trilling zich voorplant in de ruimte, zullen energie en informatie getransporteerd worden. We spreken dan van een golf. Eindterm 6.24 behandelt toepassingen van geluidsgolven, elektromagnetische golven en ioniserende straling, met aandacht voor de mogelijke gevaren. De wiskundige beschrijving is zeer beperkt gehouden omwille van het hoge abstractieniveau. Er is aandacht voor relevante grootheden en hun onderlinge verbanden.
De samenstelling van de atoomkern en het iconische verband tussen massa en energie ($E=mc^2$) zijn het vertrekpunt om radioactieve processen te bestuderen (Eindterm 6.25). In de kernfysica is het moeilijk om rechtstreekse waarnemingen te doen. Nucleaire processen zijn echter van belang in vele contexten zoals kernreactoren en radiotherapie. Van hieruit worden abstractere concepten zoals de vervalwet (waarbij de link kan worden gelegd naar eindterm 6.6 m.b.t. exponentiële functies) en α-, β- en γ-verval behandeld.

Tweede graad dubbele finaliteit

Het gebruiken van fysische concepten om fenomenen en toepassingen ervan te beschrijven of te verklaren wordt behandeld samen met energie- en materie-uitwisselingen bij chemische reacties. De hoofdmoot wordt behandeld op kwalitatieve wijze. Bij relevante eindtermen is er ook aandacht voor een kwantitatieve benadering waar verbanden met de wiskunde, zoals omvormen van formules, verhoudingen, eerstegraadsfuncties … gelegd kunnen worden.
Het concept energie wordt verder uitgewerkt a.d.h.v. de wet van behoud van energie waarbij ook aandacht is voor energiedissipatie (Eindterm 6.17). Dat is het proces waarbij een deel van de energie van een systeem via overdracht en eventueel omzetting, afgegeven wordt aan de omgeving. In vele, maar niet alle gevallen is dat ongewenst. We beperken ons hier niet enkel tot warmte, het kan bijvoorbeeld gaan over het ontstaan van een trilling van een loszittend onderdeel van een motor of de geluidsproductie bij een waterstroom. De soorten energie uit de eerste graad worden aangevuld. Waar in de eerste graad het concept energie kwalitatief behandeld wordt, is er in de tweede graad eveneens aandacht voor een kwantitatieve benadering van de verbanden tussen energie, vermogen en rendement. Omwille van het universele karakter en de alomtegenwoordigheid van het behoud van energie kan deze eindterm gerealiseerd worden in zeer uiteenlopende contexten zoals elektrische toestellen, voeding, duurzame energiebronnen, klimaat ... In eindterm 6.18 wordt het begrip warmte op kwalitatieve wijze behandeld vanuit het deeltjesmodel. Hierbij komen de verbanden tussen warmte, inwendige energie en temperatuur aan bod in het kader van temperatuursveranderingen en faseovergangen. Klimaat en isolatie zijn mogelijke contexten waarbinnen deze inhouden een alledaagse invulling krijgen.
In eindterm 6.19 komen energie- en materie-uitwisselingen bij chemische reacties aan bod. Aan de hand van relevante voorbeeldreacties uit authentieke contexten, waarnemingen en energiediagrammen kunnen de leerlingen exo- en endo-energetische reacties onderscheiden en materie-uitwisselingen interpreteren in termen van atomen en moleculen.

De concepten kracht en beweging worden verder uitgewerkt in een eindterm omtrent mechanica (Eindterm 6.20). Het vectoriële karakter van kracht en snelheid wordt in de verf gezet. Er is aandacht voor het effect van de resulterende kracht op de bewegingstoestand van een systeem met een koppeling aan de concepten snelheid en versnelling. Dit wordt beschreven aan de hand van de eerste en de tweede wet van Newton. Het concept druk wordt ingevoerd als de verhouding van de grootte van de kracht tot de grootte van het oppervlak waarop die kracht werkt, met aandacht voor kwalitatieve en kwantitatieve aspecten. Geluid als mechanisch fenomeen komt eveneens aan bod. Geluid kan als voortplanting van drukvariaties behandeld worden om het principe van de decibelschaal en de geluidssnelheid te beschrijven.
Ons zicht is een belangrijk zintuig om waarnemingen mee te doen. In deze optiek is het belangrijk om te leren hoe dit 'kijken' of 'zien' werkt (Eindterm 6.21). Vanuit de rechtlijnige voortplanting van het licht worden de fenomenen weerkaatsing en breking behandeld, alsook toepassingen ervan. Denk maar aan een bril, een spiegel, een periscoop en een regenboog.

Derde graad dubbele finaliteit

Naast de toepassingen van (nieuwe) materialen, productieprocessen enz. kunnen chemische processen ook een negatieve impact hebben op het leefmilieu, op socio-economische vlak, op de biodiversiteit … Toch groeit meer en meer het besef dat het ook anders kan, nl. met duurzame en circulaire chemie: CO_2-neutraal produceren, innovatieve materialen en technieken toepassen met focus op recycleerbaarheid of bioafbreekbaarheid … Daarom is het belangrijk de leerlingen bewust te maken van het feit dat innovatieve chemie (duurzame en circulaire chemie) de toekomst is. De leerlingen kunnen daarvoor de nodige argumenten aanreiken (Eindterm 6.10).

In de derde graad zijn de inhouden die vanuit de fysica aan bod komen abstracter van aard dan in de tweede graad, vooral m.b.t. fenomenen en toepassingen ervan die niet meteen waarneembaar zijn of een complexer wiskundig verband omvatten. De nadruk ligt hier op de kwalitatieve benadering. In eindterm 6.11 worden de processen kernfusie en kernsplitsing behandeld. De samenstelling van de atoomkern en het iconische verband tussen massa en energie ($E=mc^2$) vormen de basis om deze processen te bestuderen. Binnen het maatschappelijk debat i.v.m. (nieuwe, duurzame) energiebronnen is het belangrijk om stil te staan bij de mogelijkheden en de gevaren van nucleaire materialen en reactoren.

In de eerste graad werd de stroomkring als technisch systeem bestudeerd. De fundamentele onderbouw van het elektromagnetisme komt in de derde graad aan bod (Eindterm 6.12). Vanuit elektrische ladingen en magnetische polen worden elektrische/magnetische krachten en velden behandeld. Van daaruit wordt opnieuw gekeken naar de verbanden tussen stroomsterkte, spanning, weerstand en geleidbaarheid. Het energetische aspect krijgt een belangrijke plaats. Er is ook aandacht voor veiligheid bij elektrische (huis)installaties.

Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

Het gebruik van fysische concepten m.b.t. energie, mechanica en thermodynamica om fenomenen en toepassingen ervan te beschrijven of te verklaren, wordt voornamelijk kwalitatief behandeld.
Het concept energie wordt verder uitgewerkt a.d.h.v. de wet van behoud van energie *(*Eindterm 6.8*).* De soorten energie uit de eerste graad worden aangevuld. Omwille van het universele karakter en de alomtegenwoordigheid van het behoud van energie kan deze eindterm gerealiseerd worden in zeer uiteenlopende contexten zoals elektrische toestellen, voeding, duurzame energiebronnen, klimaat …

Het gebruik van concepten uit de mechanica en de thermodynamica zoals warmte en temperatuur komt aan bod in eindterm 6.9. Daarmee kunnen leerlingen verklaringen geven voor fenomenen en toepassingen ervan uit het dagelijks leven. Bij mechanica kan het gaan over concepten zoals snelheid, hefboom, kracht, druk in alledaagse contexten zoals vervoer (gordel, airbag, remafstand, trajectcontrole …), gebruiksvoorwerpen (krik, injectienaald, fietsrem …). Er is ook aandacht voor geluid met het principe van de decibelschaal. Bij thermodynamica kunnen concepten zoals temperatuur en warmte behandeld worden in alledaagse contexten zoals koken, huisisolatie, verwarming. Men heeft steeds oog voor de veiligheidsaspecten.

Derde graad arbeidsmarktfinaliteit

Naast de toepassingen van (nieuwe) materialen, productieprocessen … kunnen chemische processen ook een negatieve impact hebben op het leefmilieu, op socio-economische vlak, op de biodiversiteit … Toch groeit meer en meer het besef dat het ook anders kan, nl. met duurzaam energie- en grondstoffengebruik: CO_2-neutraal produceren, innovatieve materialen en technieken toepassen met focus op recycleerbaarheid of bioafbreekbaarheid … Daarom is het belangrijk de leerlingen bewust te maken van het feit dat innovatieve chemie (duurzame en circulaire chemie) de toekomst is. De leerlingen kunnen daarvoor de nodige argumenten aanreiken (Eindterm 6.8).

De wet van behoud van energie wordt verder verdiept door toevoeging van de concepten vermogen en rendement. Hier is ook een beperkte kwantitatieve behandeling a.d.h.v. (woord)formules aan de orde (Eindterm 6.9). In het kader van duurzaam energiegebruik is het belangrijk dat leerlingen beseffen hoeveel energie er nodig is bij alledaagse en industriële processen. Ook de economische component kan aan bod komen (bijvoorbeeld door het interpreteren van een energiefactuur). Omwille van het universele karakter en de alomtegenwoordigheid van het behoud van energie kan deze eindterm gerealiseerd worden in zeer uiteenlopende contexten zoals elektrische toestellen, voeding, duurzame energiebronnen en klimaat.

Het gebruik van concepten m.b.t. straling en elektriciteit is het onderwerp van eindterm 6.10. Deze fenomenen zijn niet altijd visueel waarneembaar en daardoor eerder abstract van aard. Leerlingen kunnen verklaringen geven voor fenomenen en toepassingen ervan uit het dagelijks leven. Bij straling kan het gaan over licht, elektromagnetische straling, ioniserende straling in alledaagse contexten zoals regenbogen, zonnewarmte, medische beeldvorming, gebruiksvoorwerpen (bril, kleurstiften, gsm …). Bij elektriciteit kunnen concepten als stroom, spanning, weerstand, geleidbaarheid, vermogen, Joule-effect … behandeld worden in alledaagse contexten zoals elektrische huisinstallatie (aarding, zekering …), elektrische toestellen (waterkoker, mixer, laptop …) of bliksem. Men heeft steeds oog voor de veiligheidsaspecten.

Inzicht ontwikkelen in de basiseigenschappen van levende systemen.

De vier basiseigenschappen van levende systemen, nl. specifieke organisatievormen, homeostase, voortplanting en (biologische) evolutie met onderliggend fysische en chemische processen en mechanismen alsook het genetisch programmeren, komen aan bod in deze bouwsteen. Op het niveau van organismen worden processen en structuren die bijdragen tot het in stand houden van het organismen en de soort bestudeerd (spijsvertering, ademhaling, zenuwstelsel, afweermechanisme, voortplanting, erfelijkheid …). In een breder perspectief komen de interacties tussen organismen onderling en met de omgeving aan bod waarbij materie- , energie- als genetische informatietransfer, de

veranderingen van organismen doorheen de tijd, het gedrag van organismen … worden behandeld. Het bestuderen van evolutionaire processen geeft inzicht in de onderlinge verwantschap tussen organismen waardoor de studie van het ene organisme relevant kan zijn voor het andere organisme. In de eerste graad A-stroom en B-stroom werden de vier basiseigenschappen vrij algemeen (veelal op macroscopisch niveau) behandeld. In de tweede en derde graad doorstroomfinaliteit worden de basiseigenschappen van levende systemen met hun onderliggende processen op macroscopisch, microscopisch en submicroscopisch niveau bestudeerd. Voor de dubbele en arbeidsmarktfinaliteit werd een keuze gemaakt om relevante leerinhouden aan bod te laten komen.

Tweede graad doorstroomfinaliteit

In de eerste graad kwamen een aantal essentiële functies bij mens, plant en dier met hun onderliggende processen aan bod om het functioneren van een individueel organismen te kunnen verklaren en werd het verband gelegd met structuren en hun functies op macroscopisch niveau. Zowel planten als dieren zijn in staat het inwendige milieu van die processen constant te houden. Dit heet homeostase en komt in eindterm 6.41 aan bod aan de hand van de waterhuishouding bij planten, waarbij ook dieper kan worden ingegaan op de structuur en werking van het plantenlichaam. Ook de werking en rol van plantenhormonen en de prikkelwaarneming bij planten komen hier aan bod.
In eindterm 6.42 staat de coördinatie bij plant en dier (inclusief de mens) centraal. In deze eindterm ligt de focus op het globale principe van coördinatie waarbij de prikkelwaarneming, de prikkelgeleiding, de werking en functie van hormonen, de werking en rol van de verschillende soorten spieren en klieren, de bouw en werking van het centraal zenuwstelsel enz. aan bod komen. Welke zintuigen, receptoren, hormonen en klieren aan bod komen is van ondergeschikt belang.
In de eerste graad hebben de leerlingen kunnen kennismaken met de voortplanting bij de mens en andere organismen. Hierbij lag de focus op het functioneren van het voortplantingsstelsel. In de tweede graad wordt deze focus verschoven naar het verklaren van de bevruchting en de factoren die deze bevruchting en de ontwikkeling van het embryo kunnen beïnvloeden (Eindterm 6.43).
Net zoals in de diversiteit en complexiteit van materie een zekere 'organisatie' te vinden is, geldt dit ook voor organismen. Een systematische studie van de karakteristieke eigenschappen van organismen met het oog op fylogenetische verwantschappen stelt de leerlingen in staat om deze complexiteit en de oorsprong ervan beter te begrijpen maar ook om onderlinge verwantschappen tussen organismen te ontdekken. In eindterm 6.44 is het de bedoeling dat de leerlingen organismen een plaats kunnen geven in het driedomeinensysteem op basis van karakteristieke eigenschappen. Essentiële begrippen zoals prokaryoot, eukaryoot, soort … komen hier aan bod. Het is zeker niet de bedoeling om een doorgedreven studie van heel veel verschillende soorten organismen uit te voeren maar wel om de focus te leggen op de biodiversiteit, die ze kunnen exploreren tijdens een veldstudie, en op mogelijke verwantschappen tussen organismen onderling.
In de eerste graad hebben de leerlingen voedselinteracties tussen organismen alsook biotische en abiotische factoren in een biotoop kunnen bestuderen. In de tweede graad worden materie- en energiestromen in de brede zin bestudeerd, dus niet enkel in termen van eten en gegeten worden, maar ook energie- en materie-uitwisselingen met de brede omgeving. In eindterm 6.46 komen ecosystemen als dynamische systemen aan bod waarbinnen zich processen afspelen die eventueel naar evenwichtssituaties leiden (stabiliteit). Inzicht in die processen en hun onderlinge interacties, waaronder fotosynthese, ademhaling, koolstof-, stikstof- en watercyclus en op welke manier biotische en abiotische factoren hierop van invloed zijn (bijvoorbeeld de rol van micro-organismen, de mens, industrie …) behoren tot de inhoud van deze eindterm. Door concurrentie en voortplanting tussen organismen van dezelfde en verschillende soorten in een ecosysteem - competitie voor voedingsstoffen en energiebronnen - vertonen organismen bepaalde

gedragingen en interactievormen. In eindterm 6.45 is het de bedoeling dat de leerlingen die gedragingen en interacties leren te begrijpen en herkennen.

Derde graad doorstroomfinaliteit

Vanuit de eerste graad weten de leerlingen dat alle organismen opgebouwd zijn uit één of meerdere cellen, dat verschillende celtypen in meercellige organismen zich groeperen in subsystemen (weefsels) die zich op hun beurt groeperen in systemen, de organen, en dat organen zich organiseren in orgaanstelsels. Elk systeem bestaat dus uit gespecialiseerde cellen met gespecialiseerde functies. Eindterm 6.26 zoomt in op die verschillende weefsels en celtypen, de manier waarop ze subcellulair zijn opgebouwd en hun onderlinge verschillen, welke functies ze vervullen, hoe de typische celbouw en de cellulaire processen gerelateerd zijn en wat de betekenis is van celdifferentiatie. Het is niet de bedoeling om cellulaire processen zoals de fotosynthese en celademhaling in detail te bespreken maar wel om inzicht te verwerven in de verschillende stappen van die processen en ze te lokaliseren in de cel. Deze eindterm vormt een opstap naar eindterm 6.27 waar eicellen en zaadcellen, haploïde en diploïde cellen aan bod komen en waar wordt ingezoomd op het ontstaan van deze typische cellen. Om het ontstaan van zaadcellen en eicellen te begrijpen, zijn de concepten mitose en meiose belangrijk. Alle organismen zijn opgebouwd uit cellen die voortdurend groeien en verder ontwikkelen. Het groeien van cellen gebeurt tijdens de celcyclus die bestaat uit verschillende fasen waarvan de celdelingen mitose en meiose onderdeel zijn. De leerlingen begrijpen mitose en meiose wanneer ze inzicht hebben in het verloop van de celcyclus en het principe van DNA-replicatie. Hierbij is kennis van de structuur van DNA essentieel. Het is niet de bedoeling dat de leerlingen de verschillende fasen van mitose en meiose in detail kennen, wel dat ze het principe van beide celdelingen kunnen uitleggen en de resultaten van deze deling in verband kunnen brengen met diploïde en haploïde cellen, zaadcellen en eicellen die aan bod komen in eindterm 6.29.
Dat homeostase essentieel is om als individueel organisme te overleven, leerden de leerlingen in de tweede graad. In de derde graad komt vanuit deze invalshoek het functioneren van het immuunsysteem bij de mens aan bod (Eindterm 6.28). Het immuunsysteem wordt gekozen als waardevolle illustratie van de 'regelmechanismen' (homeostase) en om de rol die het speelt in de overleving van het organisme. In deze eindterm is het de bedoeling dat de leerlingen het algemene principe van specifieke en niet-specifieke immuniteit kunnen uitleggen waarbij de functie van verschillende soorten witte bloedcellen, de rol van lymfe en het lymfevatenstelsel alsook andere relevante aspecten van immuniteit zeker niet mogen ontbreken. Denk daarbij aan het principe van vaccinatie, de betekenis van auto-immuniteit, de verschillende bloedgroepen in relatie met immuniteit … Het is geenszins de bedoeling om de werking van het immuunsysteem gedetailleerd aan bod te laten komen.
In eindterm 6.29 ligt de focus op de hormonale regeling van de vruchtbaarheid. In de eerste graad hebben de leerlingen kunnen kennismaken met het concept menstruatie. De leerlingen van de derde graad worden verondersteld de hormonale regeling van de vruchtbaarheid, bij man en vrouw, alsook de hormonale regeling tijdens zwangerschap en geboorte te kunnen uitleggen. Ook de principes van hormonale (anti)conceptiemethoden worden in verband gebracht met de hormonale cyclus van de vrouw.
In eindterm 6.30 komt het overerven van kenmerken volgens de wetten van Mendel aan bod. Het is de bedoeling dat de leerlingen aan de hand van relevante situaties het overerven van kenmerken kunnen voorspellen. Enkel monohybride kruisingen worden behandeld. Stambomen kunnen hierbij een handige tool vormen.
Het fenotype van een individu wordt enerzijds bepaald door het genotype, afkomstig van het ouderpaar (Eindterm 6.30) en anderzijds door de genexpressie. In eindterm 6.31 komt het mechanisme van genexpressie aan bod, waarbij de

principes van transcriptie en translatie centraal staan. De leerlingen maken kennis met begrippen zoals gen, chromosoom, genoom, nucleotidesequentie …. Met deze eindterm is het de bedoeling dat de leerlingen het principe van transcriptie en translatie kunnen uitleggen maar ook kunnen verklaren op welke manier genexpressie door de omgeving kan worden beïnvloed. De concepten mutatie, modificatie en epigenetica zijn hierbij belangrijk. Epigenetica is een nieuwe belangrijke tak in de genetica waarbij het effect van de omgeving op overerving centraal staat.
In eindterm 6.32 maken de leerlingen kennis met mogelijkheden om het overerven van genen te beïnvloeden. Principes van veredelen, kruisen en gentechnologie mogen hier zeker niet ontbreken.
Het begrijpen van het overerven van kenmerken vormt samen met het inzicht in de biologische evolutie de sleutel tot het begrijpen van de biodiversiteit maar ook de gemeenschappelijkheid van het leven op aarde. Eindterm 6.33 werpt een blik op de Darwiniaanse evolutietheorie. Dit denkkader geeft een verklaring voor de wijze waarop evolutie verloopt. Het is van belang inzicht te krijgen in het belangrijkste mechanisme dat aan de basis ligt voor biologische evolutie: natuurlijke selectie. Verwacht wordt dat de leerlingen concepten zoals natuurlijke selectie, fitness, genetische drift … gebruiken om biologische evolutie te verklaren. Het ontstaan en de extinctie van soorten alsook variaties binnen een soort kunnen op die manier worden verklaard.

Tweede graad dubbele finaliteit

In de eerste graad stond het functioneren van organismen op systeemniveau centraal, waarbij de focus lag op de samenwerking tussen weefsels in organen en organen in orgaanstelsels en het hele organisme. Die samenwerking is gericht op het functioneren en in evenwicht houden van de processen in het organisme, waarbij verschillende terugkoppelingssystemen (feedback) in het organisme werkzaam zijn. Eindterm 6.22 zoomt in op deze feedbacksystemen en heeft als doel dat de leerlingen het principe van 'terugkoppeling' in levende systemen, biologische feedback, leren doorgronden aan de hand van tenminste één voorbeeld. Verder bouwend op het begrip 'biodiversiteit' (eerste graad) komt in eindterm 6.23 een belangrijke groep van organismen aan bod: de micro-organismen. De leerlingen moeten bewust worden van het feit dat deze groep zeer divers is en veel positieve effecten (bijvoorbeeld in ecologie, het darmstelsel) maar ook negatieve effecten (bijvoorbeeld ziekte) heeft. Om deze zeer uitgebreide en diverse rol van micro-organismen ten volle duidelijk te maken, is het belangrijk om verschillende domeinen (bijvoorbeeld geneeskunde, ecologie …) aan bod te laten komen.
In de eerste graad hebben de leerlingen kunnen kennismaken met de voortplanting bij de mens en andere organismen. Hierbij lag de focus op het functioneren van het voortplantingsstelsel. In de tweede graad wordt deze focus verschoven naar het verklaren van de bevruchting en de factoren die deze bevruchting en de ontwikkeling van het embryo kunnen beïnvloeden (Eindterm 6.24).

Derde graad dubbele finaliteit

In de eerste graad hebben de leerlingen kunnen kennismaken met het concept menstruatie. De leerlingen van de derde graad worden verondersteld de hormonale regeling van de vruchtbaarheid, bij man en vrouw, alsook de hormonale regeling tijdens zwangerschap en geboorte te kunnen uitleggen. Ook de principes van hormonale (anti)conceptiemethoden worden in verband gebracht met de hormonale cyclus van de vrouw (Eindterm 6.13).
In eindterm 6.14 maken de leerlingen kennis met basisconcepten met betrekking tot het overerven van kenmerken. Het inzicht dat het fenotype wordt bepaald door genen (genotype) die vertaald zijn naar eiwitten en dat gentechnologie, kruisen en veredelen dit proces kunnen beïnvloeden, is hierbij essentieel. Het gebruik van

stambomen helpt de leerlingen inzicht te verwerven in het overerven van kenmerken van generatie op generatie.
De Darwiniaanse evolutietheorie vormt in eindterm 6.15 het denkkader voor biologische evolutie. Dit denkkader geeft een verklaring voor de wijze waarop evolutie verloopt. Het is van belang inzicht te krijgen in het belangrijkste mechanisme dat aan de basis ligt voor biologische evolutie: natuurlijke selectie. Het ontstaan en de extinctie van soorten alsook variaties binnen een soort kunnen op die manier worden verklaard.

Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

In eindterm 6.10 komt een belangrijke groep van organismen aan bod: de micro-organismen. Leerlingen moeten bewust worden van het feit dat deze groep zeer divers is en veel positieve effecten (bijvoorbeeld in ecologie, het darmstelsel) maar ook negatieve effecten (bijvoorbeeld ziekte) heeft. Om deze zeer uitgebreide en diverse rol van micro-organismen ten volle duidelijk te maken, is het belangrijk om verschillende domeinen (bijvoorbeeld geneeskunde, ecologie …) aan bod te laten komen.
In de eerste graad hebben de leerlingen kunnen kennismaken met de voortplanting bij de mens en andere organismen. Hierbij lag de focus op het functioneren van het voortplantingsstelsel. In de tweede graad wordt deze focus verschoven naar het uitleggen van de bevruchting en de factoren die deze bevruchting en de ontwikkeling van het embryo kunnen beïnvloeden (Eindterm 6.11).

Derde graad arbeidsmarktfinaliteit

In de eerste graad hebben de leerlingen kunnen kennismaken met het concept menstruatie. De leerlingen van de derde graad worden verondersteld de hormonale regeling die de vruchtbaarheid, zowel bij de man als de vrouw, controleert alsook de hormonale regeling tijdens de zwangerschap te kunnen uitleggen. Ook de principes van hormonale (anti)conceptiemethoden worden in verband gebracht met de hormonale cyclus van de vrouw (Eindterm 6.11).
In eindterm 6.12 maken de leerlingen kennis met basisconcepten met betrekking tot het overerven van kenmerken. Het inzicht dat uiterlijke kenmerken worden bepaald door genen is hierbij essentieel. Het gebruik van stambomen helpt de leerlingen inzicht te verwerven in het overerven van kenmerken van generatie op generatie.
De Darwiniaanse evolutietheorie vormt in eindterm 6.13 het denkkader voor biologische evolutie. Dit denkkader geeft een verklaring voor de wijze waarop evolutie verloopt. Het is van belang inzicht te krijgen in het belangrijkste mechanisme dat aan de basis ligt voor biologische evolutie: natuurlijke selectie. Het ontstaan en de extinctie van soorten alsook variaties binnen een soort kunnen op die manier worden verklaard.

4.6.3.3. Bouwstenen technologische competentie

Technologische competentie als basisvorming van het secundair onderwijs is gericht op technologische geletterdheid. Het is de bedoeling om leerlingen zo breed mogelijk kennis te laten maken met technologie om ze adequaat voor te bereiden op de uitdagingen en de ontwikkelingen van deze 21ste eeuw. Werken rond technologische competentie biedt bovendien het onderwijs werkelijkheidswaarde en heeft heel wat raakpunten met de overige sleutelcompetenties. Het toepassen van kennis en methoden om in menselijke behoeften te voorzien impliceert inzicht in de door menselijke activiteit veroorzaakte veranderingen en verantwoordelijkheid als individueel burger.

Inzicht ontwikkelen in technische systemen en processen en hun relatie tot verschillende technologische domeinen en tot andere domeinen (wetenschappen, wiskunde …).

Om een technisch systeem verantwoord te gebruiken, te onderhouden, te optimaliseren of te realiseren is inzicht in technische systemen en het technisch proces noodzakelijk. Door het onderzoeken van bestaande technische systemen in functie van het technisch proces wordt een diepgaand inzicht verworven in systemen en hun deelsystemen. Dit onderzoek omvat ook de relatie tussen het gebruik en de ontwikkeling van technische systemen en de maatschappelijke en historische factoren en wetenschappelijke ontwikkelingen. Het kritisch beoordelen van technologische informatie veronderstelt voldoende vertrouwdheid met technologische begrippen.

Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

In de tweede graad werd ervoor gekozen om geen aparte eindtermen met betrekking tot technologie te formuleren maar om het 'onderzoeken van technische systemen' te integreren in de eindtermen van de bouwsteen 'Natuur-wetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen'.

Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

In de derde graad werd ervoor gekozen om geen aparte eindtermen met betrekking tot technologie te formuleren maar om het 'onderzoeken van technische systemen' te integreren in de eindtermen van de bouwsteen 'Natuur-wetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen'.

Technische systemen ontwerpen, realiseren, in gebruik nemen en evalueren rekening houdend met fundamentele maatschappelijke, wetenschappelijke en technologische aspecten.

Het dagelijkse leven, het denken en het handelen worden steeds verregaander bepaald door een stroom aan technologische ontwikkelingen. Optimaal functioneren in een snel veranderende kennismaatschappij veronderstelt naast de motorische vaardigheden om technologische instrumenten en machines te hanteren ook de ontwikkeling van het technisch denken en handelen.
Tijdens het realiseren van een technisch systeem, door middel van het doorlopen van een iteratief technisch proces, is het noodzakelijk keuzes te maken rekening houdend met maatschappelijke, wetenschappelijke en technologische aspecten. Keuzes steunen op ontwikkelingen binnen domeinen zoals natuurwetenschappen, wiskunde, engineering, geschiedenis, cultuur, design, psychologie, ethiek, duurzaamheid … maar ook binnen de technologie zelf. Om creatief oplossingen te bedenken moet vaardig en onderzoekend met technologie omgegaan kunnen worden. Het veronderstelt ook probleemoplossend, kritisch denken en creativiteit.

Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

In de tweede graad werd ervoor gekozen om geen aparte eindtermen met betrekking tot technologie te formuleren maar om het 'ontwerpen van technische systemen' te integreren in de eindtermen van de bouwsteen 'Natuur-wetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen'.

Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

In de derde graad werd ervoor gekozen om geen aparte eindtermen met betrekking tot technologie te formuleren maar om het 'ontwerpen van technische systemen' te integreren in de eindtermen van de bouwsteen 'Natuur-wetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen'.

4.6.3.4. Overkoepelende bouwsteen

Natuurwetenschappelijke, technologische en wiskundige concepten en methoden inzetten om problemen op te lossen en om objecten, systemen en hun interacties te onderzoeken en te begrijpen.

Vele maatschappelijke uitdagingen en behoeften, zoals het voorzien in voldoende energie, water en voedsel voor iedereen, het voorkomen en behandelen van ziekten, het oplossen van het klimaatprobleem … kunnen slechts worden aangepakt door een combinatie van specifieke kennis en vaardigheden van wiskunde, wetenschappen en technologie en typische STEM-vaardigheden zoals het onderzoeken, het ontwerpen van een oplossing, het evalueren van gegevens en ontwerpoplossingen en het beargumenteren van keuzes. Onderliggend aan deze vaardigheden zijn tal van subvaardigheden van belang: observeren, meten, experimenteren, modelleren, voorspellen, redeneren, berekenen, analyseren van data … Het oplossen van geïntegreerde problemen[10] draagt bij aan het verankeren van de specifieke kennis en vaardigheden uit de verschillende disciplines en aan het ervaren van de relevantie van wiskunde, wetenschappen en technologie. Ook voor het verklaren van de fysische wereld en het oplossen van problemen in het dagelijkse leven kunnen bovenvermelde (sub)vaardigheden ingezet worden.
In de tweede en derde graad werd ervoor gekozen om geen aparte eindtermen met betrekking tot technologie te formuleren maar om het 'ontwerpen van technische systemen' en het 'onderzoeken van technische systemen' te integreren in de eindtermen van deze bouwsteen. Ook het beargumenteren van keuzes bij het ontwerp en het gebruik van technische systemen komt aan bod.
Om geïntegreerd STEM-onderwijs mogelijk te maken komt het erop aan de diverse leerinhouden uit wiskunde, wetenschap en technologie geïntegreerd toe te passen. Een vraag- of probleemgecentreerde leeromgeving is daarvoor erg dankbaar, omdat die toelaat dat leerlingen zelf actief onderzoeken en ontwerpen.
Er werd gekozen voor een generieke set van STEM-eindtermen die inhouden van STEM-onderwijs bevatten zoals modelleren, wetenschappelijke methoden en het ontwerpen van oplossingen waarbij waarden en invalshoeken gewogen worden bij het maken van keuzes. Deze inhouden zijn in lijn met het STEM-kader van de Vlaamse Overheid. Zo kunnen scholen en leerkrachten een eigen invulling geven aan STEM (van bijvoorbeeld robotica in de zorg tot het monitoren van luchtkwaliteit).

Tweede graad doorstroomfinaliteit

Vanuit de eerste graad zijn leerlingen vertrouwd met wetenschappelijk onderzoek als empirische methode om kennis te ontwikkelen en vragen te beantwoorden. Eigen aan de (empirische) wetenschap is dat ze kennis ontwikkelt op basis van het observeren en meten van de wereld rondom ons. Daarom is het nauwkeurig meten en observeren als cruciaal onderdeel van onderzoek en experiment opgenomen als eindterm (Eindterm 6.47). Het verdient aanbeveling deze eindterm te realiseren in

[10] Geïntegreerde problemen zijn problemen die een integratie van wiskunde, wetenschappen en technologie vereisen om ze op te lossen.

verschillende contexten doorheen de graad. Denk maar aan het aflezen van de temperatuur op een thermometer en die correct noteren, het hanteren van een rol-, plooi-, lint-, land- of schuifmeter voor het bepalen van afstanden, het scherpstellen van een microscoop of het inzetten van een determinatietabel. Nauwkeurigheid slaat op het in acht nemen van de beperkte precisie van een meetinstrument: een meting is nooit exact (zie ook eindterm 6.49 over meetnauwkeurigheid en beduidende cijfers).
Tijdens het experimenteren en onderzoeken moet er steeds veilig en op een duurzame manier gewerkt worden (Eindterm 6.48). Dit impliceert dat leerlingen informatie leren gebruiken die voorkomt op productetiketten, in handleidingen … en ernaar handelen, de nodige veiligheidsmaatregelen treffen, materiaal en technische systemen gebruiken en het nodige onderhoud geven, biologisch en chemisch afval correct behandelen …
Metingen en observaties in wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-contexten kunnen maar ondubbelzinnig worden weergegeven door op een gepaste manier grootheden en eenheden te gebruiken (Eindterm 6.49). In de wereld van wetenschap en technologie werkt men met wereldwijde afspraken rond het weergeven van grootheden, zoals het aanduiden van het symbool van de SI-eenheid en (soms) het hanteren van de notaties van een getalwaarde als het product van een decimaal getal met een gehele macht van 10. Het gebruik van grootheden en eenheden uit het SI krijgt steeds de voorkeur. In sommige gevallen komt ook het gebruik en nut van veelvoorkomende relevante niet-SI-eenheden (zoals km/h, kWh, eV, kilocalorie …) aan bod. Het schatten van grootheden is dan weer een belangrijke competentie in de survivalkit van elke burger. Het is zinvol stil te staan bij het onderscheid tussen scalaire grootheden (die door één enkele getalwaarde met een eenheid, samen de grootte, kunnen worden weergegeven) zoals temperatuur, afstand, lading, periode … en vectoriële grootheden die beschreven worden door een grootte, richting en zin zoals kracht, positie, verplaatsing ...
Tussen grootheden zijn er vaak verbanden aanwezig die tijdens het meten, experimenteren en observeren aan bod komen (Eindterm 6.50). In de tweede graad doorstroomfinaliteit komen recht en omgekeerd evenredige verbanden, lineaire en kwadratische verbanden aan bod. Dit betekent concreet: het vlot omgaan met eerstegraadsfuncties, tweedegraadsfuncties en functies van de vorm $f(x) = c/x$. Met bagage uit eindtermen 6.10, 6.11 en 6.13 uit de bouwsteen 'relatie en verandering' en eindterm 6.19 uit de bouwsteen 'data en onzekerheid' kunnen leerlingen op basis van een spreidingsdiagram met trendlijn zinvolle uitspraken doen over een mogelijke samenhang tussen grootheden. Hierover communiceren is belangrijk in het kader van samenwerking in STEM-contexten.
In wetenschappen wordt veelvuldig gewerkt met evenredigheden en gerekend met verhoudingen. Afhankelijk van de gekozen grootheden (en eenheden) in de verhouding, krijgt deze verhouding een andere betekenis. Zo wordt de massadichtheid van een stof weergegeven door de verhouding van de massa van een bepaalde hoeveelheid van deze stof tot zijn volume. De verhouding van de massa van een bepaalde fractie van een stof tot het volume van het geheel wordt massaconcentratie genoemd, en de verhouding van het volume van een bepaalde fractie van een stof tot het volume van het geheel wordt dan weer volumeconcentratie genoemd. Er is dus een rechtstreeks verband tussen al die verhoudingen, maar ook een grote noodzaak om de verschillen ertussen en de toepassingsgebieden ervan te duiden. Door deze evenredigheden en verhoudingen in eenzelfde doel op te nemen (Eindterm 6.51), worden zowel de (mathematische) gelijkenissen als de verschillen en aanleidingen tot misconcepties benadrukt.
In de complexe en technologiegedreven wereld van vandaag is het vaak belangrijk om de werkelijkheid vereenvoudigd voor te stellen met behulp van modellen (Eindterm 6.52). Denk bijvoorbeeld aan het maken van een nauwkeurige tekening om inzicht te krijgen in een laddervraagstuk, het verklaren van de koolstofcyclus op aarde aan de hand van een diagram, het bouwen van een prototype of het opstellen van een wiskundig verband … Dit modelleren is kenmerkend voor het

denken en werken binnen wetenschappen, wiskunde en technologie. Modellen hanteren is één ding, maar ook het actief ontwikkelen van dergelijke voorstellingen is een belangrijke competentie.
De eindterm over wetenschappelijke methoden (Eindterm 6.53) benadrukt de waarde van wetenschap, het besef van wat wetenschap precies is en hoe het werkt. Wetenschap is een systematische studie van de wereld rondom ons, die ons toelaat om tot betrouwbare kennis te komen. Daarvoor moet je vragen stellen, data verzamelen, redeneren en conclusies trekken. Gewapend zijn met het inzicht hoe iedereen tot betrouwbare kennis kan komen, is het beste tegengif tegen oplichtingstechnieken, fake news … Door hun begrip van wetenschappelijke methoden kunnen mensen zelf kritisch en gefundeerd oordelen. Op die manier draagt deze eindterm ook bij tot verantwoordelijke burgerzin. Het is niet noodzakelijk dat bij elk onderzoek(je) dat leerlingen uitvoeren, alle onderdelen van wetenschappelijke methoden (onder procedurele kennis) aan bod komen. De methoden die de wetenschap gebruikt leveren niet alleen kennis op over natuurlijke (fysische, chemische, geologische, levende) systemen, maar kunnen ook toegepast worden op technische systemen om er kennis over te vergaren.
STEM-onderwijs zet leerlingen aan om via conceptueel inzicht dagelijkse verschijnselen te beschrijven, te verklaren, te voorspellen en als basis te gebruiken voor het ontwerp van technische systemen. De complexe werkelijkheid kan hierbij op verschillende manieren benaderd worden, ook wel 'crosscutting concepts' genoemd. Deze STEM-concepten verbinden vakconcepten uit de wiskunde, wetenschappen, technologie en engineering en helpen bij de ontwikkeling van een coherente wetenschappelijke kijk op de wereld. Eenzelfde natuurlijk of technisch systeem kan dus via verschillende STEM-concepten worden ontleed, elk van de concepten zal tot andere vragen, onderzoek en ontwerp leiden. Deze eindterm zorgt hiermee voor de brug tussen de verschillende disciplinegebonden eindtermen en dus ook voor integratie/interdisciplinariteit. Eindterm 6.54 kan dan ook niet losstaand benaderd worden, maar zal steeds gepaard gaan met conceptuele en feitenkennis van andere doelen uit deze sleutelcompetentie.
Eindterm 6.55 bouwt verder op de eindtermen 6.40 en 6.48 van de eerste graad A-stroom, met name het ontwerpen van een technisch systeem, maar gaat op twee vlakken breder. Enerzijds kan een 'STEM-oplossing' heel diverse vormen aannemen, van een aanpassing van een bestaand systeem tot een ontwerp van een nieuw systeem. Anderzijds ligt de klemtoon op het geïntegreerd aanwenden van concepten en praktijken uit zowel de wetenschappen, de wiskunde als de technologie. Er is aandacht voor reflectie en evaluatie van de voorgestelde oplossing als aanleiding voor verbeteringen aan die oplossing. Zo wordt een iteratief proces doorlopen.
Stilstaan bij het maken van keuzes heeft een vormend karakter voor de kritische houding van technologiegebruikers maar ook de technologieontwerper. Overwegingen zoals op het vlak van milieu, gezondheid, prijs en haalbaarheid worden tegenover elkaar afgewogen bij het maken van keuzes, zowel bij het ontwerp van een systeem, de keuze voor de aankoop van een product als de ingebruikname ervan (Eindterm 6.56).
De uitdagingen waarmee onze maatschappij wordt geconfronteerd zijn de drijfveer voor onderzoek en ontwikkeling. Bij eindterm 6.57 onderzoeken de leerlingen aan de hand van concrete maatschappelijke uitdagingen de wisselwerking tussen STEM-disciplines onderling en tussen STEM-disciplines met de maatschappij en menselijk gedrag. Dergelijke wisselwerkingen kunnen de culturele betekenis van de STEM-disciplines in onze samenleving goed kaderen.

Derde graad doorstroomfinaliteit

Vanuit de eerste graad zijn leerlingen vertrouwd met wetenschappelijk onderzoek als empirische methode om kennis te ontwikkelen en vragen te beantwoorden. Eigen aan de (empirische) wetenschap is dat ze kennis ontwikkelt op basis van het observeren en meten van de wereld rondom ons. Daarom is het nauwkeurig meten

en observeren als cruciaal onderdeel van onderzoek en experiment opgenomen als eindterm (Eindterm 6.34). Het verdient aanbeveling deze eindterm te realiseren in verschillende contexten doorheen de graad. Denk maar aan het aflezen van de temperatuur op een thermometer en die correct noteren, het hanteren van een rol-, plooi-, lint-, land- of schuifmeter voor het bepalen van afstanden, het scherpstellen van een microscoop of het inzetten van een determinatietabel. Nauwkeurigheid slaat op het in acht nemen van de beperkte precisie van een meetinstrument: een meting is nooit exact (zie ook eindterm 6.36 over meetnauwkeurigheid en beduidende cijfers).
Tijdens het experimenteren en onderzoeken moet er steeds veilig en op een duurzame manier gewerkt worden (Eindterm 6.35). Dit impliceert dat leerlingen informatie leren gebruiken die voorkomt op productetiketten, in handleidingen … en ernaar handelen, de nodige veiligheidsmaatregelen treffen, materiaal en technische systemen gebruiken en het nodige onderhoud geven, biologisch en chemisch afval correct behandelen …
Metingen en observaties in wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-contexten kunnen maar ondubbelzinnig worden weergegeven door op een gepaste manier grootheden en eenheden te gebruiken (Eindterm 6.36). In de wereld van wetenschap en technologie werkt men met wereldwijde afspraken rond het weergeven van grootheden, zoals het aanduiden van het symbool van de SI-eenheid en (soms) het hanteren van de notaties van een getalwaarde als het product van een decimaal getal met een gehele macht van 10. Het gebruik van grootheden en eenheden uit het SI krijgt steeds de voorkeur. In sommige gevallen komt ook het gebruik en het nut van veelvoorkomende relevante niet-SI-eenheden (zoals km/h, kWh, eV, kilocalorie …) aan bod. Het schatten van grootheden is dan weer een belangrijke competentie in de survivalkit van elke burger. Het is zinvol stil te staan bij het onderscheid tussen scalaire grootheden (die door één enkele getalwaarde met een eenheid, samen de grootte, kunnen worden weergegeven) zoals temperatuur, afstand, lading, periode … en vectoriële grootheden die beschreven worden door een grootte, richting en zin zoals kracht, positie, verplaatsing ...
Tussen grootheden zijn er vaak verbanden aanwezig die tijdens het meten, experimenteren en observeren aan bod komen (Eindterm 6.37). In de tweede graad doorstroomfinaliteit kwamen reeds recht en omgekeerd evenredige verbanden, lineaire en kwadratische verbanden aan bod. In de derde graad wordt dat uitgebreid met exponentiële verbanden. Dit betekent concreet: het vlot omgaan met eerstegraadsfuncties, tweedegraadsfuncties, functies van de vorm $f(x) = c/x$ en exponentiële functies. Met bagage uit eindtermen 6.10, 6.11 en 6.13 van de tweede graad en eindtermen 6.5 en 6.6 van de derde graad uit de bouwsteen 'relatie en verandering' alsook eindterm 6.18 van de tweede graad uit de bouwsteen 'data en onzekerheid' kunnen leerlingen op basis van een spreidingsdiagram met trendlijn zinvolle uitspraken doen over een mogelijke samenhang tussen grootheden. Hierover communiceren is belangrijk in het kader van samenwerking in STEM-contexten.

In de complexe en technologiegedreven wereld van vandaag is het vaak belangrijk om de werkelijkheid vereenvoudigd voor te stellen met behulp van modellen (Eindterm 6.38). Denk bijvoorbeeld aan het maken van een nauwkeurige tekening om inzicht te krijgen in een laddervraagstuk, het verklaren van de koolstofcyclus op aarde aan de hand van een diagram, het bouwen van een prototype of het opstellen van een wiskundig verband … Dit modelleren is kenmerkend voor het denken en werken binnen wetenschappen, wiskunde en technologie. Modellen hanteren is één ding, maar ook het actief ontwikkelen van dergelijke voorstellingen is een belangrijke competentie.

De eindterm over wetenschappelijke methoden (Eindterm 6.39) benadrukt de waarde van wetenschap, het besef van wat wetenschap precies is en hoe het werkt. Wetenschap is een systematische studie van de wereld rondom ons, die ons toelaat

om tot betrouwbare kennis te komen. Daarvoor moet je vragen stellen, data verzamelen, redeneren en conclusies trekken. Gewapend zijn met het inzicht hoe iedereen tot betrouwbare kennis kan komen, is het beste tegengif tegen oplichtingstechnieken, fake news … Door hun begrip van wetenschappelijke methoden kunnen mensen zelf kritisch en gefundeerd oordelen. Op die manier draagt deze eindterm ook bij tot verantwoordelijke burgerzin. Het is niet noodzakelijk dat bij elk onderzoek(je) dat leerlingen uitvoeren, alle onderdelen van wetenschappelijke methoden (onder procedurele kennis) aan bod komen. De methoden die de wetenschap gebruikt leveren niet alleen kennis op over natuurlijke (fysische, chemische, geologische, levende) systemen, maar kunnen ook toegepast worden op technische systemen om er kennis over te vergaren.
STEM-onderwijs zet leerlingen aan om via conceptueel inzicht dagelijkse verschijnselen te beschrijven, te verklaren, te voorspellen en als basis te gebruiken voor het ontwerp van technische systemen. De complexe werkelijkheid kan hierbij op verschillende manieren benaderd worden, ook wel 'crosscutting concepts' genoemd. Deze STEM-concepten verbinden vakconcepten uit de wiskunde, wetenschappen, technologie en engineering en helpen bij de ontwikkeling van een coherente wetenschappelijke kijk op de wereld. Eenzelfde natuurlijk of technisch systeem kan dus via verschillende STEM-concepten worden ontleed, elk van de concepten zal tot andere vragen, onderzoek en ontwerp leiden. Deze eindterm zorgt hiermee voor de brug tussen de verschillende disciplinegebonden eindtermen en dus ook voor integratie/interdisciplinariteit. Eindterm 6.40 kan dan ook niet losstaand benaderd worden, maar zal steeds gepaard gaan met conceptuele en feitenkennis van andere doelen uit deze sleutelcompetentie.
Eindterm 6.41 is vergelijkbaar met eindterm 6.55 van de tweede graad, met name het ontwerpen van een 'STEM-oplossing' voor een hedendaags probleem, maar is een verdieping ten opzichte van de eindterm van de tweede graad. Andere (meer complexe) problemen kunnen hier aan bod komen omdat andere concepten en praktijken uit zowel de wetenschappen, de wiskunde als de technologie kunnen worden aangewend. Wetenschappelijke methoden met analyse van data dienen zich o.a. aan om het funderende probleem beter te begrijpen of de toepasbaarheid van een mogelijke oplossing na te gaan. Zowel de probleemsituatie als de opbouw en het gedrag van de mogelijke STEM-oplossing kunnen worden gemodelleerd (zoals met een wiskundig model, een computersimulatie, een schaalmodel …). Om te simuleren en te modelleren wordt het wiskundig, computationeel en creatief denken en handelen aangesproken. Er is aandacht voor reflectie en evaluatie van de voorgestelde oplossing als aanleiding voor verbeteringen aan die oplossing. Zo wordt een iteratief technisch proces doorlopen.
Stilstaan bij het maken van keuzes heeft een vormend karakter voor de kritische houding van technologiegebruikers maar ook de technologieontwerper. Overwegingen zoals op het vlak van milieu, gezondheid, prijs en haalbaarheid worden tegenover elkaar afgewogen bij het maken van keuzes, zowel bij het ontwerp van een systeem, de keuze voor de aankoop van een product als de ingebruikname ervan (Eindterm 6.42).
De uitdagingen waarmee onze maatschappij wordt geconfronteerd, van vergrijzing tot zure regen, zijn de drijfveer voor onderzoek en ontwikkeling. Bij eindterm 6.43 onderzoeken de leerlingen aan de hand van concrete maatschappelijke uitdagingen de wisselwerking tussen STEM-disciplines onderling en tussen STEM-disciplines met de maatschappij en menselijk gedrag. Dergelijke wisselwerkingen kunnen de culturele betekenis van de STEM-disciplines in onze samenleving goed kaderen.

Tweede graad dubbele finaliteit

Vanuit de eerste graad zijn leerlingen vertrouwd met wetenschappelijk onderzoek als empirische methode om kennis te ontwikkelen en vragen te beantwoorden. Eigen aan de (empirische) wetenschap is dat ze kennis ontwikkelt op basis van het observeren en meten van de wereld rondom ons. Daarom is het nauwkeurig meten en observeren als cruciaal onderdeel van onderzoek en experiment opgenomen als

eindterm (Eindterm 6.25). Het verdient aanbeveling deze eindterm te realiseren in verschillende contexten doorheen de graad. Denk maar aan het aflezen van de temperatuur op een thermometer en die correct noteren, het hanteren van een rol-, plooi-, lint-, land- of schuifmeter voor het bepalen van afstanden, het scherpstellen van een microscoop of het inzetten van een determinatietabel. Nauwkeurigheid slaat op het in acht nemen van de beperkte precisie van een meetinstrument: een meting is nooit exact (zie ook eindterm 6.27 over meetnauwkeurigheid en beduidende cijfers).
Tijdens het experimenteren en onderzoeken moet er steeds veilig en op een duurzame manier gewerkt worden (Eindterm 6.26). Dit impliceert dat leerlingen informatie leren gebruiken die voorkomt op productetiketten, in handleidingen … en ernaar handelen, de nodige veiligheidsmaatregelen treffen, materiaal en technische systemen gebruiken en het nodige onderhoud geven, biologisch en chemisch afval correct behandelen …
Metingen en observaties in wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-contexten kunnen maar ondubbelzinnig worden weergegeven door op een gepaste manier grootheden en eenheden te gebruiken (Eindterm 6.27). In de wereld van wetenschap en technologie werkt men met wereldwijde afspraken rond het weergeven van grootheden zoals het aanduiden van het symbool van de SI-eenheid. Het gebruik van grootheden en eenheden uit het SI krijgt steeds de voorkeur. In sommige gevallen komt ook het gebruik en nut van veelvoorkomende relevante niet-SI-eenheden (zoals km/h, kWh, eV, kilocalorie …) aan bod. Het schatten van grootheden is dan weer een belangrijke competentie in de survivalkit van elke burger.
Tussen grootheden zijn er vaak verbanden aanwezig die tijdens het meten, experimenteren en observeren aan bod komen (Eindterm 6.28). In de tweede graad dubbele finaliteit komen recht en omgekeerd evenredige verbanden, lineaire en zuiver kwadratische verbanden aan bod. Dit betekent concreet het vlot omgaan met grafieken en formules die in relatie staan tot deze verbanden. Met bagage uit eindtermen 6.9 en 6.10 onder de bouwsteen 'relatie en verandering' kunnen leerlingen uitspraken doen over een mogelijke samenhang tussen grootheden. Hierover communiceren is belangrijk in het kader van samenwerking in STEM-contexten.

De eindterm over wetenschappelijke methoden (Eindterm 6.29) benadrukt de waarde van wetenschap, het besef van wat wetenschap precies is en hoe het werkt. Wetenschap is een systematische studie van de wereld rondom ons, die ons toelaat om tot betrouwbare kennis te komen. Daarvoor moet je vragen stellen, data verzamelen, redeneren en conclusies trekken. Gewapend zijn met het inzicht hoe iedereen tot betrouwbare kennis kan komen, is het beste tegengif tegen oplichtingstechnieken, fake news … Door hun begrip van wetenschappelijke methoden kunnen mensen zelf kritisch en gefundeerd oordelen. Op die manier draagt deze eindterm ook bij tot verantwoordelijke burgerzin. Het is niet noodzakelijk dat bij elk onderzoek(je) dat leerlingen uitvoeren, alle onderdelen van wetenschappelijke methoden (onder procedurele kennis) aan bod komen. De methoden die de wetenschap gebruikt leveren niet alleen kennis op over natuurlijke (fysische, chemische, geologische, levende) systemen, maar kunnen ook toegepast worden op technische systemen om er kennis over te vergaren.
STEM-onderwijs zet leerlingen aan om via conceptueel inzicht dagelijkse verschijnselen te beschrijven, te verklaren, te voorspellen en als basis te gebruiken voor het ontwerp van technische systemen. De complexe werkelijkheid kan hierbij op verschillende manieren benaderd worden, ook wel 'crosscutting concepts' genoemd. Deze STEM-concepten verbinden vakconcepten uit de wiskunde, wetenschappen, technologie en engineering en helpen bij de ontwikkeling van een coherente wetenschappelijke kijk op de wereld. Eenzelfde natuurlijk of technisch systeem kan dus via verschillende STEM-concepten worden ontleed, elk van de concepten zal tot andere vragen, onderzoek en ontwerp leiden. Deze eindterm zorgt hiermee voor de brug tussen de verschillende discipline-gebonden

eindtermen en dus ook voor integratie/interdisciplinariteit. Eindterm 6.30 kan dan ook niet losstaand benaderd worden, maar zal steeds gepaard gaan met conceptuele en feitenkennis van andere doelen uit deze sleutelcompetentie.
Eindterm 6.31 bouwt verder op de eindterm 6.40 en 6.48 van de eerste graad A-stroom, met name het ontwerpen van een technisch systeem, maar gaat op twee vlakken breder. Enerzijds kan een 'STEM-oplossing' heel diverse vormen aannemen, van een aanpassing van een bestaand systeem tot een ontwerp van een nieuw systeem. Anderzijds ligt de klemtoon op het geïntegreerd aanwenden van inzichten, concepten en praktijken uit zowel de wetenschappen, de wiskunde als de technologie. Wetenschappelijke methoden met analyse van data dienen zich o.a. aan om het funderende probleem beter te begrijpen of de werkzaamheid van een mogelijke oplossing na te gaan. Zowel de probleemsituatie als de opbouw en het gedrag van de mogelijke STEM-oplossing kunnen worden gemodelleerd (zoals met een wiskundig model, een computersimulatie, een schaalmodel …). Om te simuleren en te modelleren wordt het wiskundig, computationeel en creatief denken en handelen aangesproken. Er is aandacht voor reflectie en evaluatie van de voorgestelde oplossing als aanleiding voor verbeteringen aan die oplossing. Zo wordt een iteratief technisch proces doorlopen.
Stilstaan bij het maken van keuzes heeft een vormend karakter voor de kritische houding van technologiegebruikers maar ook de technologieontwerper. Overwegingen zoals op het vlak van milieu, gezondheid, prijs en haalbaarheid worden tegenover elkaar afgewogen bij het maken van keuzes, zowel bij het ontwerp van een systeem, de keuze voor de aankoop van een product als de ingebruikname ervan (Eindterm 6.32).
De uitdagingen waarmee onze maatschappij wordt geconfronteerd zijn de drijfveer voor onderzoek en ontwikkeling. Bij eindterm 6.33 onderzoeken de leerlingen aan de hand van concrete maatschappelijke uitdagingen de wisselwerking tussen STEM-disciplines onderling en tussen STEM-disciplines met de maatschappij en menselijk gedrag. Dergelijke wisselwerkingen kunnen de culturele betekenis van de STEM-disciplines in onze samenleving goed kaderen.

Derde graad dubbele finaliteit

Vanuit de eerste graad zijn leerlingen vertrouwd met wetenschappelijk onderzoek als empirische methode om kennis te ontwikkelen en vragen te beantwoorden. Eigen aan de (empirische) wetenschap is dat ze kennis ontwikkelt op basis van het observeren en meten van de wereld rondom ons. Daarom is het nauwkeurig meten en observeren als cruciaal onderdeel van onderzoek en experiment opgenomen als eindterm (Eindterm 6.16). Het verdient aanbeveling deze eindterm te realiseren in verschillende contexten doorheen de graad. Denk maar aan het aflezen van de temperatuur op een thermometer en die correct noteren, het hanteren van een rol-, plooi-, lint-, land- of schuifmeter voor het bepalen van afstanden, het scherpstellen van een microscoop of het inzetten van een determinatietabel. Nauwkeurigheid slaat op het in acht nemen van de beperkte precisie van een meetinstrument: een meting is nooit exact (zie ook eindterm 6.18 over meetnauwkeurigheid en beduidende cijfers).
Tijdens het experimenteren en onderzoeken moet er steeds veilig en op een duurzame manier gewerkt worden (Eindterm 6.17). Dit impliceert dat leerlingen informatie leren gebruiken die voorkomt op productetiketten, in handleidingen … en ernaar handelen, de nodige veiligheidsmaatregelen treffen, materiaal en technische systemen gebruiken en het nodige onderhoud geven, biologisch en chemisch afval correct behandelen …
Metingen en observaties in wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-contexten kunnen maar ondubbelzinnig worden weergegeven door op een gepaste manier grootheden en eenheden te gebruiken (Eindterm 6.18). In de wereld van wetenschap en technologie werkt men met wereldwijde afspraken rond het weergeven van grootheden zoals het aanduiden van het symbool van de SI-eenheid. Het gebruik van grootheden en eenheden uit het SI krijgt steeds de

voorkeur. In sommige gevallen komt ook het gebruik en nut van veelvoorkomende relevante niet-SI-eenheden (zoals km/h, kWh, eV, kilocalorie …) aan bod. Het schatten van grootheden is dan weer een belangrijke competentie in de survivalkit van elke burger.
Tussen grootheden zijn er vaak verbanden aanwezig die tijdens het meten, experimenteren en observeren aan bod komen (Eindterm 6.19). In de tweede graad dubbele finaliteit kwamen reeds recht en omgekeerd evenredige verbanden, lineaire en zuiver kwadratische verbanden aan bod. In de derde graad wordt dit uitgebreid met exponentiële verbanden. Dat betekent concreet het vlot omgaan met grafieken en formules die in relatie staan tot deze verbanden. Met bagage uit eindtermen 6.9 en 6.10 van de tweede graad en eindterm 6.4 van de derde graad onder de bouwsteen 'relatie en verandering' kunnen leerlingen uitspraken doen over een mogelijke samenhang tussen grootheden. Hierover communiceren is belangrijk in het kader van samenwerking in STEM-contexten.

De eindterm over wetenschappelijke methoden (Eindterm 6.20) benadrukt de waarde van wetenschap, het besef van wat wetenschap precies is en hoe het werkt. Wetenschap is een systematische studie van de wereld rondom ons, die ons toelaat om tot betrouwbare kennis te komen. Daarvoor moet je vragen stellen, data verzamelen, redeneren en conclusies trekken. Gewapend zijn met het inzicht hoe iedereen tot betrouwbare kennis kan komen, is het beste tegengif tegen oplichtingstechnieken, fake news … Door hun begrip van wetenschappelijke methoden kunnen mensen zelf kritisch en gefundeerd oordelen. Op die manier draagt deze eindterm ook bij tot verantwoordelijke burgerzin. Het is niet noodzakelijk dat bij elk onderzoek(je) dat leerlingen uitvoeren, alle onderdelen van wetenschappelijke methoden (onder procedurele kennis) aan bod komen. De methoden die de wetenschap gebruikt leveren niet alleen kennis op over natuurlijke (fysische, chemische, geologische, levende) systemen, maar kunnen ook toegepast worden op technische systemen om er kennis over te vergaren.
STEM-onderwijs zet leerlingen aan om via conceptueel inzicht dagelijkse verschijnselen te beschrijven, te verklaren, te voorspellen en als basis te gebruiken voor het ontwerp van technische systemen. De complexe werkelijkheid kan hierbij op verschillende manieren benaderd worden, ook wel 'crosscutting concepts' genoemd. Deze STEM-concepten verbinden vakconcepten uit de wiskunde, wetenschappen, technologie en engineering en helpen bij de ontwikkeling van een coherente wetenschappelijke kijk op de wereld. Eenzelfde natuurlijk of technisch systeem kan dus via verschillende STEM-concepten worden ontleed, elk van de concepten zal tot andere vragen, onderzoek en ontwerp leiden. Deze eindterm zorgt hiermee voor de brug tussen de verschillende discipline-gebonden eindtermen en dus ook voor integratie/interdisciplinariteit. Eindterm 6.21 kan dan ook niet losstaand benaderd worden, maar zal steeds gepaard gaan met conceptuele en feitenkennis van andere doelen uit deze sleutelcompetentie.
Eindtermen 6.22 is vergelijkbaar met eindterm 6.31 van de tweede graad, met name het ontwerpen van een 'STEM-oplossing' voor een hedendaags probleem, maar is een verdieping ten opzichte van de eindterm van de tweede graad. Andere (meer complexe) problemen kunnen hier aan bod komen omdat andere concepten en praktijken uit zowel de wetenschappen, de wiskunde als de technologie kunnen worden aangewend. Wetenschappelijke methoden met analyse van data dienen zich o.a. aan om het funderende probleem beter te begrijpen of de werkzaamheid van een mogelijke oplossing na te gaan. Zowel de probleemsituatie als de opbouw en het gedrag van de mogelijke STEM-oplossing kunnen worden gemodelleerd (zoals met een wiskundig model, een computersimulatie, een schaalmodel …). Om te simuleren en te modelleren wordt het wiskundig, computationeel en creatief denken en handelen aangesproken. Er is aandacht voor reflectie en evaluatie van de voorgestelde oplossing als aanleiding voor verbeteringen aan die oplossing. Zo wordt een iteratief technisch proces doorlopen.
Stilstaan bij het maken van keuzes heeft een vormend karakter voor de kritische houding van technologiegebruikers maar ook de technologieontwerper.

Overwegingen zoals op het vlak van milieu, gezondheid, prijs en haalbaarheid worden tegenover elkaar afgewogen bij het maken van keuzes, zowel bij het ontwerp van een systeem, de keuze voor de aankoop van een product als de ingebruikname ervan (Eindterm 6.23).
De uitdagingen waarmee onze maatschappij wordt geconfronteerd zijn de drijfveer voor onderzoek en ontwikkeling. Bij eindterm 6.24 onderzoeken de leerlingen aan de hand van concrete maatschappelijke uitdagingen de wisselwerking tussen STEM-disciplines onderling en tussen STEM-disciplines met de maatschappij en menselijk gedrag. Dergelijke wisselwerkingen kunnen de culturele betekenis van de STEM-disciplines in onze samenleving goed kaderen.

Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

Vanuit de eerste graad zijn leerlingen vertrouwd met wetenschappelijk onderzoek als empirische methode om kennis te ontwikkelen en vragen te beantwoorden. Eigen aan de (empirische) wetenschap is dat ze kennis ontwikkelt op basis van het observeren en meten van de wereld rondom ons. Daarom is het nauwkeurig meten en observeren als cruciaal onderdeel van onderzoek en experiment opgenomen als eindterm (Eindterm 6.12). Het verdient aanbeveling deze eindterm te realiseren in verschillende contexten doorheen de graad. Denk maar aan het aflezen van de temperatuur op een thermometer en die correct noteren, het hanteren van een rol-, plooi-, lint-, land- of schuifmeter voor het bepalen van afstanden, het scherpstellen van een microscoop of het inzetten van een determinatietabel. Nauwkeurigheid slaat op het in acht nemen van de beperkte precisie van een meetinstrument: een meting is nooit exact (zie ook eindterm 6.14 over meetnauwkeurigheid en beduidende cijfers).
Tijdens het experimenteren en onderzoeken moet er steeds veilig en op een duurzame manier gewerkt worden (Eindterm 6.13). Dit impliceert dat leerlingen informatie leren gebruiken die voorkomt op productetiketten, in handleidingen … en ernaar handelen, de nodige veiligheidsmaatregelen treffen, materiaal en technische systemen gebruiken en het nodige onderhoud geven, biologisch en chemisch afval correct behandelen …
Metingen en observaties in wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-contexten kunnen maar ondubbelzinnig worden weergegeven door op een gepaste manier grootheden en eenheden te gebruiken (Eindterm 6.14). In de wereld van wetenschap en technologie werkt men met wereldwijde afspraken rond het weergeven van grootheden zoals het aanduiden van het symbool van de SI-eenheid. Het gebruik van grootheden en eenheden uit het SI krijgt steeds de voorkeur. In sommige gevallen komt ook het gebruik en nut van veelvoorkomende relevante niet-SI-eenheden (zoals km/h, kWh, kilocalorie …) aan bod. Het schatten van grootheden is dan weer een belangrijke competentie in de survivalkit van elke burger.
STEM-onderwijs zet leerlingen aan om via conceptueel inzicht dagelijkse verschijnselen te beschrijven, te verklaren, te voorspellen en als basis te gebruiken voor het ontwerp van technische systemen. De complexe werkelijkheid kan hierbij op verschillende manieren benaderd worden, ook wel 'crosscutting concepts' genoemd. Deze STEM-concepten verbinden vakconcepten uit de wiskunde, wetenschappen, technologie en engineering en helpen bij de ontwikkeling van een coherente wetenschappelijke kijk op de wereld. Eenzelfde natuurlijk of technisch systeem kan dus via verschillende STEM-concepten worden ontleed, elk van de concepten zal tot andere vragen, onderzoek en ontwerp leiden. Deze eindterm zorgt hiermee voor de brug tussen de verschillende discipline-gebonden eindtermen en dus ook voor integratie/interdisciplinariteit. Eindterm 6.15 kan dan ook niet losstaand benaderd worden, maar zal steeds gepaard gaan met conceptuele en feitenkennis van andere doelen uit deze sleutelcompetentie.
Eindterm 6.16 bouwt verder op de eindterm 6.24 en 6.31 van de eerste graad B-stroom, met name het aanpassen van een ontwerp van een technisch systeem en het oplossen van een probleem door integratie van de verschillende STEM-

disciplines, maar gaat nu wel 'dieper'. Enerzijds kan een 'STEM-oplossing' heel diverse vormen aannemen, van een aanpassing van een bestaand systeem tot een ontwerp van een nieuw systeem. Anderzijds ligt de klemtoon op het geïntegreerd aanwenden van inzichten, concepten en praktijken uit zowel de wetenschappen, de wiskunde als de technologie. Wetenschappelijke methoden (Eindterm 6.30 eerste graad B-stroom) met analyse van data dienen zich o.a. aan om het funderende probleem beter te begrijpen of de toepasbaarheid van een mogelijke oplossing na te gaan. Zowel de probleemsituatie als de opbouw en het gedrag van de mogelijke STEM-oplossing kunnen worden gemodelleerd (zoals met een wiskundig model, een computersimulatie, een schaalmodel …). Er is aandacht voor reflectie en evaluatie van de voorgestelde oplossing als aanleiding voor verbeteringen aan die oplossing. Zo wordt een iteratief technisch proces doorlopen. Stilstaan bij het maken van keuzes heeft een vormend karakter voor de kritische houding van technologiegebruikers maar ook de technologieontwerper. Overwegingen zoals op het vlak van milieu, gezondheid, prijs en haalbaarheid worden tegenover elkaar afgewogen bij het maken van keuzes, zowel bij het ontwerp van een systeem, de keuze voor de aankoop van een product als de ingebruikname ervan (Eindterm 6.17).

De uitdagingen waarmee onze maatschappij wordt geconfronteerd zijn de drijfveer voor onderzoek en ontwikkeling. Bij eindterm 6.18 onderzoeken de leerlingen aan de hand van concrete maatschappelijke uitdagingen de wisselwerking tussen STEM-disciplines onderling en tussen STEM-disciplines met de maatschappij en menselijk gedrag. Dergelijke wisselwerkingen kunnen de culturele betekenis van de STEM-disciplines in onze samenleving goed kaderen.

Derde graad arbeidsmarktfinaliteit

Vanuit de eerste graad zijn leerlingen vertrouwd met wetenschappelijk onderzoek als empirische methode om kennis te ontwikkelen en vragen te beantwoorden. Eigen aan de (empirische) wetenschap is dat ze kennis ontwikkelt op basis van het observeren en meten van de wereld rondom ons. Daarom is het nauwkeurig meten en observeren als cruciaal onderdeel van onderzoek en experiment opgenomen als eindterm (Eindterm 6.14). Het verdient aanbeveling deze eindterm te realiseren in verschillende contexten doorheen de graad. Denk maar aan het aflezen van de temperatuur op een thermometer en die correct noteren, het hanteren van een rol-, plooi-, lint-, land- of schuifmeter voor het bepalen van afstanden, het scherpstellen van een microscoop of het inzetten van een determinatietabel. Nauwkeurigheid slaat op het in acht nemen van de beperkte precisie van een meetinstrument: een meting is nooit exact (zie ook eindterm 6.16 over meetnauwkeurigheid en beduidende cijfers).
Tijdens het experimenteren en onderzoeken moet er steeds veilig en op een duurzame manier gewerkt worden (Eindterm 6.15). Dit impliceert dat leerlingen informatie leren gebruiken die voorkomt op productetiketten, in handleidingen … en ernaar handelen, de nodige veiligheidsmaatregelen treffen, materiaal en technische systemen gebruiken en het nodige onderhoud geven, biologisch en chemisch afval correct behandelen …
Metingen en observaties in wiskundige, natuurwetenschappelijke, technologische en STEM-contexten kunnen maar ondubbelzinnig worden weergegeven door op een gepaste manier grootheden en eenheden te gebruiken (Eindterm 6.16). In de wereld van wetenschap en technologie werkt men met wereldwijde afspraken rond het weergeven van grootheden zoals het aanduiden van het symbool van de SI-eenheid. Het gebruik van grootheden en eenheden uit het SI krijgt steeds de voorkeur. In sommige gevallen komt ook het gebruik en nut van veelvoorkomende relevante niet-SI-eenheden (zoals km/h, kWh, kilocalorie …) aan bod. Het schatten van grootheden is dan weer een belangrijke competentie in de survivalkit van elke burger.

STEM-onderwijs zet leerlingen aan om via conceptueel inzicht dagelijkse verschijnselen te beschrijven, te verklaren, te voorspellen en als basis te gebruiken voor het ontwerp van technische systemen. De complexe werkelijkheid kan hierbij op verschillende manieren benaderd worden, ook wel 'crosscutting concepts' genoemd. Deze STEM-concepten verbinden vakconcepten uit de wiskunde, wetenschappen, technologie en engineering en helpen bij de ontwikkeling van een coherente wetenschappelijke kijk op de wereld. Eenzelfde natuurlijk of technisch systeem kan dus via verschillende STEM-concepten worden ontleed, elk van de concepten zal tot andere vragen, onderzoek en ontwerp leiden. Deze eindterm zorgt hiermee voor de brug tussen de verschillende discipline-gebonden eindtermen en dus ook voor integratie/interdisciplinariteit. Eindterm 6.17 kan dan ook niet losstaand benaderd worden, maar zal steeds gepaard gaan met conceptuele en feitenkennis van andere doelen uit deze sleutelcompetentie.
Eindterm 6.18 is vergelijkbaar met eindterm 6.16 van de tweede graad, met name het ontwerpen van een 'STEM-oplossing' voor een hedendaags probleem, maar is een verdieping ten opzichte van de eindterm van de tweede graad. Andere (meer complexe) problemen kunnen hier aan bod komen omdat andere concepten en praktijken uit zowel de wetenschappen, de wiskunde als de technologie kunnen worden aangewend.. Wetenschappelijke methoden met analyse van data dienen zich o.a. aan om het funderende probleem beter te begrijpen of de toepasbaarheid van een mogelijke oplossing na te gaan. Zowel de probleemsituatie als de opbouw en het gedrag van de mogelijke STEM-oplossing kunnen worden gemodelleerd (zoals met een wiskundig model, een computersimulatie, een schaalmodel …). Er is aandacht voor reflectie en evaluatie van de voorgestelde oplossing als aanleiding voor verbeteringen aan die oplossing. Zo wordt een iteratief technisch proces doorlopen.
Stilstaan bij het maken van keuzes heeft een vormend karakter voor de kritische houding van technologiegebruikers maar ook de technologieontwerper. Overwegingen zoals op het vlak van milieu, gezondheid, prijs en haalbaarheid worden tegenover elkaar afgewogen bij het maken van keuzes, zowel bij het ontwerp van een systeem, de keuze voor de aankoop van een product als de ingebruikname ervan (Eindterm 6.19).

De uitdagingen waarmee onze maatschappij wordt geconfronteerd zijn de drijfveer voor onderzoek en ontwikkeling. Bij eindterm 6.20 onderzoeken de leerlingen aan de hand van concrete maatschappelijke uitdagingen de wisselwerking tussen STEM-disciplines onderling en tussen STEM-disciplines met de maatschappij en menselijk gedrag. Dergelijke wisselwerkingen kunnen de culturele betekenis van de STEM-disciplines in onze samenleving goed kaderen.

4.7. Uitgangspunten eindtermen Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven.

4.7.1. Referentiekaders

Het referentiekader "UNESCO (2015). *Global Citizenship Education -TOPICS AND LEARNING OBJECTIVES*" is een belangrijk referentiekader voor deze sleutelcompetentie. Daarnaast werd gebruik gemaakt van het referentiekader '*Burgerschapscompetenties'* dat door experten samen met AHOVOKS is opgesteld.
Burgerschap gaat niet enkel om samenleving en politiek. Ook de internationale gemeenschap en de filosofische en juridische beginselen van de democratisch rechtsstaat vormen essentiële kerncomponenten. Voor de bepaling van deze componenten werd gebruikgemaakt van verschillende bronnen zoals specifieke onderzoeksliteratuur, buitenlandse curricula en de inbreng van experten.

4.7.2. Samenhang sleutelcompetenties, bouwstenen en eindtermen

De zevende decretale sleutelcompetentie *'Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven'* vertoont een sterke samenhang met de Europese sleutelcompetentie *'Burgerschapscompetentie'*. De definitie van de Europese sleutelcompetentie beschrijft competenties in verband met burgerschap die sterk overeenkomen met hoe die opgevat zijn in het referentiekader: "*Burgerschapscompetentie is het vermogen om te handelen als verantwoordelijke burger en ten volle deel te nemen aan het burgerlijke en sociale leven, op basis van inzicht in de sociale, economische, juridische en politieke begrippen en structuren, alsook in mondiale ontwikkelingen en in duurzaamheid.*".

Deze verschillende aspecten van burgerschapscompetenties zijn geëxpliciteerd in de bouwstenen. De meeste bouwstenen worden geconcretiseerd in transversale eindtermen omdat deze in relatie met meerdere sleutelcompetenties dienen gelezen en gerealiseerd te worden. De bouwstenen 'democratische besluitvorming op lokaal, nationaal en internationaal niveau' en 'democratische principes en democratische cultuur kaderen binnen de moderne rechtsstaat' omvatten de inhoudelijke eindtermen van burgerschap.

4.7.3. De bouwstenen en eindtermen

De dynamiek en de gelaagdheid van (eigen) identiteiten duiden

Identiteit is niet eenvoudig te definiëren. Algemeen gesproken is het dat wat uniek of eigen is aan personen en organisaties, hoe we onszelf definiëren en beschrijven. Het is een geheel van opvattingen en gevoelens over wie of wat men is, tot welke groepen men behoort en de gedragingen die daaruit volgen. Het gaat dus om zowel cognitieve, gevoelsmatige als gedragsmatige processen. Deze omschrijving illustreert dat identiteit uit meerdere lagen bestaat. Iemands identiteit krijgt vorm in interactie met de omgeving. Mensen zijn niet lid van slechts één bepaalde groep en hebben niet één specifieke en vastomlijnde identiteit. De gelaagdheid van identiteit kan gevat worden in onder meer genetische, persoonlijke, sociale, talige, gender-gerelateerde, levensfase-gerelateerde, regionale, nationale, internationale, culturele, levensbeschouwelijke en economische aspecten. Een aantal van deze aspecten zijn sterk aan verandering onderhevig, niet alleen doorheen de leeftijdsgebonden ontwikkelingen, maar ook wanneer we de wereld verder verkennen, bijvoorbeeld tijdens het reizen en door contacten met andere culturen. Identiteitsontwikkeling is dan ook een complex en dynamisch proces. Tijdens de adolescentie speelt identiteitsvorming een expliciete rol. Wie ben ik? Wie wil ik zijn? Hoe anders ben ik dan anderen? Hoe zien anderen mij? Tot welke groepen behoor ik en tot welke niet? De opvattingen hierover hebben een invloed op de relaties en omgang met anderen. Denk hierbij aan solidariteit, conflict, pesten, discriminatie en geweld.

Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

Specifiek voor de tweede graad verwachten we dat leerlingen het onderscheid en de verhouding tussen persoonlijke identiteiten en groepsidentiteiten kunnen toelichten (Eindterm 7.1). Ze doen daarbij een beroep op conceptuele kennis van verschillende aspecten van persoonlijke en groepsidentiteiten. De basis voor deze eindterm ligt in het UNESCO-kader voor globaal burgerschap, dat een aantal gerelateerde thema's voorstelt die goed aansluiten bij de leefwereld van leerlingen van de tweede graad, met name "Topic B.4 – Lower secondary (12-15 years)". Mogelijk thema's zijn 'het horen bij of het zich verhouden tot verschillende groepen' (peergroup, subculturen, op basis van bezigheden tijdens de vrije tijd en het beroepsleven). Daarbij kan men ook aandacht besteden aan het gevoel van het horen tot een gedeelde menselijkheid en het cultiveren van positieve relaties met mensen van verschillende achtergronden. Dat kan eventueel ook gekoppeld worden aan de eindtermen omtrent 'Omgaan met diversiteit in het samenleven en het samenwerken'

(Eindtermen 7.2, 7.3,7.4, 7.5 en 7.6). Ook het opnemen van engagement en samenwerken binnen een groep aan gedeelde uitdagingen (eindterm 7.10) kan hierbij aansluiten.
Daarnaast zijn de concepten mensbeeld en wereldbeeld meegenomen als te verwerven conceptuele kennis. Een doordachte en samenhangende voorstelling van wat het betekent mens te zijn en de wereld waarin we leven staat niet los van opvattingen over identiteit.

Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

Specifiek voor de derde graad verwachten we dat leerlingen onderzoek voeren naar hoe verschillende lagen van identiteiten met elkaar interageren (Eindterm 7.1). De basis voor deze eindterm ligt in het UNESCO-kader voor globaal burgerschap, dat een aantal gerelateerde thema's voorstelt die goed aansluiten bij de leefwereld van leerlingen van de derde graad, met name "Topic B.4 – Upper secondary (15-18+ years)". De thema's die het referentiekader hier aanreikt staan vooral in het teken van hoe authentieke individuen, die tot verschillende groepen behoren, tot vreedzaam samenleven komen. Een kritisch onderzoek kan zich bijvoorbeeld richten op hoe men zich vanuit een persoonlijke identiteit verhoudt tot de lokale, regionale, nationale en internationale context. Deze eindterm kan eventueel ook gekoppeld worden aan de eindtermen omtrent 'Omgaan met diversiteit in het samenleven en het samenwerken' (Eindtermen 7.2, 7.3,7.4, 7.5 en 7.6). Ook het opnemen van engagement en samenwerken binnen een groep aan gedeelde uitdagingen (eindterm 7.10) kan hierbij aansluiten.

Omgaan met diversiteit in het samenleven en het samenwerken

Iedere samenleving bestaat uit groepen van mensen die op sociaal, cultureel, politiek en economisch vlak van elkaar verschillen. Samenleven en samenwerken in diversiteit vergt van burgers dat ze elk vanuit hun eigen opvoeding, achtergrond en identiteit met een geheel van principes en afspraken kunnen instemmen die de omgang met elkaar in het publieke leven regelen. Dit vraagt kennis van concepten en inzichten omtrent de organisatie en werking van de samenleving. De hierbij horende basisvaardigheden zijn samenwerken, constructief denken en handelen, denken en handelen op basis van wederkerigheid, interculturele en intraculturele vaardigheden, omgaan met (waarden)conflicten en gepast reageren op uitsluitingsgedrag.

Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

In de tweede graad geven we de leerlingen een aantal competenties mee in functie van het samenleven en samenwerken in diversiteit. We verwachten van de leerlingen een houding van respectvolle en constructieve omgang met individuen en groepen in een diverse samenleving (Eindterm 7.2). Daartoe verdiepen ze hun conceptueel inzicht in meerdere aspecten van diversiteit en het belang van gemeenschappelijke afspraken. Daarnaast leren ze strategieën te hanteren om respectvol en constructief met elkaar om te gaan, zowel in normale situaties als in conflictsituaties (Eindterm 7.3). Daarnaast oefenen de leerlingen zich in het omgaan met vooroordelen, stereotypering, machtsmisbruik en groepsdruk (Eindterm 7.4) en onderscheiden ze de voordelen en de uitdagingen verbonden aan samenleven en samenwerken in diversiteit (Eindterm 7.5). Eindterm 7.6 staat in het teken van de betekenis en impact van onverdraagzaamheid, discriminatie en racisme. Daarbij komen zowel het verleden als het heden aan bod.

Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit

Ook in de derde graad geven we de leerlingen een aantal competenties mee in functie van het samenleven en samenwerken in diversiteit. We verwachten van de

leerlingen een houding van respectvolle en constructieve omgang met individuen en groepen in een diverse samenleving (Eindterm 7.2). Daartoe leren ze strategieën te hanteren om respectvol en constructief met elkaar om te gaan, zowel in normale situaties als in conflictsituaties (Eindterm 7.3). Daarnaast hanteren de leerlingen strategieën om met vooroordelen, stereotypering, machtsmisbruik en groepsdruk om te gaan (Eindterm 7.4) en reflecteren ze kritisch over de voordelen en de uitdagingen verbonden aan samenleven en samenwerken in diversiteit (Eindterm 7.5). Eindterm 7.6 staat in het teken van het begrijpen van de mechanismen achter onverdraagzaamheid, discriminatie en racisme. Daarbij komen zowel het verleden als het heden aan bod.

Geïnformeerd en beargumenteerd met elkaar in dialoog gaan

In een democratische samenleving komen burgers op voor hun eigen opvattingen en belangen op basis van een constructieve dialoog. Daarbij is het van belang dat ze zich beroepen op redelijke en onderbouwde argumenten. Zo beschermen ze zich tegen ongeldige argumenten en manipulatieve retoriek. Daarnaast is het van belang om in dialoog de ruimte te vinden om datgene waarvan ze overtuigd zijn en waar ze belang aan hechten, delibererend te onderzoeken. In het dialogeren staan vaardigheden centraal om in verschillende omgevingen constructief te communiceren, blijk te geven van tolerantie, verschillende standpunten te verwoorden en te begrijpen, vertrouwen te wekken en zich in te voelen. Zicht hebben op mogelijke spanningen en relaties tussen levensbeschouwelijke, filosofische en morele opvattingen enerzijds en de democratische cultuur anderzijds is hierbij noodzakelijk.

Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

Van de leerlingen wordt verwacht dat ze een houding aannemen waarbij ze hun eigen mening ontwikkelen in dialoog met anderen en dat ze ook bereid zijn om die bij te sturen (Eindterm 7.7). Daarbij voeren de leerlingen dialoog op basis van betrouwbare informatie en argumenten. Ook drogredenen en hoe die te herkennen komen hier aan bod (Eindterm 7.8). Voor de inhoudelijke invulling kan gekozen worden voor maatschappelijk relevante gebeurtenissen, thema's en trends die de leerlingen kennen via de (sociale) media en die hen beroeren.

Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

Van de leerlingen wordt verwacht dat ze een houding aannemen waarbij ze hun eigen mening ontwikkelen in dialoog met anderen en dat ze ook bereid zijn om die bij te sturen (Eindterm 7.7). Daarbij voeren de leerlingen dialoog op basis van betrouwbare informatie en argumenten. Ook drogredenen en hoe die te herkennen komen hier aan bod (Eindterm 7.8). Voor de inhoudelijke invulling kan gekozen worden voor maatschappelijk relevante gebeurtenissen, thema's en trends die de leerlingen kennen via de (sociale) media en die hen beroeren.

Actief participeren aan de samenleving, rekening houdend met de rechten en plichten van iedereen binnen de rechtsstaat

Samenleven is een zich voortdurend ontwikkelend proces, gedragen door burgers. Actief participeren aan de democratie vraagt het vermogen om zich daadwerkelijk met anderen voor de publieke zaak in te zetten, om solidariteit aan de dag te leggen en belangstelling te tonen voor het oplossen van problemen die een plaatselijke of grotere gemeenschap raken. Hiertoe behoren een kritische en creatieve bezinning op en constructieve deelname aan gemeenschaps- of buurtactiviteiten en het zich engageren in organisaties. Voorbeeldvragen zijn: Waar zet ik me voor in? Hoe zet ik me hier voor in? De rechtsstaat is hierbij een algemeen geldend kader. In reële schoolse situaties kan het zich oefenen in actief burgerschap zich op veel manieren

vertalen, onder meer door vertegenwoordiging in de leerlingenraad, steun aan solidariteitsacties en vrijwilligerswerk.

Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

Van de leerlingen wordt verwacht dat ze bereidheid tonen om zich te engageren in de samenleving (Eindterm 7.9). Ze illustreren daarbij hoe ze individueel en als groepslid engagement kunnen opnemen (Eindterm 7.10). Daarnaast leren de leerlingen hoe ze inspraak, participatie en besluitvorming kunnen toepassen (Eindterm 7.11).

Derde graad doorstroomfinaliteit

Van de leerlingen wordt verwacht dat ze bereidheid tonen om zich te engageren in de samenleving (Eindterm 7.9). Ze reflecteren daarbij kritisch over hoe ze individueel en als groepslid engagement kunnen opnemen (Eindterm 7.10). Daarnaast leren de leerlingen hoe ze inspraak, participatie en besluitvorming kunnen toepassen (Eindterm 7.11).

Derde graad dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit

Van de leerlingen wordt verwacht dat ze bereidheid tonen om zich te engageren in de samenleving (Eindterm 7.9). Daarnaast leren de leerlingen hoe ze inspraak, participatie en besluitvorming kunnen toepassen (Eindterm 7.10).

De wederzijdse invloed tussen maatschappelijke domeinen en ontwikkelingen en de impact ervan op de (globale) samenleving en het individu kritisch benaderen

Mondiaal gezien komen verschillende maatschappijen, culturen en economieën steeds dichter bij elkaar, waardoor samenlevingen in toenemende mate wederzijds afhankelijk en verbonden zijn. Tegelijkertijd zijn van de gestage digitalisering en robotisering van de leefwereld de uiterste grenzen nog niet in zicht. Deze complexe transities vergen een duurzame aanpak, aansluitend op de behoeften van het heden zonder het vermogen van toekomstige generaties om in hun eigen behoeften te voorzien in gevaar te brengen. Deze mondiale uitdagingen en de bijhorende duurzame ontwikkeling, verschillende perspectieven binnen en op de internationale gemeenschap en achtergronden van internationale conflicten en vredesprocessen zijn dan ook belangrijke aandachtspunten binnen deze bouwsteen. Als referentiekader kunnen hiervoor de Duurzame ontwikkelingsdoelen ('SDGs': 'Sustainable Development Goals') zoals geformuleerd door de Verenigde Naties aangewend worden. De snelle veranderingen kritisch benaderen vergt inzicht in hoe allerlei ontwikkelingen elkaar wederzijds beïnvloeden en impact hebben op de individuele burger, de samenleving als geheel en het leefmilieu, zowel lokaal als globaal. Een benadering die tracht een overzicht van het complexe geheel van maatschappelijke ontwikkelingen te behouden, is systeemdenken. Hierbij kan een breed gamma van kwesties aan bod komen. Twee voorbeelden van relevante vragen: Welke impact hebben technologische ontwikkelingen op onze privacy? In welke mate moeten we ons (consumptie) gedrag aanpassen aan ecologische bekommernissen?

Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

Van de leerlingen wordt verwacht dat ze bereidheid tonen om duurzaam te handelen (Eindterm 7.12). Ze lichten daarbij de betekenis en het belang van duurzame ontwikkeling toe (Eindterm 7.13). Daarnaast illustreren de leerlingen hoe systeemdenken toegepast kan worden op duurzaamheidskwesties (Eindterm 7.14). Zicht krijgen op de relaties tussen oorzaken en gevolgen houdt in dat je meer focust

op verbanden tussen feiten dan op afzonderlijke feiten. Ook de eigenschappen van oorzaak-gevolgrelaties kunnen hierbij onder de loep worden genomen (nooit rechtlijnig, vaak onbedoeld, niet altijd meteen zichtbaar …). Naast de relaties tussen oorzaken en gevolgen zijn hier ook de andere deelvaardigheden van het systeemdenken relevant, met name zicht krijgen op onderdelen en geheel en zicht krijgen op verschillende perspectieven. Voor de thematische invulling van deze eindterm vormen de Duurzame ontwikkelingsdoelen van de Verenigde Naties (SDG's) een internationaal erkend referentiekader. In het UNESCO-kader voor globaal burgerschap, met name "Topic B.2 – Lower secondary (12-15 years)" wordt eveneens de wederzijdse beïnvloeding tussen maatschappelijke domeinen aangehaald. Mogelijke thema's zijn hoe geschiedenis, aardrijkskunde, politiek, economie, technologie, media of andere factoren een invloed hebben op kwesties zoals de vrijheid van meningsuiting, het statuut van vrouwen, vluchtelingen en migranten, de erfenis van het kolonialisme, slavernij, etnische en religieuze minderheden en de achteruitgang van ons leefmilieu.

Derde graad doorstroomfinaliteit

Van de leerlingen wordt verwacht dat ze bereidheid tonen om duurzaam te handelen (Eindterm 7.12). Ze reflecteren daarbij kritisch over de betekenis en het belang van duurzame ontwikkeling (Eindterm 7.13). Daarnaast illustreren de leerlingen hoe systeemdenken toegepast kan worden op duurzaamheidskwesties (Eindterm 7.14). Zicht krijgen op de relaties tussen oorzaken en gevolgen houdt in dat je meer focust op verbanden tussen feiten dan op afzonderlijke feiten. Ook de eigenschappen van oorzaak-gevolgrelaties kunnen hierbij onder de loep worden genomen (nooit rechtlijnig, vaak onbedoeld, niet altijd meteen zichtbaar …). Naast de relaties tussen oorzaken en gevolgen zijn hier ook de andere deelvaardigheden van het systeemdenken relevant, met name zicht krijgen op onderdelen en geheel en zicht krijgen op verschillende perspectieven. Voor de thematische invulling van deze eindtermen vormen de Duurzame Ontwikkelingsdoelen van de Verenigde Naties (SDG's) een internationaal erkend referentiekader. In het UNESCO-kader voor globaal burgerschap, met name 'Topic B.2 – upper secondary (15-18+ years)' suggereert eveneens een aantal thema's om deze eindtermen te benaderen. Een greep uit de aangehaalde thema's zijn genderdiscriminatie, vrede en conflict, vluchtelingen en migratie, de kwaliteit van het leefmilieu en jeugdwerkeloosheid. Daarnaast wordt er verwezen naar het analyseren van de verwevenheid van globale kwesties door aandacht te besteden aan grondoorzaken, achterliggende factoren, verschillende dimensies, internationale organisaties en multinationals.

Derde graad dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit

Van de leerlingen wordt verwacht dat ze bereidheid tonen om duurzaam te handelen (Eindterm 7.11). Daarnaast illustreren de leerlingen hoe systeemdenken toegepast kan worden op duurzaamheidskwesties (Eindterm 7.12). Zicht krijgen op de relaties tussen oorzaken en gevolgen houdt in dat je meer focust op verbanden tussen feiten dan op afzonderlijke feiten. Ook de eigenschappen van oorzaak-gevolgrelaties kunnen hierbij onder de loep worden genomen (nooit rechtlijnig, vaak onbedoeld, niet altijd meteen zichtbaar …). Naast de relaties tussen oorzaken en gevolgen zijn hier ook de andere deelvaardigheden van het systeemdenken relevant, met name zicht krijgen op onderdelen en geheel en zicht krijgen op verschillende perspectieven. Voor de thematische invulling van deze eindtermen vormen de Duurzame Ontwikkelingsdoelen van de Verenigde Naties (SDG's) een internationaal erkend referentiekader. In het UNESCO-kader voor globaal burgerschap, met name 'Topic B.2 – upper secondary (15-18+ years)' suggereert eveneens een aantal thema's om deze eindtermen te benaderen. Een greep uit de aangehaalde thema's zijn genderdiscriminatie, vrede en conflict, vluchtelingen en migratie, de kwaliteit van het leefmilieu en jeugdwerkeloosheid. Daarnaast wordt er verwezen naar het analyseren van de verwevenheid van globale kwesties door aandacht te besteden

aan grondoorzaken, achterliggende factoren, verschillende dimensies, internationale organisaties en multinationals.

Democratische besluitvorming op lokaal, nationaal en internationaal niveau duiden

Deze bouwsteen betreft de organisatie en werking van het politieke systeem en de bijhorende processen, de verschillende wijzen van vertegenwoordiging en deelname aan macht en de mogelijkheden tot participatie aan besluitvorming. De concepten en inzichten die hier centraal staan zijn: overheden en macht (bevoegdheden), breuklijnen en ideologieën, democratie en politieke vertegenwoordiging, politieke participatie en sociale bewegingen, politieke partijen en partijsystemen, kiessystemen en stemgedrag, parlement en regering, bestuur en beleid, grondwet, wet en decreet en federalisme en decentralisatie. Dat gaat van het gemeentelijke tot regionale, federale en Europese niveau, m.a.w. alle niveaus waarvoor burgers stemgerechtigd zijn. Het is hierbij belangrijk in te zien dat democratie een politiek systeem is dat op basis van grondrechten, deliberatie en democratische procedures tot beslissingen komt. Centraal staan daarbij vaardigheden als het voeren van debat, het onderhandelen, het vormen van consensus en het creëren van win-winsituaties.

Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit

Eindterm 7.15 focust op hoe democratische besluitvorming werkt op verschillende bestuursniveaus. De basis voor deze eindterm ligt in het UNESCO-kader voor globaal burgerschap, dat een aantal gerelateerde thema's voorstelt die goed aansluiten bij de leefwereld van leerlingen van de tweede graad, met name "Topic B.1 – Lower secondary (12-15 years)". Mogelijk thema's zijn hoe beslissingen impact kunnen hebben op individuen, gemeenschappen en landen en de rechten en verantwoordelijkheden van burgers. Hierbij kan men ook aandacht besteden aan de nationale context en geschiedenis, de onderlinge afhankelijkheid tussen verschillende landen, internationale bevoegdheden en de wijdere globale context.

Derde graad doorstroomfinaliteit

Eindterm 7.15 focust op het reflecteren over de randvoorwaarden van democratische besluitvorming aan de hand van actuele gebeurtenissen. Het referentiekader 'Reference framework of competences for democratic culture' van de Raad van Europa omschrijft een aantal gedragsindicatoren die van toepassing zijn op de eindterm 7.15. Eindterm 7.16 beoogt het toelichten van de gevolgen van lokaal, nationaal en Europees burgerschap op verschillende maatschappelijke domeinen. Voor eindtermen 7.15 en 7.16 zijn het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie, dat de grondrechten van de burgers in de Europese Unie opsomt, en de EU-verdragen nuttige referentiekaders. Eindterm 7.17 beoogt het vergelijken van politieke partijen en ideologische stromingen.

Derde graad dubbele finaliteit

Eindterm 7.13 focust op het onderscheiden van de randvoorwaarden van democratische besluitvorming aan de hand van actuele gebeurtenissen. Het referentiekader 'Reference framework of competences for democratic culture' van de Raad van Europa omschrijft een aantal gedragsindicatoren die van toepassing zijn op de eindterm 7.13. Eindterm 7.14 betreft het toelichten van de invloed van lokaal, nationaal en Europees burgerschap op verschillende maatschappelijke domeinen. Voor eindtermen 7.13 en 7.14 zijn het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie, dat de grondrechten van de burgers in de Europese Unie opsomt, en de EU-verdragen nuttige referentiekaders. Eindterm 7.15 beoogt het vergelijken van politieke partijen en ideologische stromingen.

Derde graad arbeidsmarktfinaliteit

Eindterm 7.13 beoogt het begrijpen van de invloed van Europees burgerschap aan de hand van actuele gebeurtenissen. Voor deze eindterm zijn het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie, dat de grondrechten van de burgers in de Europese Unie opsomt, en de EU-verdragen nuttige referentiekaders. Eindterm 7.14 beoogt het begrijpen van de rol van politieke partijen in een democratie.

Democratische principes en democratische cultuur kaderen binnen de moderne rechtsstaat

De ervaring met ondemocratische regimes en ondemocratische tendensen heeft het besef doen groeien dat ook democratieën nood hebben aan ondersteuning om de democratische politieke cultuur te bestendigen. Een democratische rechtsstaat die zich weerbaar opstelt, dient er bijgevolg over te waken dat een aantal essentiële democratische basisbeginselen en basisattitudes ook door het onderwijs worden aangebracht. Er bestaan uiteraard verschillende opvattingen over de vraag welke vorm deze democratische rechtsstaat precies dient aan te nemen. Toch bestaat er een brede consensus dat de overheid haar burgers als vrije en gelijke individuen moet behandelen en dat mensenrechten de basis vormen voor de moderne democratie. Het respect voor de grondrechten en de individuele vrijheid kunnen beschouwd worden als de hoeksteen van de moderne democratie. Belangrijke kernelementen hiervan zijn de vrijheid van geweten, van meningsuiting en van vereniging, het schadebeginsel, het non-discriminatiebeginsel, de scheiding van kerk en staat en de scheiding der machten. Inzicht in het belang van de democratische principes, democratische cultuur en waarden zoals vrijheid, gelijkheid en tolerantie zijn hierbij onontbeerlijk.
Het abstracte karakter van de onderliggende juridische principes van de moderne rechtsstaat belet niet dat ze in de praktijk ook op een heel concrete manier doorwerken, niet alleen in de interactie tussen burgers en het politieke systeem, maar ook in de interactie tussen burgers onderling. Burgers komen dagelijks in contact met het juridische domein. Centraal hierbij is een basisinzicht in de werking van het juridische systeem, de bevoegde instanties en de bijhorende procedures. De Raad van Europa publiceerde omtrent democratische principes en democratische cultuur een referentiekader: "Competences for democratic culture" - Counsil of Europe.

Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit

Er wordt van de leerlingen verwacht dat ze opkomen voor de eerbiediging van de rechten van de mens en het kind en voor sociale rechtvaardigheid (Eindterm 7.16). Daarnaast appreciëren de leerlingen de democratische principes en het samenleven in een democratie (Eindterm 7.17). Eindterm 7.18 beoogt het onderzoeken (doorstroomfinaliteit) en beschrijven (dubbele finaliteit) van concrete situaties met betrekking tot mensenrechten. Eindterm 7.19 betreft de principes en uitgangspunten van de democratische rechtsstaat. Eindterm 7.20 betreft sociale rechtvaardigheid en onrechtvaardigheid. Eindterm 7.21 betreft het belang van rechtsregels en rechtspraak voor de samenleving. Het referentiekader 'Reference framework of competences for democratic culture' van de Raad van Europa omschrijft een aantal gedragsindicatoren die van toepassing zijn op de eindtermen 7.18, 7.19, 7.20 en 7.21.

Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

Er wordt van de leerlingen verwacht dat ze opkomen voor de eerbiediging van de rechten van de mens en het kind en voor sociale rechtvaardigheid (Eindterm 7.16). Daarnaast appreciëren de leerlingen de democratische principes en het samenleven in een democratie (Eindterm 7.17). Eindterm 7.18 beoogt het beschrijven van

concrete situaties met betrekking tot mensenrechten. Eindterm 7.19 betreft sociale rechtvaardigheid en onrechtvaardigheid binnen een welvaartstaat. Het referentiekader 'Reference framework of competences for democratic culture' van de Raad van Europa omschrijft een aantal gedragsindicatoren die van toepassing zijn op de eindtermen 7.18 en 7.19.

Derde graad doorstroomfinaliteit

Van de leerlingen wordt verwacht dat ze opkomen voor de eerbiediging van de rechten van de mens en het kind en voor sociale rechtvaardigheid (Eindterm 7.18). Daarnaast appreciëren de leerlingen de democratische principes en het samenleven in een democratie (Eindterm 7.19). Eindterm 7.20 beoogt het onderzoeken van het belang en de impact van mensenrechten in concrete situaties. Eindterm 7.21 beoogt het onderscheiden van de dynamiek van de rechtsstaat, die gebaseerd is op grondrechten en wederkerigheid. Eindterm 7.22 focust op het toelichten van verschillende aspecten van de welvaartsstaat, die gebaseerd is op wederkerigheid en solidariteit. Eindterm 7.23 beoogt het begrijpen van het rechtssysteem aan de hand van een rechtszaak.

Derde graad dubbele finaliteit

Van de leerlingen wordt verwacht dat ze opkomen voor de eerbiediging van de rechten van de mens en het kind en voor sociale rechtvaardigheid (Eindterm 7.16). Daarnaast appreciëren de leerlingen de democratische principes en het samenleven in een democratie (Eindterm 7.17). Eindterm 7.18 beoogt het onderscheiden van het belang en de impact van mensenrechten in concrete situaties. Eindterm 7.19 beoogt het begrijpen van de dynamiek van de rechtsstaat, die gebaseerd is op grondrechten en wederkerigheid. Eindterm 7.20 focust op het analyseren van verschillende aspecten van de welvaartsstaat, die gebaseerd is op wederkerigheid en solidariteit. Eindterm 7.21 beoogt het begrijpen van het rechtssysteem aan de hand van een rechtszaak.

Derde graad arbeidsmarktfinaliteit

Er wordt van de leerlingen verwacht dat ze opkomen voor de eerbiediging van de rechten van de mens en het kind en voor sociale rechtvaardigheid (Eindterm 7.15). Daarnaast appreciëren de leerlingen de democratische principes en het samenleven in een democratie (Eindterm 7.16).

4.8. Uitgangspunten eindtermen Competenties met betrekking tot historisch bewustzijn

4.8.1. Referentiekader

Als voorbereiding op de ontwikkelcommissie is door experten samen met AHOVOKS een referentiekader *'Historisch bewustzijn'* opgesteld. Specifiek voor 'Historisch bewustzijn' onderscheiden we vijf kerncomponenten: historische (sleutel)vragen, historische oriëntatiekennis, historische bronnen, historische beeldvorming en historisch bewust handelen. Er werd gebruikgemaakt van verschillende bronnen zoals specifieke onderzoeksliteratuur, buitenlandse curricula en de inbreng van experten.

4.8.2. Samenhang sleutelcompetenties, bouwstenen en eindtermen

De achtste decretale sleutelcompetentie *'Competenties met betrekking tot historisch bewustzijn'* is niet als zodanig terug te vinden in de Europese sleutelcompetenties. Toch verwijzen de Europese sleutelcompetenties naar het

belang van inzicht van mensen in hun eigen tijd en in hun plaats in de samenleving. Dat kan niet zonder het verleden, dat mee de persoonlijke en sociale identiteit bepaalt, in beeld te brengen. Het verwondert dan ook niet dat er duidelijke sporen terug te vinden zijn in twee sleutelcompetenties.
Onder 'Burgerschapscompetentie' staat: "*Burgerschapscompetentie omvat kennis van de hedendaagse gebeurtenissen en een kritisch inzicht in de voornaamste ontwikkelingen in de nationale, de Europese en de wereldgeschiedenis. Verder omvat deze competentie een besef van de oogmerken, waarden en het beleid van sociale en politieke bewegingen, alsook van duurzame systemen, met name demografische en klimaatveranderingen op wereldvlak en de onderliggende oorzaken ervan. Kennis van de Europese integratie is essentieel, evenals het besef van de verscheidenheid en de culturele identiteiten in Europa en de wereld. Dit omvat inzicht in de multiculturele en sociaal-economische dimensies van de Europese samenlevingen en in de bijdrage van nationale culturele identiteiten aan de Europese identiteit.*"
Ook onder 'Competentie inzake cultureel bewustzijn en culturele expressie' komt dat element terug. "*Deze competentie vereist kennis van lokale, regionale, nationale, Europese en mondiale culturen en uitingen, waaronder hun talen, erfgoed en tradities en culturele producten, alsook inzicht in de manier waarop die uitingen elkaar en de ideeën van het individu kunnen beïnvloeden. … Ze vergt inzicht in de eigen, zich ontwikkelende identiteit en in het eigen culturele erfgoed in een wereld van culturele verscheidenheid, alsook in de manier waarop kunst en andere culturele expressies een manier kunnen zijn om de wereld te bekijken maar ook vorm te geven.*"

De Europese sleutelcompetenties erkennen dus de (complexe) band tussen verleden, heden, en toekomst, en dat historisch bewustzijn nodig is om zich te kunnen situeren in de huidige samenleving en om constructief bij te dragen aan die van morgen.

In 'Competenties met betrekking tot historisch bewustzijn' staat het ontwikkelen van 'historisch denken' bij leerlingen centraal. Historisch denken gaat eerst en vooral om het situeren van mens en samenleving in een langetermijnperspectief. Historische personen, groepen, gebeurtenissen, ontwikkelingen etc. (hierna 'historische fenomenen' genoemd) worden begrepen in hun historisch-maatschappelijke context en in een langere termijn. Daarbij worden verleden en heden vaak op elkaar betrokken, onder meer via analyse van gelijkenissen en verschillen. Historisch denken gaat dus ook over inzicht in en reflectie over de complexe relatie tussen heden, verleden en toekomst. Dat vereist zowel inzicht in het verleden zelf als inzicht in de wijze waarop beeldvorming over het verleden achteraf, in een heden, tot stand komt. Historische beeldvorming wordt geconstrueerd op basis van de interpretatie van bronnen, door historici of door de brede samenleving, die daarbij onvermijdelijk beïnvloed worden door hun eigen standplaatsgebondenheid. Inzicht in die historische praktijk is nodig om historische beeldvorming naar waarde te schatten. Historisch denken wordt verondersteld te leiden tot een 'historisch-bewust handelen'. Dat wil zeggen dat leerlingen kritisch en genuanceerd kunnen omgaan met historische bronnen, argumentatie en beeldvorming, en respect opbrengen voor gefundeerde visies. Tevens tonen ze bereidheid het unieke van het algemene te onderscheiden, en veralgemeningen en stereotypering te herkennen en af te wijzen. Leerlingen leren ook een historisch perspectief in te nemen door gebeurtenissen in het heden in een langetermijnperspectief te bekijken, door de eigen persoon, identiteit en het eigen handelen in een historisch perspectief te beschouwen, historische en actuele fenomenen vanuit verschillende gezichtspunten te bekijken, en het anders-zijn van het verleden en van andere culturen te aanvaarden. Tot slot houdt dit alles in dat leerlingen vanuit het bewustzijn van de band tussen verleden en heden maatschappelijke verantwoordelijkheid willen opnemen voor de samenleving van vandaag en morgen.

Een operationalisering van het begrip 'historisch denken' leidt tot de identificatie van een viertal centrale aspecten. Historisch denken begint wanneer leerlingen historische vragen stellen (of ermee geconfronteerd worden) over het verleden, over de band verleden-heden-toekomst, of over de waarde van historische beeldvorming. Die vragen kunnen op brede historische fenomenen (macrogeschiedenis) betrekking hebben, maar kunnen ook voortvloeien uit het proces van persoonlijke en sociale betekenisgeving aan het verleden (microgeschiedenis). Aangezien het hier een overkoepelende competentie betreft, is ze niet specifiek opgenomen in een bouwsteen binnen 'Competenties met betrekking tot historisch bewustzijn', maar er wordt wel naar verwezen in enkele eindtermen voor de A-stroom van de bouwstenen 'Kritisch reflecteren met en over historische bronnen' en 'Tot beargumenteerde historische beeldvorming komen vanuit verschillende perspectieven'. Om historische vragen te beantwoorden moeten leerlingen die kunnen situeren in tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen. Ze moeten dus een zicht hebben op de grote lijnen van het verleden: dat gebeurt aan de hand van een historisch referentiekader.
Om een historische vraag te beantwoorden, wordt een beroep gedaan op bronnen. Kritische bronnenstudie is fundamenteel om tot historisch denken te komen. Leerlingen reflecteren met en over bronnen, en verwerven inzicht in de rol die historische bronnen precies spelen in de constructie van historische kennis. Die component wordt nader gespecifieerd in de eindtermen van de bouwsteen 'Kritisch reflecteren met en over historische bronnen'. Op basis van de kritische bronnenstudie wordt een beargumenteerd antwoord op een historische vraag geformuleerd, door expliciet gebruik te maken van historische en structuurbegrippen en van typische historische redeneerwijzen, en door meerdere perspectieven in acht te nemen. Zo komen leerlingen zelf tot historische beeldvorming. Daarnaast moeten ze bestaande beeldvorming kritisch kunnen beoordelen, door analyse van de historische argumentatie en bewijsvoering vanuit bronnen. Doorheen processen van komen tot en analyseren van historische beeldvorming zijn leerlingen zich bewust van de invloed die hun eigen standplaatsgebondenheid uitoefent. Leerlingen komen tot een kritische denkwijze en tot genuanceerde kennis en inzicht die hun historisch referentiekader uitbreidt en verdiept.

4.8.3. De bouwstenen en eindtermen

Historische fenomenen situeren in een historisch referentiekader

Leerlingen moeten in staat zijn om historische fenomenen, bronnen en beeldvorming te situeren in tijd, in ruimte en in brede maatschappelijke (nl. politieke, sociale, culturele en economische) domeinen, de drie dimensies van een inhoudelijk historisch referentiekader. Daarin onderscheiden de leerlingen kenmerken van samenlevingen binnen de bestudeerde historische periodes van het courante, westerse, historische referentiekader en identificeren ze scharnierpunten die de overgang tussen periodes markeren. Een historisch referentiekader laat de leerlingen toe micro- met macrogeschiedenis te verbinden en zichzelf en de samenleving waarin ze zich bewegen in een langere termijn te situeren en te beschouwen. De leerlingen leren ook dat het gehanteerde kader een constructie is en dat de periodisering beperkingen kent en dus relatief is, want ingegeven vanuit een westers perspectief, en schatten daar de gevolgen van in. Ze leren dat andere indelingswijzen en alternatieve (globale en niet-westerse) referentiekaders mogelijk zijn. Dat draagt bij tot persoonlijke en sociale identiteitsopbouw van leerlingen. Strategische referentiekennis vormt daarnaast ook een onderdeel van een referentiekader. Leerlingen moeten structuurbegrippen leren hanteren die toelaten om de dimensies van het inhoudelijke referentiekader inzichtelijk te benaderen.

Tweede graad doorstroomfinaliteit

De leerlingen kennen zoals in de eerste graad de hoofdlijnen van het courante, westerse, historische referentiekader. Ze breiden de bijhorende structuurbegrippen met betrekking tot tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen uit (Eindterm 8.1).
In de tweede graad worden twee periodes van dat referentiekader grondig bestudeerd: de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd. De eindterm zelf bevat vier belangrijke elementen: het bestuderen van kenmerken van samenlevingen in die periodes, het zoeken naar gelijkenissen en verschillen tussen die kenmerken in de ruimte én in de tijd en ten slotte het bestuderen van de dynamieken die ontstaan als samenlevingen met elkaar in contact komen. Het laatste element is een nieuw gegeven; het wil leerlingen historisch inzicht bieden in interculturele dynamieken in de vroegmoderne koloniale ontmoetingen: hoe beïnvloeden samenlevingen elkaar, hoe verlopen de contacten enz. Dit alles gebeurt met het in acht nemen van meerdere perspectieven. De kenmerken van samenlevingen uit die periodes zijn op een periode-overstijgend niveau geformuleerd. Zo faciliteren ze enerzijds het vergelijken van verschillende samenlevingen in tijd en ruimte; anderzijds laten ze periode- en samenlevingsspecifieke invulling en verfijning toe, volgens de mogelijkheden en interesses van de leerlingen. De opsomming van kenmerken bevat suggesties waartussen men een keuze kan maken in functie van de beschikbare lestijd, het profiel van de leerlingen of de interesses en vakinhoudelijke expertise van de leerkracht. De kenmerken zijn aan één domein gekoppeld, maar die koppeling is niet absoluut: ze sluit niet uit dat de leerlingen de kenmerken bespreken in hun samenhang en dynamiek met andere domeinen van de maatschappij (Eindterm 8.2).
In de tweede graad wordt verder gewerkt aan het inzicht dat elke periodisering, zoals de courante, westerse indeling, een perspectief inhoudt, een constructie (achteraf) is en dus beperkingen kent en relatief is. De leerlingen komen tot dat inzicht door de courante, westerse periodisering te vergelijken met andere periodiseringen die op andere plaatsen werden ontwikkeld en/of op andere tijdstippen (Eindterm 8.3).

Derde graad doorstroomfinaliteit

De leerlingen kennen zoals in de eerste en de tweede graad de hoofdlijnen van het courante, westerse, historische referentiekader. Ze breiden de bijhorende structuurbegrippen met betrekking tot tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen verder uit (Eindterm 8.1).
In de derde graad worden twee periodes van dat referentiekader grondig bestudeerd: de moderne tijd en de hedendaagse tijd. De eindterm zelf bevat vier belangrijke elementen: het bestuderen van kenmerken van samenlevingen in die periodes, het zoeken naar gelijkenissen en verschillen tussen die kenmerken in de ruimte én in de tijd en ten slotte het bestuderen van de dynamieken die ontstaan als samenlevingen met elkaar in contact komen. Het laatste element is een nieuw gegeven; het wil leerlingen historisch inzicht bieden in interculturele dynamieken in de (neo)koloniale ontmoetingen: hoe beïnvloeden samenlevingen elkaar, hoe percipiëren ze elkaar, hoe verlopen de contacten enz. Dat alles gebeurt met het in acht nemen van meerdere perspectieven. De kenmerken van samenlevingen uit die periodes zijn op een periode-overstijgend niveau geformuleerd. Zo faciliteren ze enerzijds het vergelijken van verschillende samenlevingen in tijd en ruimte; anderzijds laten ze periode- en samenlevingsspecifieke invulling en verfijning toe, volgens de mogelijkheden en interesses van de leerlingen. De opsomming van kenmerken bevat suggesties waartussen men een keuze kan maken in functie van de beschikbare lestijd, het profiel van de leerlingen of de interesses en vakinhoudelijke expertise van de leerkracht. De kenmerken zijn aan één domein gekoppeld, maar die koppeling is niet absoluut: ze sluit niet uit dat de leerlingen ze bespreken in hun samenhang en dynamiek met andere domeinen van de maatschappij. De leerlingen komen ook tot het inzicht dat die kenmerken niet altijd

dezelfde betekenis krijgen en dat ze kunnen verschillen naargelang de tijd of de discipline (Eindterm 8.2).
In de derde graad wordt verder gewerkt aan het inzicht dat elke periodisering, zoals de courante westerse indeling, een perspectief inhoudt, een constructie (achteraf) is en dus beperkingen kent en relatief is. De leerlingen breiden dat inzicht uit door het concept periodisering te nuanceren op basis van een vergelijking met andere periodiseringen en na te denken over mogelijke gevolgen van die gehanteerde periodisering (Eindterm 8.3).

Tweede graad dubbele finaliteit

De leerlingen kennen zoals in de eerste graad de hoofdlijnen van het courante, westerse, historische referentiekader. Ze breiden de bijhorende structuurbegrippen met betrekking tot tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen uit (Eindterm 8.1).
In de tweede graad worden twee periodes van dat referentiekader grondig bestudeerd: de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd. De tweede eindterm bevat drie belangrijke elementen: het bestuderen van kenmerken van samenlevingen in die twee periodes, het zoeken naar gelijkenissen en verschillen tussen die kenmerken in de ruimte én in de tijd. De kenmerken van samenlevingen uit die periodes zijn op een periode-overstijgend niveau geformuleerd. Zo faciliteren ze enerzijds het vergelijken van verschillende samenlevingen in tijd en ruimte; anderzijds laten ze periode- en samenlevingsspecifieke invulling en verfijning toe, volgens de mogelijkheden en interesses van de leerlingen. De opsomming van kenmerken bevat suggesties waartussen men een keuze kan maken in functie van de beschikbare lestijd, het profiel van de leerlingen of de interesses en vakinhoudelijke expertise van de leerkracht. De kenmerken zijn aan één domein gekoppeld, maar die koppeling is niet absoluut: ze sluit niet uit dat de leerlingen de kenmerken bespreken in hun samenhang en dynamiek met andere domeinen van de maatschappij (Eindterm 8.2).
In de tweede graad wordt verder gewerkt aan het inzicht dat elke periodisering, zoals de courante, westerse, indeling, een perspectief inhoudt, een constructie (achteraf) is en dus beperkingen kent en relatief is. De leerlingen komen tot dat inzicht door verschillen en gelijkenissen te benoemen tussen de courante, westerse periodisering en één andere periodisering die op een andere plaats werd ontwikkeld en/of op een ander tijdstip (Eindterm 8.3).

Derde graad dubbele finaliteit

De leerlingen kennen zoals in de eerste en de tweede graad de hoofdlijnen van het courante, westerse, historische referentiekader. Ze breiden de bijhorende structuurbegrippen met betrekking tot tijd, ruimte en maatschappelijke domeinen verder uit (Eindterm 8.1).
In de derde graad worden twee periodes van dat referentiekader grondig bestudeerd: de moderne tijd en de hedendaagse tijd. De eindterm zelf bevat vier belangrijke elementen: het bestuderen van kenmerken van samenlevingen in die periodes, het zoeken naar gelijkenissen en verschillen tussen die kenmerken in de ruimte én in de tijd en ten slotte het bestuderen van de dynamieken die ontstaan als samenlevingen met elkaar in contact komen. Het laatste element is een nieuw gegeven; het wil leerlingen historisch inzicht bieden in interculturele dynamieken in de (neo)koloniale ontmoetingen: hoe beïnvloeden samenlevingen elkaar, hoe percipiëren ze elkaar, gaat het om een vreedzaam of gewelddadig contact enz. Dit alles gebeurt met het in acht nemen van meerdere perspectieven. De kenmerken van samenlevingen uit die periodes zijn op een periode-overstijgend niveau geformuleerd. Zo faciliteren ze enerzijds het vergelijken van verschillende samenlevingen in tijd en ruimte; anderzijds laten ze periode- en samenlevingsspecifieke invulling en verfijning toe, volgens de mogelijkheden en interesses van de leerlingen. De opsomming van kenmerken bevat suggesties waartussen men een keuze kan maken in functie van de beschikbare lestijd, het

profiel van de leerlingen of de interesses en vakinhoudelijke expertise van de leerkracht. De kenmerken zijn aan één domein gekoppeld, maar die koppeling is niet absoluut: ze sluit niet uit dat de leerlingen de kenmerken bespreken in hun samenhang en dynamiek met andere domeinen van de maatschappij. De leerlingen komen ook tot het inzicht dat die kenmerken niet altijd dezelfde betekenis krijgen en dat ze kunnen verschillen naargelang de tijd (Eindterm 8.2).
In de derde graad wordt verder gewerkt aan het inzicht dat elke periodisering, zoals de courante, westerse, indeling, een perspectief inhoudt, een constructie (achteraf) is en dus beperkingen kent en relatief is. De leerlingen breiden dat inzicht uit door de courante, westerse periodisering te vergelijken met één andere periodisering en na te denken over mogelijke gevolgen van die gehanteerde periodisering (Eindterm 8.3).

Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

De leerlingen van de tweede graad bouwen gaandeweg verder aan een historisch referentiekader en krijgen zo zicht op grote lijnen van menselijke samenlevingen in het verleden. Een historisch referentiekader laat de leerlingen toe kleine met grote geschiedenis te verbinden en zichzelf en de samenleving waarin ze zich bewegen in een langere termijn te situeren en te beschouwen. In de tweede graad moeten leerlingen inzicht hebben in de historische periodes, maar die nog niet actief benoemen. Eindterm 8.1 vermeldt expliciet dat leerlingen zowel kenmerkende historische fenomenen kunnen situeren in een historisch referentiekader, als historische elementen uit de eigen leefwereld. Het is belangrijk dat de leefwereld van de leerlingen betrokken wordt, om de relevantie van en hun interesse in geschiedenis te verhogen. In deze eindterm leren leerlingen 'typische' kenmerken van samenlevingen kennen uit verschillende historische periodes naar keuze. In de tweede graad gaat het nog alleen om westerse samenlevingen. De historische fenomenen situeren zich in de vier maatschappelijke domeinen. Om de betrokkenheid van de leerlingen te verhogen, moet de hedendaagse tijd als historische periode zeker aan bod komen. De kenmerkende historische fenomenen zijn erg generiek geformuleerd. Welke precies worden aangebracht, kan mee afhangen af van de actualiteit, de interesse van de leerlingen, de samenstelling van de klasgroep of de expertise van de leerkracht.

Derde graad arbeidsmarktfinaliteit

De leerlingen van de derde graad bouwen verder aan een historisch referentiekader en krijgen zo nog meer zicht op grote lijnen van menselijke samenlevingen in het verleden. Een historisch referentiekader laat de leerlingen toe kleine met grote geschiedenis te verbinden en zichzelf en de samenleving waarin ze zich bewegen in een langere termijn te situeren en te beschouwen. In de derde graad moeten leerlingen de historische periodes actief kennen. Eindterm 8.1 vermeldt expliciet dat leerlingen zowel kenmerkende historische fenomenen kunnen situeren in een historisch referentiekader, als historische elementen uit de eigen leefwereld. Het is belangrijk dat de leefwereld van de leerlingen betrokken wordt, om de relevantie van en hun interesse in geschiedenis te verhogen. In deze eindterm leren leerlingen 'typische' kenmerken van samenlevingen kennen uit verschillende historische periodes naar keuze. Om de betrokkenheid van de leerlingen te verhogen, moet de hedendaagse tijd als historische periode zeker aan bod komen. De kenmerkende historische fenomenen zijn erg generiek geformuleerd. Welke precies worden aangebracht, kan mee afhangen van de actualiteit, de interesse van de leerlingen, de samenstelling van de klasgroep, de expertise van de leerkracht of de behandelde onderwerpen uit de tweede graad.
Als belangrijke uitbreiding ten opzichte van de tweede graad, wordt er in de derde graad aandacht besteed aan niet-westerse samenlevingen en aan de dynamiek tussen westerse en niet-westerse samenlevingen in het verleden. Het is belangrijk om naast westerse geschiedenis ook elementen van de geschiedenis van diverse

herkomstregio's van leerlingen (of hun familie) aan bod te laten komen, evenals interculturele contacten, vanuit meerdere perspectieven.

Kritisch reflecteren met en over historische bronnen

Historisch denken ontstaat wanneer leerlingen historische vragen stellen, gericht op het verleden (bv. vanuit een intrinsieke interesse in of verwondering over historische fenomenen), op het heden (bv. bestaansverheldering) of op geschiedenis (bv. interesse in de totstandkoming van soms uiteenlopende historische beeldvorming). Om een historische vraag te beantwoorden, wordt een beroep gedaan op overblijfselen en verschillende soorten bronnen, waarin leerlingen een onderscheid kunnen maken. Leerlingen zijn in staat historische informatie in bronnen te onderscheiden en te duiden (= kritisch reflecteren met bronnen). Daarbij moeten zowel primaire als secundaire bronnen altijd kritisch worden geanalyseerd en naar waarde geschat. In het licht van een specifieke historische vraag moeten leerlingen in staat zijn bronnen te selecteren, en de bruikbaarheid, de waarde, de representativiteit en de betrouwbaarheid van een bron te evalueren (= kritisch reflecteren over bronnen). Dat doen ze door bronnen te contextualiseren en kritisch te bevragen (naar inhoud, perspectief, standplaatsgebondenheid, retoriek, beoogde effecten, doelpubliek enz.), ook in confrontatie met andere bronnen. Ze reflecteren dus kritisch met en over bronnen, om zo waardevolle van waardeloze bronnen en interpretaties te onderscheiden.

Tweede graad doorstroomfinaliteit

In de tweede graad leren de leerlingen dat het verleden niet rechtstreeks af te lezen valt uit bronnen: ze leren een bron, altijd in het licht van een specifieke historische vraag, kritisch te beoordelen. Ten opzichte van de eerste graad breiden ze hun beoordeling uit naar een analyse van de presentatie van bronnen en het hanteren van passende structuurbegrippen. De leerlingen leren bronnen kritisch te beoordelen door het in acht nemen van hun eigen standplaatsgebondenheid en die van de auteur/maker, evenals door de bronnen in hun eigen specifieke context te plaatsen (Eindterm 8.4). Rekening houdend met deze kritische analyse (= reflecteren *over* bronnen) leren de leerlingen hoe ze gericht, d.w.z. in functie van het beantwoorden van een historische vraag, informatie uit bronnen kunnen halen (= reflecteren *met* bronnen). Reflecteren met bronnen en reflecteren over bronnen gaan altijd samen. De leerlingen leren informatie uit verschillende bronnen kritisch te vergelijken, d.w.z. ze begrijpen de herkomst van verschillende en/of tegenstrijdige informatie in bronnen en leren hiermee om te gaan (Eindterm 8.5). Ze kunnen bronnen kritisch confronteren, tegen elkaar afwegen en naar waarde schatten.

Derde graad doorstroomfinaliteit

In de derde graad leren de leerlingen dat het verleden niet rechtstreeks af te lezen valt uit bronnen: ze leren een bron, altijd in het licht van een specifieke historische vraag, kritisch te beoordelen. Ten opzichte van de tweede graad breiden ze hun beoordeling uit naar een analyse van en kritische reflectie over retorische strategieën die in bronnen gehanteerd worden. Zo leren leerlingen bronnen kritisch te beoordelen door het in acht nemen van hun eigen standplaatsgebondenheid en die van de auteur/maker, evenals door de bronnen in hun eigen specifieke context te plaatsen (Eindterm 8.4). Rekening houdend met deze kritische analyse (= reflecteren *over* bronnen) leren de leerlingen hoe ze gericht, d.w.z. in functie van het beantwoorden van een historische vraag, informatie uit bronnen kunnen halen (= reflecteren *met* bronnen). Reflecteren met bronnen en reflecteren over bronnen gaan altijd samen (Eindterm 8.5).

Tweede graad dubbele finaliteit

In de tweede graad leren de leerlingen dat het verleden niet rechtstreeks af te lezen valt uit bronnen: ze leren een bron, altijd in het licht van een specifieke historische vraag, kritisch te beoordelen en dus na te gaan of ze betrouwbaar, bruikbaar of representatief is. Ze hanteren bij die beoordeling passende structuurbegrippen (Eindterm 8.4). Door die reflectie kunnen ze afleiden in welke mate de informatie uit die bronnen gebruikt kan worden als antwoord op hun vraag.

Derde graad dubbele finaliteit

In de derde graad leren de leerlingen dat het verleden niet rechtstreeks af te lezen valt uit bronnen: ze leren een bron, altijd in het licht van een specifieke historische vraag, kritisch te beoordelen en dus na te gaan of ze betrouwbaar, bruikbaar of representatief is. Ze hanteren bij die beoordeling passende structuurbegrippen (Eindterm 8.4). Door die reflectie kunnen ze afleiden in welke mate de informatie uit die bronnen gebruikt kan worden als antwoord op hun vraag.

Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

In de tweede graad leren de leerlingen net als in de eerste graad bronnen kritisch te bekijken door informatie te halen uit verschillende gegeven bronnen die over eenzelfde aangereikt historisch fenomeen handelen (Eindterm 8.2). Vervolgens kunnen ze (die informatie uit) die verschillende bronnen vergelijken, vanuit de standplaatsgebondenheid van de maker en het doelpubliek dat hij of zij voor ogen had. Zo zien leerlingen in dat bronnen nooit neutraal, volledig en objectief kunnen zijn. Tegelijk leren ze waardevolle van onbetrouwbare bronnen te onderscheiden. Het systematisch aanleren van kritische bronnenomgang is nodig. Onderzoek wijst immers uit dat leerlingen dat spontaan niet doen. Spontaan geloven ze net dat historische bronnen een letterlijke afspiegeling van de voorbije werkelijkheid zijn, en dat de uitkomst van bronnenonderzoek één vaststaand en waar verhaal over het verleden is. Om hen tot weerbare, kritische burgers op te leiden, is aandacht voor kritisch reflecteren over bronnen dus zeker nodig.

Derde graad arbeidsmarktfinaliteit

In de derde graad leren de leerlingen de waarde van aangereikte bronnen te beoordelen (Eindterm 8.2). Ze hanteren structuurbegrippen om die waarde te beschrijven en bestuderen de standplaatsgebondenheid van de maker van de bron, het doelpubliek en het effect dat de maker voor ogen heeft. De nadruk ligt hier op de beoordeling van de betrouwbaarheid van bronnen: verschaft de bron accurate informatie met betrekking tot de historische vraag? Dat doen leerlingen door bronnen te contextualiseren en kritisch te bevragen, ook in confrontatie met andere bronnen. Zo onderscheiden ze waardevolle van waardeloze bronnen en interpretaties. Het systematisch aanleren van kritische bronnenomgang is nodig. Onderzoek wijst immers uit dat leerlingen dat spontaan niet doen. Spontaan geloven ze net dat historische bronnen een letterlijke afspiegeling van de voorbije werkelijkheid zijn, en dat de uitkomst van bronnenonderzoek één vaststaand en waar verhaal over het verleden is. Om hen tot weerbare, kritische burgers op te leiden, is aandacht voor kritisch reflecteren over bronnen dus zeker nodig.

Tot beargumenteerde historische beeldvorming komen vanuit verschillende perspectieven

Vanuit een historische vraag en kritische bronnenanalyse leren de leerlingen bestaande historische beeldvorming kritisch te deconstrueren, en zelf via het in acht nemen van meerdere perspectieven een beargumenteerd antwoord op een historische vraag te formuleren en dus historische beeldvorming te creëren. Zo bouwen ze kennis op en breiden ze hun historisch referentiekader uit. Daarbij raken ze vertrouwd met historische argumentatie, waarin ze expliciet structuurbegrippen

gebruiken en typische historische redeneerwijzen toepassen. Dat is belangrijk, aangezien het inschatten van de waarde van historische beeldvorming samenhangt met de analyse van de kwaliteit van historische argumentatie en verwijzingen naar bewijs uit bronnen.

Tweede graad doorstroomfinaliteit

Leerlingen moeten in staat zijn om op beargumenteerde wijze bestaande beeldvorming aan te vullen (Eindterm 8.6). Het werkwoord 'aanvullen' suggereert naast de letterlijke betekenis bestaande beeldvorming 'uitbreiden', 'verdiepen' en indien nodig 'bijsturen' of 'wijzigen'. In die zin moet het beheersingsniveau 'evalueren' opgevat worden want je kan maar zelf iets bijsturen als je het eerst geëvalueerd hebt. Deze beeldvorming kan tekstueel zijn, maar evengoed van grafische, dramatische of (audio)visuele aard zijn. In deze eindterm komen de leerlingen tot het inzicht dat geschiedenis een beargumenteerde constructie en een interpretatie is, wat een zeer belangrijk element is in de ontwikkeling van hun historisch-kritisch denken. Hiervoor hebben de leerlingen kennis van historische redeneerwijzen nodig. De explicitering van die redeneerwijzen is een belangrijk gegeven om het geschiedenisonderwijs een zekere eenvormigheid te geven.
De leerlingen moeten daarenboven niet alleen historische beeldvorming kunnen aanvullen; ze moeten ook in staat zijn bestaande historische beeldvorming te beoordelen, d.w.z. naar waarde te schatten en de inherente perspectieven bloot te leggen (Eindterm 8.7). Dat doen ze door de aanwezige historische argumentatie m.i.v. het bewijs uit bronnen te analyseren. Enkele voorbeelden: Kloppen de feiten die de auteur noemt, of maakt die gebruik van onjuiste informatie? Vermeldt de auteur alle voor hem beschikbare relevante informatie, of verzwijgt de auteur een deel van de informatie? Worden historische redeneerwijzen verantwoord toegepast? Aan wie wordt agency toegeschreven? Worden oorzaak-gevolg redeneringen kritisch-genuanceerd toegepast? Bevat de historische beeldvorming veralgemeningen en stereotypering? Wordt het verleden in zijn eigen logica benaderd, of vertrekt de auteur vanuit zijn contemporaine zienswijze? Een actief gebruik van het begrip 'standplaatsgebondenheid' is nieuw voor de tweede graad.

Derde graad doorstroomfinaliteit

Historisch denken ontstaat wanneer vragen worden gesteld aan het verleden. In de derde graad evalueren de leerlingen gegeven historische vragen op basis van hun onderzoekbaarheid en hun situering in het historisch referentiekader (Eindterm 8.6). Zowel bij deze eindterm als bij de volgende hebben de leerlingen kennis van historische redeneerwijzen nodig.
De leerlingen kunnen zelf historische beeldvorming op beargumenteerde wijze construeren (Eindterm 8.7). Daartoe analyseren ze kenmerken van samenlevingen uit de moderne en de hedendaagse tijd, passen ze historische redeneerwijzen expliciet toe, verwijzen ze naar bewijs uit bronnen en komen zo zelf tot een synthese. Ze breiden het inzicht dat geschiedenis een beargumenteerde constructie en interpretatie is uit door de valkuilen te vermijden die samen kunnen hangen met presentisme, determinisme of systeemdenken. Ze zien ook dat het bronnenmateriaal dat nodig is om tot beeldvorming te komen, soms beperkingen heeft.
De leerlingen moeten niet alleen historische beeldvorming kunnen construeren; ze moeten ook in staat zijn bestaande historische beeldvorming te beoordelen, d.w.z. naar waarde te schatten en de inherente perspectieven bloot te leggen (Eindterm 8.8). Ten opzichte van de tweede graad breiden ze die beoordeling in hoofdzaak uit door het onderliggende verhaalsjabloon, het gehanteerde narratief en de gehanteerde retorische strategieën te bestuderen. Ze zien ook in dat het selectieproces van bronnen historische beeldvorming kan beïnvloeden.

Tweede graad dubbele finaliteit

De leerlingen moeten meer kunnen dan enkel historische beeldvorming reproduceren, ze moeten ook in staat zijn om historische beeldvorming aan te vullen (Eindterm 8.5). Kennis van historische redeneerwijzen is nodig om dat op een beargumenteerde wijze te kunnen doen. Het werkwoord 'aanvullen' suggereert naast de letterlijke betekenis bestaande beeldvorming 'uitbreiden', 'verdiepen' en indien nodig 'bijsturen' of 'wijzigen'. In die zin moet het beheersingsniveau 'evalueren' opgevat worden want je kan maar zelf iets bijsturen als je het eerst geëvalueerd hebt. Die beeldvorming kan tekstueel zijn maar evengoed van grafische, dramatische of (audio)visuele aard zijn.

Derde graad dubbele finaliteit

De leerlingen kunnen zelf historische beeldvorming op beargumenteerde wijze construeren (Eindterm 8.5). Daartoe analyseren ze kenmerken van samenlevingen uit de moderne en de hedendaagse tijd, passen ze historische redeneerwijzen expliciet toe, verwijzen ze naar bewijs uit bronnen en komen zo zelf tot een synthese. De leerlingen komen tot het inzicht dat geschiedenis een beargumenteerde constructie en een interpretatie is. Ze zien ook in dat ze, om het verleden te begrijpen, voorbije historische fenomenen in hun eigen contextgebonden logica moeten bekijken, in plaats van vanuit een hedendaagse bril. Dat is een belangrijk element in de ontwikkeling van hun historisch-kritisch denken. Daarnaast zien ze dat het bronnenmateriaal dat nodig is om tot historische beeldvorming te komen, beperkingen heeft.

Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

In deze eindterm wordt als doel nagestreefd dat leerlingen bestaande historische beeldvorming kritisch kunnen deconstrueren, bijv. de vaak erg stereotiepe en homogeniserende weergave van "de goeden" tegen "de slechten" in historische films, terwijl de werkelijkheid vaak genuanceerder was (Eindterm 8.3). Zo bouwen ze kennis op en breiden ze hun historisch referentiekader uit. Daarbij raken ze ook vertrouwd met (historische) argumentatie en verwijzingen naar bewijs uit bronnen. Dit is belangrijk om de waarde en kwaliteit van historische beeldvorming te kunnen inschatten. In de tweede graad kunnen leerlingen in hun toelichting structuurbegrippen (zoals context, bewijs, verband, veralgemening, wij-zij-denken) toepassen.

Derde graad arbeidsmarktfinaliteit

In deze eindterm wordt als doel nagestreefd dat leerlingen bestaande historische beeldvorming kritisch kunnen deconstrueren, bijv. de vaak erg stereotiepe en homogeniserende weergave van "de goeden" tegen "de slechten" in historische films, terwijl de werkelijkheid vaak genuanceerder was (Eindterm 8.3). Zo bouwen ze kennis op en breiden ze hun historisch referentiekader uit. Daarbij raken ze ook vertrouwd met (historische) argumentatie en verwijzingen naar bewijs uit bronnen. Dit is belangrijk om de waarde en kwaliteit van historische beeldvorming te kunnen inschatten. In de derde graad kunnen leerlingen in hun analyse structuurbegrippen (zoals context, bewijs, verband, veralgemening, wij-zij-denken en stereotypering) toepassen.

Over de complexe relatie tussen verleden, heden en toekomst reflecteren en deze duiden

Via kritische bronnenstudie zien leerlingen in dat verleden en geschiedenis geen synoniemen zijn en dat het verleden zelf en het beeld van dat verleden nooit hetzelfde kunnen zijn. We kunnen het verleden niet rechtstreeks meer kennen, maar enkel tot een beeld ervan komen via de studie van overblijfselen en bronnen.

Leerlingen begrijpen met andere woorden dat geschiedenis een constructie is, gebaseerd op de interpretatie van bronnen. Historische beeldvorming komt zelf altijd tot stand in een specifieke context, die de beeldvorming beïnvloedt. Leerlingen moeten zich dan ook bewust zijn van hun eigen standplaatsgebondenheid en van die van anderen, en van de invloed die die uitoefent op het kijken naar en het denken over het verleden (gevaar van presentistisch i.p.v. historisch denken). Op die manier kunnen leerlingen kritisch reflecteren over gebruik (en misbruik) van het verleden, door zichzelf en door anderen, in processen van identiteitsconstructie, groepsvorming en ideologische en waardenvorming. Meteen kunnen ze ook historisch gaan denken over de complexe band verleden-heden-toekomst, en leren ze ironiseren: veralgemeningen en stereotypering doorprikken, meerdere perspectieven in acht nemen, respect opbrengen voor verschillende zienswijzen, respect tonen voor het anders-zijn van (de mens in) het verleden, de eigen positie in het heden relativeren (i.p.v. een superieur standpunt in te nemen), en inzien dat de werkelijkheid te complex is om in één alomvattend systeem te vatten. Het is vanuit het bewustzijn van de band tussen verleden en heden dat leerlingen kunnen worden gestimuleerd om maatschappelijke verantwoordelijkheid op te nemen voor de samenleving van vandaag en morgen. Dat laatste is opgenomen in een transversaal doel.

Tweede graad doorstroomfinaliteit

De leerlingen van de tweede graad analyseren de invloed van standplaatsgebondenheid bij het beoordelen van historische beeldvorming (Eindterm 8.8). Het gaat om hun eigen standplaatsgebondenheid in het heden, en ook om die van anderen (in verleden of heden). Ze begrijpen waarom meerdere visies op eenzelfde historische gebeurtenis naast elkaar kunnen bestaan, voor zover het gaat om beargumenteerde historische beeldvorming. Perspectiefkeuzes, de standplaatsgebondenheid van de auteur of maker én ook de eigen standplaatsgebondenheid beïnvloeden beeldvorming. Zo verwerven de leerlingen een dieper inzicht in het constructie- en interpretatiekarakter van geschiedenis. De leerlingen zien in dat hun eigen manier van kijken (en die van anderen) naar de werkelijkheid en naar het verleden beeldvorming bepaalt.
Daarnaast verklaren de leerlingen waarom het verleden gebruikt wordt in het licht van contemporaine doelstellingen zoals de constructie van een collectieve identiteit of het doorgeven van specifieke waarden (Eindterm 8.9). Ze bestuderen daarbij dragers van collectieve herinnering in de meest ruime betekenis van het woord zoals musea, films, monumenten, standbeelden, muziek, landschappen, verhalen enz. We spreken hier zowel van sociale herinnering (een collectieve herinnering die van onder uit - 'bottom-up' – groeit in een groep) als van culturele herinnering (een collectieve herinnering die 'top-down' wordt opgelegd aan/in een groep).
Ten slotte analyseren de leerlingen betekenissen die vandaag aan het verleden worden gegeven (Eindterm 8.10). Hoe en waarom worden vandaag bv. bepaalde historische fenomenen wel en andere niet bestudeerd, herdacht, herinnerd en ter sprake gebracht? Vanuit meerdere perspectieven (bv. wetenschappelijke perspectieven, groepsperspectieven, persoonlijke perspectieven) denken leerlingen kritisch na over de notie betekenis geven aan het verleden.

Derde graad doorstroomfinaliteit

De leerlingen van de derde graad evalueren de invloed van standplaatsgebondenheid bij het beoordelen van historische beeldvorming (Eindterm 8.9). Het gaat om hun eigen standplaatsgebondenheid in het heden, en ook om die van anderen (in verleden of heden). Ze gaan na waarom meerdere visies op eenzelfde historische gebeurtenis naast elkaar kunnen bestaan, voor zover het gaat om beargumenteerde historische beeldvorming. Ze nemen ook elementen van presentisme, determinisme of systeemdenken in acht.

Daarnaast reflecteren de leerlingen kritisch over collectieve herinnering en over het gebruik van geschiedenis in maatschappelijke discours. Ze denken vanuit meerdere perspectieven na over de redenen waarom het verleden (niet) gebruikt wordt in het licht van contemporaine doelstellingen zoals het aanwakkeren van sociale cohesie of het doorgeven van specifieke waarden (Eindterm 8.10). Ook denken ze na over hoe dat gebeurt. Hoe worden historische fenomenen geselecteerd en specifiek (vaak eenzijdig en beperkt) geïnterpreteerd, en hoe worden ze in de publieke ruimte gebracht (via materieel en immaterieel erfgoed)? Een dergelijke analyse laat de leerlingen toe kritisch na te denken over de relatie tussen (populaire) collectieve herinnering en geschiedbeelden, en (wetenschappelijke) geschiedschrijving.
Deze eindterm leunt sterk aan bij de volgende eindterm waar de leerlingen reflecteren over betekenissen die werden en worden toegekend aan het verleden (Eindterm 8.11). Hoe en waarom werden en worden bv. bepaalde historische fenomenen wel en andere niet bestudeerd, herdacht, herinnerd en ter sprake gebracht? Vanuit meerdere perspectieven (bv. wetenschappelijke perspectieven, groepsperspectieven, persoonlijke perspectieven) denken leerlingen kritisch na over de notie betekenis geven aan het verleden. In hun reflectie nemen de leerlingen het idee van de dubbele gelaagdheid van geschiedenis mee: geschiedenis zal enerzijds menselijke cultuur als studieobject nemen, maar door over menselijke cultuur te schrijven, doe je zelf aan betekenisgeving en ontwerp je dus zelf 'cultuur'.
Ten slotte reflecteren leerlingen van de derde graad kritisch op actuele maatschappelijke uitdagingen (Eindterm 8.12). Als ondersteuning voor die reflectie krijgen ze antwoorden aangereikt die een historische argumentatie bevatten en die ze moeten begrijpen en gebruiken om kritisch na te denken over hedendaagse uitdagingen. Belangrijk is wel dat ze historische fenomenen uit het verleden in hun eigen specifieke context bekijken en niet zomaar projecteren naar het heden. Ook is het zo dat de kritische reflectie van de leerlingen over actuele maatschappelijke uitdagingen geacht wordt zich te situeren binnen de democratische principes van de rechtsstaat. Alle historische begrippen, structuurbegrippen en historische redeneerwijzen, alsook de kenmerken van de moderne tijd en de hedendaagse tijd, worden in deze eindterm opgesomd. Het is immers zo dat in deze eindterm eigenlijk alle kennis die de leerlingen gedurende de hele derde graad hebben opgebouwd, samenkomt in een demonstratie van historisch denken, die stimuleert om maatschappelijke verantwoordelijkheid op te nemen voor de samenleving van vandaag en morgen.

Tweede graad dubbele finaliteit

De leerlingen van de tweede graad lichten de invloed van standplaatsgebondenheid toe bij het beoordelen van historische beeldvorming (Eindterm 8.6). Het gaat om hun eigen standplaatsgebondenheid in het heden en om die van anderen (in het verleden of het heden). Meteen begrijpen ze waarom meerdere visies op eenzelfde historische gebeurtenis naast elkaar kunnen bestaan, voor zover het gaat om beargumenteerde, historische beeldvorming. Perspectiefkeuzes, de standplaatsgebondenheid van de auteur of maker én ook de eigen standplaatsgebondenheid (die nu expliciet vermeld wordt) beïnvloeden beeldvorming.
Daarnaast illustreren ze met voorbeelden dat mythevorming rond historische fenomenen historische beeldvorming kan vervormen (Eindterm 8.7). Ze begrijpen hoe en waarom in het licht van hedendaagse doelstellingen een verhaal gecreëerd kan worden rond bepaalde historische plaatsen, personen, gebeurtenissen of ontwikkelingen. Dat verhaal kan de voorbije werkelijkheid sterk vervormen.
Ten slotte lichten de leerlingen betekenissen toe die vandaag aan het verleden worden toegekend (Eindterm 8.8). Ze begrijpen hoe en waarom vandaag bv. bepaalde historische fenomenen wel en andere niet bestudeerd, herdacht en ter sprake gebracht worden.

Derde graad dubbele finaliteit

De leerlingen van de derde graad analyseren de invloed van standplaatsgebondenheid bij het beoordelen van historische beeldvorming (Eindterm 8.6). Het gaat zowel om hun eigen standplaatsgebondenheid in het heden als om die van anderen (in het verleden of het heden). Daarbij nemen ze de valkuilen van presentisme (door een eigen bril naar het verleden kijken en de logica van het verleden veronachtzamen) in acht. Zo zien de leerlingen in dat ook zij een constructie of interpretatie maken van feiten of gebeurtenissen uit het verleden en dat ze daarbij beïnvloed worden door hun eigen standplaatsgebondenheid.
Daarnaast verklaren de leerlingen waarom elementen uit het verleden herdacht en herinnerd worden, en gebruikt in het licht van contemporaine doelstellingen zoals de constructie van een gemeenschappelijke identiteit of het doorgeven van specifieke waarden (Eindterm 8.7). Ze bestuderen daarbij dragers van collectieve herinnering in de meest ruime betekenis van het woord zoals musea, films, monumenten, standbeelden, muziek, landschappen, verhalen enz.
In een volgende eindterm analyseren de leerlingen betekenissen die vandaag aan het verleden worden toegekend (Eindterm 8.8). Hoe en waarom worden vandaag bv. bepaalde historische fenomenen wel en andere niet bestudeerd, herdacht, herinnerd en ter sprake gebracht? Vanuit meerdere perspectieven (bv. wetenschappelijke perspectieven, groepsperspectieven, persoonlijke perspectieven) denken leerlingen kritisch na over de notie betekenis geven aan het verleden.
Ten slotte reflecteren leerlingen van de derde graad kritisch op actuele maatschappelijke uitdagingen (Eindterm 8.9). Als ondersteuning voor die reflectie krijgen ze antwoorden aangereikt die een historische argumentatie bevatten en die ze moeten begrijpen en gebruiken om kritisch na te denken over hedendaagse uitdagingen. Belangrijk is wel dat ze historische fenomenen uit het verleden in hun eigen specifieke context bekijken en niet zomaar projecteren naar het heden. Ook is het zo dat de kritische reflectie van de leerlingen over actuele maatschappelijke uitdagingen geacht wordt zich te situeren binnen de democratische principes van de rechtsstaat. Alle historische begrippen, structuurbegrippen en historische redeneerwijzen, alsook de kenmerken van de moderne tijd en de hedendaagse tijd, worden in deze eindterm opgesomd. Het is immers zo dat in deze eindterm eigenlijk alle kennis die de leerlingen gedurende de hele derde graad hebben opgebouwd, samenkomt in een demonstratie van historisch denken, die stimuleert om maatschappelijke verantwoordelijkheid op te nemen voor de samenleving van vandaag en morgen.

Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

Leerlingen maken spontaan analogieën tussen vroeger en vandaag. Vaak gebeurt dat echter door een hedendaagse bril, die te weinig rekening houdt met historische contexten. Van de leerlingen van de tweede graad wordt verwacht dat ze voor historische elementen uit hun leefwereld (bv. communicatiemiddelen) en voor historische fenomenen (bv. voedingspatroon) gelijkenissen, verschillen en verbanden tussen vroeger en nu illustreren (Eindterm 8.4). Het is van belang dat dat gebeurt via het in acht nemen van de historische context, en het inzicht dat mensen in het verleden anders dachten en handelden dan mensen van nu. De leerlingen benaderen met andere woorden de historische elementen en fenomenen in hun eigen historische context en logica en bekijken en beoordelen niet vanuit een hedendaags standpunt. Gelijkenissen en verschillen kwamen reeds aan bod in de eerste graad: nu worden ze uitgebreid met verbanden. Dat laat toe dat leerlingen ook gaan nadenken over bv. evoluties die plaatsvonden, over continuïteit en verandering, en over betekenissen die (niet) werden en worden gegeven aan historische fenomenen door verschillende actoren. Meteen kunnen ze dus historisch gaan denken over de complexe band verleden-heden-toekomst: meerdere perspectieven in acht nemen, respect opbrengen voor verschillende zienswijzen,

respect tonen voor het anders-zijn van (de mens in) het verleden en de eigen positie in het heden relativeren (i.p.v. een superieur standpunt in te nemen).

Derde graad arbeidsmarktfinaliteit

De leerlingen van de derde graad lichten met voorbeelden toe hoe mythevorming van historische fenomenen historische beeldvorming kan vervormen (Eindterm 8.4). Ze begrijpen hoe en waarom een verhaal kan gecreëerd worden rond bepaalde historische plaatsen, personen, gebeurtenissen of ontwikkelingen dat de voorbije werkelijkheid sterk vervormt en er nog weinig mee strookt. Meteen kunnen ze historisch gaan denken over de complexe band verleden-heden-toekomst: meerdere perspectieven in acht nemen, respect opbrengen voor verschillende zienswijzen, respect tonen voor het anders-zijn van (de mens in) het verleden en de eigen positie in het heden relativeren (i.p.v. een superieur standpunt in te nemen).

4.9. Uitgangspunten eindtermen competenties met betrekking tot ruimtelijk bewustzijn

4.9.1. Referentiekaders

Als voorbereiding op de ontwikkelcommissie is door experten samen met AHOVOKS een referentiekader 'Ruimtelijk bewustzijn' opgesteld. Voor de competenties met betrekking tot 'Ruimtelijk bewustzijn' onderscheiden we volgende componenten: lokalisatie, plaatsbegrip, ruimtelijke processen, ruimtelijke interacties en ruimtelijke technieken. Voor de bepaling van deze componenten werd gebruikgemaakt van verschillende bronnen zoals specifieke onderzoeksliteratuur, buitenlandse curricula en de inbreng van experten.

4.9.2. Samenhang sleutelcompetenties, bouwstenen en eindtermen

De negende decretale sleutelcompetentie 'Competenties met betrekking tot ruimtelijk bewustzijn' is niet als zodanig terug te vinden in de Europese sleutelcompetenties maar vertoont samenhang met een aantal Europese sleutelcompetenties:
Dat fysische processen een impact hebben op veranderingen in de wereld, komt tot uiting in de Europese sleutelcompetentie op het vlak van 'wetenschappen, technologie en techniek': "Voor wetenschappen, technologie en techniek omvat de essentiële kennis de grondbeginselen van de natuurlijke wereld, fundamentele wetenschappelijke begrippen, theorieën, beginselen en methoden, technologie en technologische producten en procedés, en tevens inzicht in de invloed van wetenschappen, technologie, techniek en de menselijke activiteit in het algemeen op de natuurlijke wereld. Deze competenties moeten de personen vervolgens in staat stellen een beter inzicht te krijgen in de vorderingen, beperkingen en risico's van wetenschappelijke theorieën, toepassingen en technologie voor de samenleving in het algemeen (met betrekking tot besluitvorming, waarden, ethische vraagstukken, cultuur enz.)."
Ook in 'Burgerschapscompetentie' vinden we verwijzingen naar Ruimtelijk bewustzijn: "Verder omvat deze competentie een besef van de oogmerken, waarden en het beleid van sociale en politieke bewegingen, alsook van duurzame systemen, met name demografische en klimaatveranderingen op wereldvlak en de onderliggende oorzaken ervan. Kennis van de Europese integratie is essentieel, evenals het besef van de verscheidenheid en de culturele identiteiten in Europa en de wereld. Dit omvat inzicht in de multiculturele en sociaal-economische dimensies van de Europese samenlevingen en in de bijdrage van nationale culturele identiteiten aan de Europese identiteit."
De Europese sleutelcompetenties erkennen dus de (complexe) band tussen lokale, regionale en mondiale fenomenen en de interactie tussen natuurlijke en menselijke

processen. Bovendien bevestigen ze dat ruimtelijk bewustzijn nodig is om inzicht te krijgen in de huidige samenleving en om constructief bij te dragen aan die van morgen.
Ruimtelijk bewustzijn ontwikkelen heeft te maken met vaardig worden in ruimtelijk relationeel denken en bewust ruimtelijk handelen. Elke activiteit van de mens vindt ergens op aarde plaats, en dus ook in het heelal. Mensen maken gebruik van hun eigen leefruimte, maar het is belangrijk dat ze zich ook bewust worden van hun plaats in de wereld, van de kenmerken van andere leefruimtes, en van de connecties en invloeden tussen gebeurtenissen en culturen in verschillende leefruimtes. Bovendien wordt deze ruimte niet alleen door de mens, maar uiteraard ook door de natuur gevormd. Het verwerven van inzicht in de grote vraagstukken van deze tijd, zoals klimaatsverandering, ongelijke voedselverdeling, energievoorziening en mobiliteitsproblematiek is dan ook onlosmakelijk verbonden met ruimtelijk bewustzijn. Ze is essentieel in het doorgronden van het systeem aarde. Men moet daarbij tot het besef komen dat ruimtelijke interacties tussen natuurlijke en menselijke processen een rol spelen in het bepalen van de eigenheid van een plaats of regio, en dat die plaats of regio dus voortdurend in verandering is.
Wanneer we dat ruimtelijk bewustzijn verder concretiseren, kunnen we stellen dat het verwerven van een ruimtelijk bewustzijn specifieke inzichten impliceert. Enerzijds gaat het om inzichten in de wijze waarop fysische en maatschappelijke processen werken en hoe die een invloed hebben op het menselijk handelen. Anderzijds vereist het ook inzicht in hoe de mens, in interactie met de fysische omgeving, verschijnselen aan het aardoppervlak structureert. Er wordt een besef ontwikkeld van de verschillende manieren waarop ruimtelijke structuren en patronen ontstaan, in stand worden gehouden en gewijzigd kunnen worden op verschillende schaalniveaus en in verschillende (tijd-ruimtelijke) contexten.
In de opbouw van een ruimtelijk referentiekader speelt het systeemdenken een belangrijke verbindende rol. Hierbij worden verticale en horizontale relaties tussen fenomenen onderzocht. Het onderzoeken van verticale relaties heeft tot doel inzicht te krijgen in hoe ruimtelijk overlappende structuren op een plaats het uitzicht van die plaats zullen beïnvloeden.
Daarnaast zijn de horizontale relaties in de ruimte belangrijk. Hierbij streven we naar een inzicht in hoe verschijnselen op een bepaalde plek verband houden met processen en gebeurtenissen die elders een oorzaak kennen. Er ontstaan met andere woorden stromen tussen plaatsen, en op die manier netwerken tussen verschillende plaatsen. Door deze te expliciteren en visualiseren, kan je ze ook analyseren en verklaren. Deze horizontale relaties kunnen overigens opgesplitst worden in relaties als gevolg van menselijke processen (zoals migratiestromen of productieketens) en in relaties als gevolg van natuurlijke processen (zoals oceaanstromen, windsystemen of watersystemen).
Voorts leren leerlingen andere culturen beter begrijpen en respecteren omdat ze onder andere zicht krijgen hoe leefgemeenschappen zich aanpassen aan het natuurlijk milieu en aan elkaar en hoe die leefgemeenschappen op hun beurt het natuurlijk milieu en de geopolitieke context beïnvloeden.
Om de bovenvermelde fundamentele inzichten te verwerven, wordt gefocust op vijf componenten. Een eerste component is lokalisatie. Dat aspect legt de nadruk op het situeren van personen, plaatsen, patronen en processen op verschillende ruimtelijke schaalniveaus en tijdschalen op zich als basis voor het ruimtelijk bewustzijn dat opgebouwd wordt.
Een tweede component is plaatsbegrip. De term plaatsbegrip wordt ingevuld op geografische wijze: het gaat dus niet louter om het lokaliseren van plaatsen in de ruimte (plaatsbepaling of lokalisatie), maar om een beschrijving en analyse van de eigenschappen van die bepaalde plaats (= plaatsbeschrijving). Geobserveerde plaatsen worden in een steeds breder kader, zowel ruimtelijk als thematisch geplaatst. Dit geografisch referentiekader is een meerledige realiteit waarin verschillende thematische lagen gestapeld worden en inhoudelijk steeds verder uitgediept. Hierbij is het belangrijk mee te geven dat het geografisch referentiekader

verschilt afhankelijk van de waarnemer en diens sociale, economische, culturele achtergrond.
Een derde component is ruimtelijke processen. Op aarde en in de ruimte spelen zich allerlei processen af die zowel van natuurlijke als van menselijke aard zijn. Inzicht opbouwen in de verschillende ruimtelijke processen en inzien door welke actoren de verschillende processen gestuurd worden, is een eerste stap om de verschillende veranderingen aan het aardoppervlak te zien, te begrijpen, en om te voorspellen hoe die kunnen evolueren.
Een vierde aspect, ruimtelijke interacties, sluit aan bij de component ruimtelijke processen. Plaatsen komen tot stand door interactie tussen natuurlijke processen en menselijke activiteiten waarbij beide niet steeds even sterk aanwezig of herkenbaar zijn. Het doorbreken van de dualiteit tussen fysische en socio-economische processen is hier elementair omdat beiden ingrijpen in dezelfde ruimte en aan de basis liggen van multidisciplinaire mondiale of regionale vraagstukken. Ter ondersteuning van het maken van bewuste maatschappelijke keuzes is het nodig om inzicht te verwerven in de beïnvloedende factoren, de relaties ertussen te identificeren, de wederzijdse impact van beslissingen op lokaal en op mondiaal niveau te bestuderen en de tijdsvertragingen van bepaalde beslissingen in te schatten. Zo kunnen bijvoorbeeld industriële landschappen niet alleen verklaard worden vanuit de aanwezigheid van grondstoffen en energiebronnen of de lokalisatie van regionale afzetmarkten en arbeidsmarkten, maar ook vanuit geopolitieke strategieën.
Een vijfde component is ruimtelijke technieken. De ruimte kan op verschillende manieren geobserveerd en bestudeerd worden, en daar hoort telkens een specifieke dataverwerving en voorstellingswijze bij.

4.9.3. De bouwstenen en eindtermen

Personen, plaatsen, patronen en processen situeren op verschillende ruimtelijke schaalniveaus en tijdschalen

Elk object, elke persoon, elk fenomeen, elk patroon, elk proces … heeft zijn/haar eigen plaats (locatie) op een bepaald schaalniveau in de ruimte (= plaatsbepaling). Die plaats varieert naargelang het ruimtelijk en tijdsperspectief dat gehanteerd wordt. Inzicht in de verschillende ruimtelijke schaalniveaus en tijdschalen is noodzakelijk om personen, plaatsen, patronen en processen in de eigen leefruimte, in de bredere omgeving en in de wereld te situeren. Daarnaast gebeurt de waarneming en situering van plaatsen ook tegenover hemellichamen die zich buiten de aarde bevinden (zon, maan, sterren …), wat een abstractere manier van denken veronderstelt. Cartografische of geografische bronnen en principes van lokalisatie ondersteunen het situeren van personen, plaatsen, patronen en processen op verschillende ruimtelijke schaalniveaus en tijdschalen.

Tweede graad doorstroomfinaliteit

In de tweede graad verbreden we het ruimtelijk referentiekader dat in de eerste graad opgebouwd werd. Leerlingen situeren personen, plaatsen, patronen en processen op verschillende schaalniveaus. We kiezen voorbeelden vanuit een fysischgeografische of politiek-, sociaal- en economischgeografische invalshoek én in functie van eindtermen 9.2, 9.3, 9.4, 9.5 en 9.6. Hoewel het in de eindterm niet specifiek vermeld wordt, is het zeker aangewezen om aan te sluiten bij de actualiteit. De opgenomen kenniselementen spreken voor zich. Het onderscheid tussen natie en staat verdient misschien wel enige verduidelijking: een natie is een gemeenschap van mensen die zich verbonden voelen door gedeelde kenmerken (zoals taal, geschiedenis …), terwijl een staat het soevereine land betreft.
Ook breiden we de sterrenkundige invalshoek uit met polen, meridianen en breedtecirkels.

Het doel is dat leerlingen een groeiend ruimtelijk referentiekader hebben van plaatsen, patronen en processen waarbinnen ze absoluut en relatief kunnen situeren.

Derde graad doorstroomfinaliteit

In de derde graad verbreden we het ruimtelijk referentiekader dat in de eerste en de tweede graad opgebouwd werd. Naast het situeren van personen, plaatsen, patronen en processen op relevante schaalniveaus, situeren we die nu ook in de tijd. Dat past in de visie op de derde graad waarbij we het "systeem aarde in evolutie" bestuderen.
Naast een verdieping van de fysischgeografische, politiek-, sociaal- en economischgeografische invalshoek wordt het ruimtelijk referentiekader ook verbreed met een kosmografische invalshoek.
Het is de bedoeling dat al die plaatsen, patronen en processen in een context gesitueerd worden. De eindtermen 9.2 t.e.m. 9.9 bieden voldoende inhouden en contexten om de kennis van eindterm 9.1 aan te koppelen. Hoewel het in de eindterm niet specifiek vermeld wordt, is het zeker aangewezen om ook aan te sluiten bij de actualiteit.
Het doel blijft dat leerlingen een groeiend ruimtelijk referentiekader hebben van plaatsen, patronen en processen waarbinnen ze absoluut en relatief kunnen situeren en in de tijd positioneren.

Tweede graad dubbele finaliteit

In de tweede graad verbreden we het ruimtelijk referentiekader dat in de eerste graad opgebouwd werd. Leerlingen situeren personen, plaatsen, patronen en processen op verschillende schaalniveaus. We kiezen voorbeelden vanuit een fysischgeografische of politiek-, sociaal- en economischgeografische invalshoek én in functie van eindtermen 9.2, 9.3, 9.4, 9.5 en 9.6. Hoewel het in de eindterm niet specifiek vermeld wordt, is het zeker aangewezen om aan te sluiten bij de actualiteit. De opgenomen kenniselementen spreken voor zich. Het onderscheid tussen natie en staat verdient misschien wel enige verduidelijking: een natie is een gemeenschap van mensen die zich verbonden voelen door gedeelde kenmerken (zoals taal, geschiedenis …), terwijl een staat het soevereine land betreft.
Ook breiden we de sterrenkundige invalshoek uit met polen, meridianen en breedtecirkels.
Het doel is dat leerlingen een groeiend ruimtelijk referentiekader hebben van plaatsen, patronen en processen waarbinnen ze absoluut en relatief kunnen situeren.

Derde graad dubbele finaliteit

In de derde graad verbreden we het ruimtelijk referentiekader dat in de eerste en de tweede graad opgebouwd werd. Naast het situeren van personen, plaatsen, patronen en processen op relevante schaalniveaus, situeren we die nu ook in de tijd. Dat past in de visie op de derde graad waarbij we het "systeem aarde in evolutie" bestuderen.
Naast een verdieping van de fysischgeografische, politiek-, sociaal- en economischgeografische invalshoek wordt het ruimtelijk referentiekader ook verbreed met een kosmografische invalshoek.
Het is de bedoeling dat al die plaatsen, patronen en processen in een context gesitueerd worden. De eindtermen 9.2 t.e.m. 9.9 bieden voldoende inhouden en contexten om de kennis van eindterm 9.1 aan te koppelen. Hoewel het in de eindterm niet specifiek vermeld wordt, is het zeker aangewezen om ook aan te sluiten bij de actualiteit.
Het doel blijft dat leerlingen een groeiend ruimtelijk referentiekader hebben van plaatsen, patronen en processen waarbinnen ze absoluut en relatief kunnen situeren en in de tijd positioneren.

Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

In de tweede graad verbreden we het ruimtelijk referentiekader dat in de eerste graad opgebouwd werd. Leerlingen situeren personen, plaatsen, patronen en processen op verschillende schaalniveaus. We kiezen voorbeelden vanuit een sterrenkundige, kosmografische of politiek-, sociaal- en economischgeografische invalshoek én in functie van eindtermen 9.2, 9.3, 9.4 en 9.5. Hoewel het in de eindterm niet specifiek vermeld wordt, is het inherent aan deze eindterm om ook aan te sluiten bij de actualiteit aangezien ook eindtermen waarnaar verwezen wordt, op de actualiteit afgestemd zijn. De opgenomen kenniselementen spreken voor zich.
Het doel is dat leerlingen een groeiend ruimtelijk referentiekader hebben van plaatsen, patronen en processen. Voor de arbeidsmarktfinaliteit is het minder belangrijk dat leerlingen absoluut kunnen situeren en volstaat het om relatief te situeren.

Derde graad arbeidsmarktfinaliteit

In de derde graad verbreden we het ruimtelijk referentiekader dat in de eerste en de tweede graad opgebouwd werd. Naast het situeren van personen, plaatsen, patronen en processen op relevante schaalniveaus, wordt het versterkte broeikaseffect in een tijdskader gesitueerd. Dat past in de visie op de derde graad waarbij we het "systeem aarde in evolutie" bestuderen.
In de derde graad komt er voor de arbeidsmarktfinaliteit de fysischgeografische invalshoek bij.
Het is de bedoeling dat die plaatsen, patronen en processen in een context gesitueerd worden. De eindtermen 9.2 en 9.3 bieden inhouden en contexten om de kennis van eindterm 9.1 aan te koppelen. Hoewel het in de eindterm niet specifiek vermeld wordt, is het inherent aan deze eindterm om ook aan te sluiten bij de actualiteit aangezien ook eindtermen waarnaar verwezen wordt, op de actualiteit afgestemd zijn.
Het doel blijft dat leerlingen een groeiend ruimtelijk referentiekader hebben van plaatsen, patronen en processen waarbinnen ze relatief kunnen situeren.

Plaatsbegrip hanteren om lokale, nationale en internationale gebeurtenissen in een geografisch kader te plaatsen

Leerlingen bouwen systematisch een geografisch kader op waarin gebeurtenissen geplaatst kunnen worden. Niet alle plaatsen op aarde zijn immers gelijk. De morfologie van elke plaats wordt zowel door fysischgeografische (natuurlijke) als door sociaal-geografische (menselijke) landschapskenmerken bepaald die elke plaats uniek maken. De fysischgeografische en sociaalgeografische landschapskenmerken vormen het geografische kader dat het observeren van plaatsen ondersteunt waarop gebeurtenissen plaatsvinden. Het geografische kader helpt om de verschillen tussen plaatsen te observeren en te benoemen en ze te groeperen in grotere gehelen. Leerlingen leren kenmerken van een bepaalde plaats te beschrijven en te onderzoeken om op die manier de ene plaats van de andere te onderscheiden. Bovendien kunnen relaties worden gelegd tussen een gebeurtenis en de kenmerken van de plaats waarop die gebeurtenis plaatsvindt.
Het plaatsbegrip heeft ook te maken met de perceptie die men als mens of gemeenschap heeft van een bepaalde plek en met de betekenis die ze eraan toekennen. Die perceptie en betekenis zijn afhankelijk van de culturele en sociale context van de waarnemer. De stad wordt bijvoorbeeld anders ervaren door stedelingen dan door mensen die op het platteland wonen. Ook kunnen verschillende bevolkingsgroepen verschillende percepties van een plek hebben, waardoor een plek een meerlagige betekenis kan krijgen, wat potentieel tot synergiën of conflicten kan leiden.

Tot slot kan dat plaatsbegrip op verschillende schaalniveaus van de aarde en van het heelal bekeken worden.

Tweede graad doorstroomfinaliteit

Nadat de leerlingen in de eerste graad kennis maakten met de beschrijving van landschapsvormende lagen, illustreren ze in de tweede graad hoe persoonlijke, sociale, maatschappelijke, politieke en culturele factoren de perceptie van mensen over de ruimte beïnvloeden. Het gaat hier dus niet louter om verschillen in waarnemingspositie (zoals afstand, kijkhoek …) die een invloed hebben op het landschapsbeeld, maar ook om de (subjectieve) beleving en betekenis die aan plaatsen wordt gegeven. Die verschillen in perceptie vertalen zich bij leerlingen in verschillende mentale kaarten en daar moeten ze zich bewust van worden. Hoewel de invloed van de cartografische voorstelling op ruimtelijke beeldvorming wordt belicht, is het niet de bedoeling om projectiemethodes te bespreken. De leerlingen illustreren wel hoe ook tijd- en ruimtegevoel persoons- en situatie-afhankelijk zijn. Denk hierbij aan de globetrotter voor wie de wereld een dorp geworden is.

Derde graad doorstroomfinaliteit

Daar waar leerlingen in de eerste graad focusten op individuele landschapsvormende lagen en in de tweede graad de subjectieve beleving ervaarden, komen ze in de derde graad tot een synthese van het landschap. Zo ontrafelen de leerlingen in eindterm 9.2 de deelsystemen die het landschap vormen, met zowel menselijke als fysische deelsystemen, maar vooral de interactie ertussen en beïnvloedende factoren. In die zin vormt de eindterm ook een synthese van eindtermen uit de derde bouwsteen. Ook de tijdcomponent komt expliciet aan bod, bijvoorbeeld door de analyse van historische kaarten. De tijdscomponent is afhankelijk van de gekozen plaats, stad of regio. Hierdoor krijgen de leerlingen inzicht in de dynamiek en de genese van het landschap.

Tweede graad dubbele finaliteit

Nadat de leerlingen in de eerste graad kennis maakten met de beschrijving van landschapsvormende lagen, illustreren ze in de tweede graad hoe persoonlijke, sociale, maatschappelijke, politieke en culturele factoren de perceptie van mensen over de ruimte beïnvloeden. Het gaat hier dus niet louter om verschillen in waarnemingspositie (zoals afstand, kijkhoek …) die een invloed hebben op het landschapsbeeld, maar ook om de (subjectieve) beleving en betekenis die aan plaatsen wordt gegeven. Deze verschillen in perceptie vertalen zich bij leerlingen in verschillende mentale kaarten en daar moeten ze zich bewust van worden. De leerlingen illustreren hoe ook tijd- en ruimtegevoel persoons- en situatie-afhankelijk zijn. Denk hierbij aan de globetrotter voor wie de wereld een dorp geworden is.

Derde graad dubbele finaliteit

Daar waar leerlingen in de eerste graad focusten op individuele landschapsvormende lagen en waar ze in de tweede graad de subjectieve beleving ervaarden, komen ze in de derde graad tot een synthese van het landschap. Zo ontrafelen de leerlingen in eindterm 9.2 de deelsystemen die het landschap vormen, met zowel menselijke als fysische deelsystemen, maar vooral de interactie ertussen en beïnvloedende factoren. In die zin vormt de eindterm een synthese van eindtermen uit de derde bouwsteen. Zo komen de leerlingen tot inzicht in de dynamiek en de genese van het landschap.

Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

Nadat de leerlingen in de eerste graad kennis maakten met de beschrijving van landschapsvormende lagen, illustreren ze in de tweede graad in eindterm 9.2 hoe persoonlijke, sociale, maatschappelijke, politieke en culturele factoren de perceptie beïnvloeden. Het gaat hier dus niet louter om verschillen in waarnemingspositie (zoals afstand, kijkhoek …) die een invloed hebben op het landschapsbeeld, maar ook om de (subjectieve) beleving en betekenis die aan plaatsen wordt gegeven. Die verschillen in perceptie vertalen zich bij leerlingen in verschillende mentale kaarten en daar moeten ze zich bewust van worden. De leerlingen illustreren hoe ook tijd- en ruimtegevoel persoons- en situatie-afhankelijk zijn. Denk hierbij aan de globetrotter voor wie de wereld een dorp geworden is.

Derde graad arbeidsmarktfinaliteit

De leerlingen analyseren in eindterm 9.2 aspecten van het ruimtegebruik. Ze onderscheiden verschillende functies, beschrijven die en geven enkele verklarende factoren. Het is evenwel niet de bedoeling om de evolutie te beschrijven die geleid heeft tot de huidige situatie. De leerlingen schatten ook het al dan niet duurzame karakter van die vormen van ruimtegebruik in.
Het analyseren dient te gebeuren aan de hand van geografische hulpbronnen en terreintechnieken.

Ruimtelijke patronen en processen aan het aardoppervlak verklaren als het resultaat van interacties tussen natuurlijke processen onderling, tussen menselijke processen onderling en tussen natuurlijke en menselijke processen

Ruimtelijke patronen en processen zijn van allerlei aard. In het ene geval zijn ze natuurlijk, in het andere geval worden ze gestuurd door de mens. Leerlingen moeten inzicht opbouwen in de verschillende ruimtelijke patronen en processen en inzien door welke actoren die gestuurd worden. Zo herkennen en begrijpen ze veranderingen aan het aardoppervlak en voorspellen ze hoe die veranderingen kunnen evolueren. Miljoenen jaren is de aarde geëvolueerd op basis van natuurlijke processen. De laatste millennia is de mens als bepalende factor opgetreden.
De processen kunnen bestudeerd worden vanuit theoretisch oogpunt, vanuit waarnemingen van anderen en vanuit observaties bekomen uit eigen onderzoek, en dat op verschillende ruimte- en tijdschalen.
Om inzicht te krijgen in hoe het uitzicht van plaatsen (algemeen beschreven als het landschap) wordt beïnvloed, moeten naast de individuele ruimtelijke processen ook de interacties tussen die processen worden bestudeerd. Een landschap is voortdurend in evolutie. Ruimtelijke processen en interacties ertussen zijn complex, omdat ze zich op verschillende schaalniveaus en op verschillende tijdschalen voordoen. De essentie ligt dus in het verbinden van de verschillende ruimtelijke processen en in de implicaties die dat heeft voor de ruimtelijke structuur van plaatsen. In deze bouwsteen wordt met andere woorden het ruimtelijke systeem als geheel bekeken, wat meer complexe denkvaardigheden met zich meebrengt, en waarbij de nadruk ligt op het verklarende en het onderzoekende. Het kwantificeren en vervolgens modelleren van processen is een laatste stap in de progressie. Het leren denken in systemen en netwerken, de afhankelijkheid zien van de ene plaats in relatie tot de andere, wordt benadrukt.

Tweede graad doorstroomfinaliteit

De eindtermen uit deze bouwsteen kunnen we onder de noemer "mondiale ruimtelijke verbanden herkenbaar in landschappen" plaatsen. De mondiale dimensie is belangrijk en wordt uitdrukkelijk vermeld in de context bij elke eindterm. Daarnaast is het ook nodig dat leerlingen vlot kunnen schakelen en verbanden leggen tussen verschillende schaalniveaus, van lokaal tot mondiaal. Het lokale schaalniveau betreft

hier wel degelijk de grootschaligheid van het onderzochte gebied (dus een kleine oppervlakte), en niet de ligging ervan.
De gebeurtenissen en krachten die bestaande ruimtelijke patronen beïnvloeden benoemen we in deze eindtermen als "processen". In de doorstroomfinaliteit onderzoeken leerlingen effectief deze (ruimtelijke) processen, wat betekent dat ze geografische hulpbronnen inzetten om kenmerken, eigenschappen enz. ervan te achterhalen. Daarom is er een expliciete link naar de eindtermen 9.7 en 9.8, waarbij leerlingen GIS-viewers, geografische hulpbronnen en terreintechnieken inzetten.

Enerzijds verdiepen leerlingen zich in demografische processen (Eindterm 9.3). Ze onderzoeken thema's zoals migratie, bevolkingsevolutie, demografische transitie …
Anderzijds onderzoeken de leerlingen economische processen (Eindterm 9.4). Er is voor gekozen om deze processen in te delen in drie categorieën: productie, consumptie en netwerken. Andere indelingen zoals primaire / secundaire / tertiaire / quartaire sector worden niet meer gebruikt. Deze indeling wordt immers onzuiver, bijvoorbeeld door de inzet van spitstechnologie ook in de primaire sector. Begrippen zoals landbouw, industrie, diensten (waaronder vb. ook toerisme), goederenstromen … blijven we wel gebruiken. We bestuderen ook de ruimtelijke processen op het vlak van duurzaamheid.

Ruimtelijke gevolgen van deze demografische en economische processen zijn het onderwerp van eindterm 9.5 en uiteindelijk de essentie van deze bouwsteen. De andere eindtermen staan in functie hiervan. In de eindterm spreken we van veranderende structuren en patronen. We delen ze op in gevolgen in de bebouwde ruimte en gevolgen in de open ruimte. De grens tussen deze twee is, gezien de snelle evoluties vandaag de dag, niet altijd even scherp en soms voor interpretatie vatbaar.
Stadsgeografie komt als thema ook in deze eindterm terug; de stad, en breder verstedelijking, wordt beschouwd als een gevolg van economische en demografische processen. "Hiërarchie van steden" is breed opgevat en overstijgt het Belgische niveau. Het is de bedoeling om dit op mondiaal niveau te bestuderen vanuit bepaalde criteria in functie van de gekozen voorbeelden.
Na de analyse van ruimtelijke gevolgen verwachten we van de leerlingen ook een reflectieve houding ten overstaan van deze gevolgen en de processen die eraan voorafgegaan zijn.

Zowel bij de economische en demografische processen als bij de ruimtelijke gevolgen ervan, leggen we het verband met beïnvloedende factoren die zowel fysisch (bodem, klimaat …) als sociaal-economisch (migraties, welvaart …) kunnen zijn. Leerlingen worden zich zo bewust van de talrijke interacties, oorzaak-gevolgrelaties … die er spelen. Deze beïnvloedende factoren zijn erg ruim en worden in de tweede graad nog veelal beschrijvend behandeld. Klimaatverandering, het onderwerp van de afzonderlijke eindterm 9.6, is zowel een beïnvloedende factor als een gevolg van economische en demografische processen. We focussen in de tweede graad op de oorzaken en gevolgen van het versterkte broeikaseffect. Bij de oorzaken wordt de focus gelegd op de fysische verklaring. Het belang van economische en demografische processen als oorzaak komt aan bod in eindtermen 9.3 en 9.4. Deze drie eindtermen (9.3, 9.4 en 9.6) kunnen dan ook niet los van elkaar gezien worden. Deze eindterm past in een leerlijn klimaat die in de eerste graad gestart is en in de derde graad afgerond wordt.

Derde graad doorstroomfinaliteit

In deze bouwsteen verdiepen we het inzicht in verschillende ruimtelijke processen, de interacties ertussen en uiteindelijk in systemen. Leerlingen krijgen hierdoor voeling met het dynamische karakter van de ruimte en de verwevenheid erbinnen. Het spectrum aan onderwerpen is breed maar ook erg relevant voor een jongvolwassene die bewust en midden in een veranderende wereld staat.

In eindterm 9.5 onderzoeken leerlingen ruimtelijke visie, ruimtelijk beleid, alsook het instrumentarium en de gevolgen van ruimtelijk beleid. We focussen op Vlaanderen of het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, maar grijpen dit ook aan om de vergelijking te maken met een andere regio in de wereld. We onderzoeken hoe ruimtelijke planning ingezet kan worden in functie van een duurzame (stedelijke) groei. Hierbij aansluitend beoordelen leerlingen de inrichting van een gebied in functie van duurzaamheid (Eindterm 9.6). De leerlingen kennen principes van duurzame inrichting, hebben oog voor de draagkracht van een gebied en kunnen landschappelijke waarden onderscheiden. Hieronder begrijpen we ook de erfgoedwaarde, als voorbeeld van de historische waarde van een gebied. De keuze van de plaats, stad of regio is vrij, maar is zeker relevant voor de leefwereld van de leerlingen. Deze eindterm, waarin leerlingen vanuit een persoonlijk waardenkader oordelen, kan samen met eindterm 9.5 aansluiten bij eindterm 9.2. Zo krijgt de leerlijn "landschap" een nog krachtigere synthese in de derde graad.

Het enorm grote tijd-ruimtekader waarbinnen processen kunnen plaatsvinden wordt geïllustreerd in eindterm 9.3. We schetsen de evolutie van het heelal en de aarde in grote lijnen en behandelen klimaatveranderingen, biologische evolutie en geologische gebeurtenissen. De leerlingen leren de aarde kennen als hemellichaam in het zonnestelsel en als planeet met een specifieke geologische structuur. Hier wordt de aanzet gegeven van de platentektoniek. De geomorfologische gevolgen van de platentektoniek komen aan bod in eindterm 9.8.
In eindterm 9.4 focussen we op het zonnestelsel en op bewegingen van hemellichamen in het zonnestelsel in het bijzonder. We identificeren bewegingen van de aarde en de maan en leiden de belangrijkste gevolgen hiervan af.
In eindtermen 9.7 en 9.8 zoomen we verder in op de aarde en haar atmosfeer. Natuurlijke processen in of met een invloed op de atmosfeer zijn het onderwerp van eindterm 9.7. Leerlingen hebben inzicht in de belangrijkste weerselementen en de processen die in de atmosfeer spelen en ons weer bepalen. Het samenbrengen van patronen in het weer over langere termijn leidt ons naar het klimaat. Leerlingen krijgen inzicht in het waarom van klimaatclassificatie. Het is aangewezen dat hierbij verwezen wordt naar inhouden uit eindterm 9.4.
In eindterm 9.3 werd reeds een aanzet gegeven tot de geologie van de aarde. Eindterm 9.8 verdiept deze kennis. De leerlingen gebruiken de theorie van de platentektoniek als verklaring voor grote geologische en geomorfologische structuren en fenomenen. Naast de endogene processen onderzoeken de leerlingen de belangrijkste exogene processen die landschappen vormgeven. Hier worden ook onderwerpen uit het thema lithologie aan gekoppeld. We onderstrepen de relevantie van deze natuurlijke fenomenen voor het systeem aarde door de interactie met menselijke factoren te analyseren.
Voor een beter begrip van deze geologische en geomorfologische inhouden is het belangrijk dat leerlingen op het terrein onderzoek doen en daarbij gepaste bronnen gebruiken zoals geologische en lithologische kaarten. In de context van de eindterm wordt daarom ook verwezen naar relevante plaatsen in België.
De leerlijn klimaat wordt in de derde graad afgerond met eindterm 9.9. Enerzijds belichten we hierin oorzaken en gevolgen van klimaatveranderingen vanaf het Paleozoïcum en bieden we zo een kader waarin de huidige klimaatverandering geplaatst kan worden. Het is hierbij niet meer de bedoeling om ook migraties als gevolg van klimaatverandering op te nemen aangezien die reeds in de tweede graad behandeld werden. Anderzijds analyseren de leerlingen maatregelen tegen het versterkte broeikaseffect. Daarin kunnen links gelegd worden naar de eindtermen 9.5 en 9.6.

Tweede graad dubbele finaliteit

De eindtermen uit deze bouwsteen kunnen we onder de noemer "mondiale ruimtelijke verbanden herkenbaar in landschappen" plaatsen. De mondiale dimensie is belangrijk en wordt uitdrukkelijk vermeld in de context bij elke eindterm. Daarnaast

is het ook nodig dat leerlingen vlot kunnen schakelen en verbanden leggen tussen verschillende schaalniveaus, van lokaal tot mondiaal. Het lokale schaalniveau betreft hier wel degelijk de grootschaligheid van het onderzochte gebied (dus een kleine oppervlakte), en niet de ligging ervan.
De gebeurtenissen en krachten die bestaande ruimtelijke patronen beïnvloeden benoemen we in deze eindtermen als "processen". In de dubbele finaliteit hebben leerlingen inzicht in deze (ruimtelijke) processen. Het is aangewezen dat dit inzicht vorm krijgt met behulp van GIS-viewers, geografische hulpbronnen en terreintechnieken uit de eindtermen 9.7 en 9.8.

Enerzijds verdiepen leerlingen zich in demografische processen (Eindterm 9.3). Ze onderzoeken thema's zoals migratie, bevolkingsevolutie, demografische transitie …
Anderzijds bestuderen de leerlingen economische processen (Eindterm 9.4). Er is voor gekozen om die processen in te delen in drie categorieën: productie, consumptie en netwerken. Andere indelingen zoals primaire / secundaire / tertiaire / quartaire sector worden niet meer gebruikt. Die indeling wordt immers onzuiver, bijvoorbeeld door de inzet van spitstechnologie ook in de primaire sector. Begrippen zoals landbouw, industrie, diensten (waaronder vb. ook toerisme), goederenstromen … blijven we wel gebruiken. We bestuderen ook de ruimtelijke processen op het vlak van duurzaamheid.

De analyse van ruimtelijke gevolgen van deze demografische en economische processen is het onderwerp van eindterm 9.5 en uiteindelijk de essentie van deze bouwsteen. De andere eindtermen staan in functie hiervan. In de eindterm spreken we van veranderende structuren en patronen. We delen ze op in gevolgen in de bebouwde ruimte en gevolgen in de open ruimte. De grens tussen die twee is, gezien de snelle evoluties vandaag de dag, niet altijd even scherp en soms voor interpretatie vatbaar.
Stadsgeografie komt als thema ook in deze eindterm terug; de stad, en breder verstedelijking, wordt beschouwd als een gevolg van economische en demografische processen.

Zowel bij de economische en demografische processen als bij de ruimtelijke gevolgen ervan, leggen we het verband met beïnvloedende factoren die zowel fysisch (bodem, klimaat …) als sociaal-economisch (migraties, welvaart) kunnen zijn. Leerlingen worden zich zo bewust van de talrijke interacties, oorzaak-gevolgrelaties … die er spelen. Deze beïnvloedende factoren zijn erg ruim en worden in de tweede graad nog veelal beschrijvend behandeld. Klimaatverandering, het onderwerp van de afzonderlijke eindterm 9.6, is zowel een beïnvloedende factor als een gevolg van economische en demografische processen. We focussen in de tweede graad op de oorzaken en gevolgen van het versterkte broeikaseffect. Bij de oorzaken wordt de focus gelegd op de fysische verklaring. Het belang van economische en demografische processen als oorzaak komt aan bod in eindtermen 9.3 en 9.4. Deze drie eindtermen (9.3, 9.4 en 9.6) kunnen dan ook niet los van elkaar gezien worden. Deze eindterm past in een leerlijn klimaat die in de eerste graad gestart is en in de derde graad afgerond wordt.

Derde graad dubbele finaliteit

In deze bouwsteen verdiepen we het inzicht in verschillende ruimtelijke processen, de interacties ertussen en uiteindelijk in systemen. Leerlingen krijgen hierdoor voeling met het dynamische karakter van de ruimte en de verwevenheid erbinnen. Het spectrum aan onderwerpen is breed maar ook erg relevant voor een jongvolwassene die bewust en midden in een veranderende wereld staat.
In eindterm 9.5 onderzoeken leerlingen ruimtelijke visie, ruimtelijk beleid, alsook het instrumentarium en de gevolgen van ruimtelijk beleid. We focussen op Vlaanderen of het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, maar grijpen dit ook aan om de vergelijking te maken met een andere regio in de wereld. We beschrijven hoe ruimtelijke planning

ingezet kan worden in functie van een duurzame (stedelijke) groei. Hierbij aansluitend analyseren leerlingen de inrichting van een gebied in functie van duurzaamheid (eindterm 9.6). De leerlingen kennen principes van duurzame inrichting, hebben oog voor de draagkracht van een gebied en kunnen landschappelijke waarden onderscheiden. Daaronder begrijpen we ook de erfgoedwaarde, als voorbeeld van de historische waarde van een gebied. De keuze van de plaats, stad of regio is vrij, maar is zeker relevant voor de leefwereld van de leerlingen. Deze eindterm kan samen met eindterm 9.5 aansluiten bij eindterm 9.2. Zo krijgt de leerlijn "landschap" een nog krachtigere synthese in de derde graad.

Het enorm grote tijd-ruimtekader waarbinnen processen kunnen plaatsvinden, wordt geïllustreerd in eindterm 9.3. We schetsen de evolutie van het heelal en de aarde in grote lijnen en behandelen klimaatveranderingen, biologische evolutie en geologische gebeurtenissen. De leerlingen leren de aarde kennen als hemellichaam in het zonnestelsel en als planeet met een specifieke geologische structuur. Hier wordt de aanzet gegeven van de platentektoniek. De geomorfologische gevolgen van de platentektoniek komen aan bod in eindterm 9.8.
In eindterm 9.4 focussen we op het zonnestelsel en op bewegingen van hemellichamen in het zonnestelsel in het bijzonder. We identificeren bewegingen van de aarde en de maan en beschrijven de belangrijkste gevolgen hiervan.
In eindtermen 9.7 en 9.8 zoomen we verder in op de aarde en haar atmosfeer. Natuurlijke processen in of met een invloed op de atmosfeer zijn het onderwerp van eindterm 9.7. Leerlingen hebben inzicht in de belangrijkste weerselementen en de processen die in de atmosfeer spelen en ons weer bepalen. Het samenbrengen van patronen in het weer over langere termijn leidt ons naar het klimaat. Het is aangewezen dat hierbij verwezen wordt naar inhouden uit eindterm 9.4.
In eindterm 9.3 werd reeds een aanzet gegeven tot de geologie van de aarde. Eindterm 9.8 verdiept deze kennis. De leerlingen gebruiken de theorie van de platentektoniek als verklaring voor grote geologische en geomorfologische structuren en fenomenen. Naast de endogene processen hebben de leerlingen ook inzicht in de belangrijkste exogene processen die landschappen vormgeven. Hier worden ook onderwerpen uit het thema lithologie aan gekoppeld. We onderstrepen de relevantie van deze natuurlijke fenomenen door de interactie met menselijke factoren te analyseren.
Voor een beter begrip van deze geologische en geomorfologische inhouden kunnen leerlingen op het terrein onderzoek doen en hierbij gepaste bronnen gebruiken zoals geologische en lithologische kaarten. In de context wordt daarom ook verwezen naar relevante plaatsen in België.
De leerlijn klimaat wordt in de derde graad afgerond met eindterm 9.9. Enerzijds belichten we hierin oorzaken en gevolgen van klimaatveranderingen vanaf het Paleozoïcum en bieden we zo een kader waarin de huidige klimaatverandering geplaatst kan worden. Het is hierbij niet meer de bedoeling om ook migraties als gevolg van klimaatverandering op te nemen aangezien die reeds in de tweede graad behandeld werden. Anderzijds analyseren de leerlingen maatregelen tegen het versterkte broeikaseffect. Daarin kunnen links gelegd worden naar de eindtermen 9.5 en 9.6.

Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

De eindtermen 9.3 en 9.4 uit deze bouwsteen kunnen we onder de noemer "mondiale ruimtelijke verbanden herkenbaar in landschappen" plaatsen. In eindterm 9.3 beschrijven leerlingen aspecten van mondialisering en de ruimtelijke gevolgen ervan. Er is voor gekozen om deze kenmerken in te delen in drie categorieën: productie, consumptie en netwerken. Daaronder begrijpen we inhouden zoals schaalvergroting, massaconsumptie, toeristische stromen … Andere indelingen zoals primaire / secundaire / tertiaire / quartaire sector worden niet meer gebruikt. Die indeling wordt immers onzuiver, bijvoorbeeld door de inzet van spitstechnologie ook in de primaire sector.

In eindterm 9.4. beschrijven leerlingen demografische processen, kenmerken en indicatoren. Ze leggen het verband naar ruimtelijke gevolgen hiervan. Aspecten van verstedelijking krijgen hier hun plaats.
Het is aangewezen om te werken vanuit de actualiteit of authentieke contexten. Die contexten worden gekozen vanuit verschillende regio's in de wereld en op verschillende schaalniveaus. Het schaalniveau betreft hier dus wel degelijk de grootte of uitgestrektheid van het gebied, en niet de ligging ervan.

In eindterm 9.5 behandelen we gevolgen van bewegingen van hemellichamen. We kiezen voor het verklaren van (de duur van) een dag, een jaar, het bestaan van tijdzones en de opeenvolging van seizoenen.

Het beheersingsniveau impliceert niet dat leerlingen specifieke vaardigheden moeten etaleren bij het bereiken van de eindterm. Toch is het aangewezen om deze eindtermen te combineren met het gebruik van geografische hulpbronnen, terreintechnieken en GIS-viewers uit de eindtermen 9.6 en 9.7.

Derde graad arbeidsmarktfinaliteit

Met eindterm 9.3 kan de leerling een aantal natuur- en weerfenomenen verklaren. We denken daarbij in de eerste plaats aan opvallende geologische, klimatologische en atmosferische verschijnselen; aardbevingen en vulkanisme worden aangevuld met andere zoals, hittegolven, ijstijden … De leerlingen hebben notie van de achterliggende oorzaken hiervan zonder deze processen te analyseren. Wel is het belangrijk dat ze inzicht krijgen in de oorzaken van het ruimtelijke patroon van de natuur- en weerfenomenen.
Aan deze eindterm is ook inzicht in de huidige klimaatverandering verbonden.
We behandelen deze fysische verschijnselen niet enkel omwille van het fenomeen an sich, maar leggen de link naar de maatschappelijke relevantie; de invloed op mens en maatschappij.
Eerder dan deze fysische verschijnselen deductief aan te brengen is het de bedoeling om te vertrekken vanuit concrete en/of actuele voorbeelden.

Geografische methoden en technieken aanwenden om ruimtelijke patronen en processen te onderzoeken

Deze bouwsteen is verbonden met de andere bouwstenen in al hun dimensies, en is daarom noodzakelijk om allerlei ruimtelijke verschillen, processen en interacties leesbaar te maken of als methodiek in te zetten om die verschillen te analyseren. Leerlingen leren technieken en methoden om een plaats te beschrijven, patronen en processen aan het aardoppervlak en in het heelal te onderzoeken. Technieken die aan bod komen zijn veelal kwantitatief, maar ook kwalitatieve gegevens kunnen gebruikt worden. Het is de veelheid aan ruimtelijke data die bij jongeren nieuwe inzichten doet ontstaan. De observatie, analyse en visualisatie van de ruimte laten toe om ruimtelijke patronen en processen te onderscheiden en met elkaar in verband te brengen. In sommige gevallen kunnen processen ook nagebootst worden om de onderliggende variabelen te bestuderen. Modellen gaan nog een stap verder en kwantificeren de processen. ICT, en meer bepaald geografische informatiesystemen (GIS), spelen hierin een belangrijke rol. Het beheersen van GIS is vaak niet het doel op zich, maar wordt wel gebruikt om de bestudeerde systemen te analyseren en te begrijpen. In sommige situaties is het echter belangrijk om niet alleen de geografische technieken in te zetten, maar ook om de constructie van de bronnen zelf te leren kennen. Leren karteren, observeren, relateren, analyseren, experimenteren en modelleren zijn dus middelen om tot ruimtelijk bewustzijn te komen.

Tweede graad doorstroomfinaliteit

Net als in de eerste graad, gebruiken leerlingen ook in de tweede graad terreintechnieken, geografische hulpbronnen (Eindterm 9.7) en GIS-viewers (Eindterm 9.8). De terreintechnieken en geografische hulpbronnen staan in dienst van de inhoudelijke eindtermen van de eerste drie bouwstenen: ze worden ingezet om processen te onderzoeken en worden in functie van de vooropgestelde eindtermen uitgebreid met specifieke hulpbronnen zoals klimatogrammen en leeftijdshistogrammen.
Behalve om processen te onderzoeken, worden de GIS-viewers nu ook ingezet om ruimtelijke patronen te ontleden.

Derde graad doorstroomfinaliteit

Net als in de eerste en tweede graad gebruiken leerlingen in de derde graad terreintechnieken en geografische hulpbronnen (Eindterm 9.10). Ze zetten die in om systemen te onderzoeken. De terreintechnieken en hulpbronnen staan ook in de derde graad in functie van het bereiken van inhoudelijke eindtermen uit de eerste drie bouwstenen. Hiertoe worden specifieke terreintechnieken gesuggereerd zoals bodemonderzoek, verkeersonderzoek … Ook de hulpbronnen zijn gericht gekozen en betreffen bestemmingsplannen, weerkaarten …
Systemen bestaan uit verschillende componenten die interageren. Dat verhoogt de complexiteit en verantwoordt de inzet van GIS-software (Eindterm 9.11). Leerlingen zetten dus een stap en gebruiken (basis)functionaliteiten van een GIS dat in een schoolcontext ingezet kan worden.

Tweede graad dubbele finaliteit

Net als in de eerste graad, gebruiken leerlingen ook in de tweede graad terreintechnieken, geografische hulpbronnen (Eindterm 9.7) en GIS-viewers (Eindterm 9.8). De terreintechnieken en geografische hulpbronnen staan bij voorkeur in dienst van de inhoudelijke eindtermen van de eerste drie bouwstenen: ze worden ingezet om processen te beschrijven en worden in functie van de vooropgestelde eindtermen uitgebreid met specifieke hulpbronnen zoals klimatogrammen en leeftijdshistogrammen.
Behalve om processen te beschrijven, worden de GIS-viewers nu ook ingezet om ruimtelijke patronen te ontleden.

Derde graad dubbele finaliteit

Net als in de eerste en tweede graad gebruiken leerlingen in de derde graad terreintechnieken, geografische hulpbronnen (Eindterm 9.10) en GIS-viewers (Eindterm 9.11). Ze zetten die nu in om systemen te onderzoeken. De terreintechnieken en hulpbronnen staan ook in de derde graad bij voorkeur in functie van een beter begrip van de inhoudelijke eindtermen uit de eerste drie bouwstenen. Hiertoe worden specifieke terreintechnieken gesuggereerd zoals bodemonderzoek, verkeersonderzoek … Ook de hulpbronnen zijn gericht gekozen en betreffen bestemmingsplannen, weerkaarten …

Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

Net als in de eerste graad, gebruiken leerlingen ook in de tweede graad terreintechnieken en geografische hulpbronnen (Eindterm 9.6) en GIS-viewers (Eindterm 9.7). De gekozen terreintechnieken en hulpbronnen worden gekozen in functie van de inhoudelijke eindtermen van de eerste drie bouwstenen.
De GIS-viewers worden gebruikt om informatie over een plaats te verzamelen en niet zozeer om analyses uit te voeren.

Derde graad arbeidsmarktfinaliteit

Net als in de eerste en tweede graad gebruiken leerlingen in de derde graad terreintechnieken en geografische hulpbronnen (Eindterm 9.4). Ze zetten die in om ruimtelijke fenomenen en de gevolgen ervan te onderzoeken. Deze fenomenen kunnen bijvoorbeeld aspecten van het ruimtegebruik uit eindterm 9.2 of natuur- en weerfenomenen uit eindterm 9.3 zijn. Onder de geografische hulpbronnen kunnen ook GIS-viewers begrepen worden.

4.10. Competenties inzake duurzaamheid

De tiende decretale sleutelcompetentie *'Competenties inzake duurzaamheid'* komt niet als zodanig voor in de Europese sleutelcompetenties. Toch verwijzen de Europese sleutelcompetenties naar het belang van competenties inzake duurzaamheid.
Competenties inzake duurzaamheid komen aan bod in de Europese sleutelcompetenties *'Burgerschapscompetentie'*: *"Burgerschapscompetentie is het vermogen om te handelen als verantwoordelijke burger en ten volle deel te nemen aan het burgerlijke en sociale leven, op basis van inzicht in de sociale, economische, juridische en politieke begrippen en structuren, alsook in mondiale ontwikkelingen en in duurzaamheid."*
In de Europese sleutelcompetentie *'Wiskundige competentie en competentie in wetenschappen, technologie en techniek'* wordt eveneens gewezen op het belang van duurzaamheid: *"De competentie omvat een kritische en nieuwsgierige attitude, belangstelling voor ethische vraagstukken en zorg voor veiligheid en ecologische duurzaamheid - in het bijzonder met betrekking tot de wetenschappelijke en technologische vooruitgang met betrekking tot de eigen persoon, het gezin, de gemeenschap en de wereld."*
Tot slot wordt duurzaamheid ook vermeld in de Europese sleutelcompetentie *'Ondernemerscompetentie': "Ondernemerscompetentie behelst het besef dat er verschillende contexten en mogelijkheden zijn om ideeën in daden om te zetten in persoonlijke, sociale en professionele activiteiten, alsook inzicht in de manier waarop zij ontstaan. Iedereen moet kennis hebben van benaderingen voor het plannen en in goede banen leiden van projecten en deze begrijpen. Dit heeft zowel betrekking op processen als op middelen. Iedereen moet economisch inzicht hebben, en inzicht in de sociale en economische kansen en uitdagingen waarmee een werkgever, een organisatie of de samenleving te maken krijgt. Iedereen moet zich ook bewust zijn van de ethische beginselen en de uitdagingen van duurzame ontwikkeling, en van eigen sterke en zwakke punten."*

Omwille van de grote inhoudelijke samenhang van deze sleutelcompetentie met andere sleutelcompetenties verwijzen we naar volgende sleutelcompetenties:

- Competenties inzake wiskunde, exacte wetenschappen en technologie
- Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven
- Competenties met betrekking tot ruimtelijk bewustzijn.

4.11. Uitgangspunten eindtermen financiële en economische competenties

4.11.1. De referentiekaders voor economische en financiële competenties

Bij het ontwikkelen van de eindtermen voor de sleutelcompetentie *'Financiële en economische competenties'* werd gebruik gemaakt van het Raamwerk over financiële geletterdheid: Jaminé S. Bistmans A. e.a. (2018). *Raamwerk (basis)geletterdheid financiële geletterdheid*. Brussel, Wikifin.be.
Wikifin.be nam het initiatief om, met input van diverse stakeholders vanuit het brede werkveld van het Vlaamse onderwijs, een raamwerk (basis)geletterdheid financiële geletterdheid in kaart te brengen. Het vertrekpunt om dit kader te ontwikkelen is het raamwerk van de OESO, *Core Competencies Framework on financial literacy for Youth (aged 15 to 18)*. Gebaseerd op dit kader werd in overleg met diverse

stakeholders een eigen raamwerk ontwikkeld dat aangepast is aan de eigenheid van Vlaanderen. Met dit voorliggend kader reikt Wikifin.be elementen aan om de financiële competentie mee te helpen vormgeven. Wikifin.be suggereert een ruim kader (financiële geletterdheid) voor de concrete invulling van de financiële competentie tot 18 jaar. Tevens geeft het raamwerk een aantal suggesties voor invulling van de financiële competentie in de eerste graad (14 jaar).

Daarnaast is een referentiekader *'Financieel-economische competentie'* door experten samen met AHOVOKS een referentiekader opgesteld.
Het referentiekader 'Financieel-economische competentie' heeft vier kerncomponenten: financiële en economische zelfredzaamheid, ondernemingen en organisaties, markt en maatschappij, en de economie als systeem. Voor de bepaling van deze componenten werd gebruikgemaakt van verschillende bronnen zoals specifieke onderzoeksliteratuur, buitenlandse curricula en de inbreng van experten.

4.11.2. Samenhang sleutelcompetenties, bouwstenen en eindtermen

De 11de decretale sleutelcompetentie *'Economische en financiële competenties'* vertoont een sterke samenhang met de Europese sleutelcompetentie '*Ondernemerscompetentie'*. De tekst over de Europese sleutelcompetentie beschrijft zowel het creatieve proces van de realisatie van een idee, als de economische context: *"Ondernemerscompetentie is het vermogen om te reageren op kansen en ideeën en deze om te zetten in waarden voor anderen. Deze competentie is gebaseerd op creativiteit, kritisch denken en het oplossen van problemen, op initiatief nemen en volharding, en op het vermogen samen te werken om projecten van culturele, sociale of financiële waarde te plannen en in goede banen te leiden."*

Het eerste aspect, het ontwikkelen van initiatief en het omzetten van ideeën in daden door creativiteit, het nemen van risico's en projectbeheer is een zeer brede en transversale competentie die ook buiten een economische context een rol speelt. Het tweede aspect heeft zowel te maken met de persoonlijke financiën, als met de mogelijkheden en uitdagingen waarvoor een werkgever of organisatie staat, de overheidsregulering en het functioneren van de economie als geheel.
Omdat deze twee aspecten van de Europese sleutelcompetentie 'Ondernemerscompetentie' een andere invulling kunnen krijgen in onderwijs, werd gekozen voor het uitwerken van twee aparte referentiekaders. Het eerste referentiekader 'Initiatief en ondernemerszin' schetst het omzetten van ideeën in actie(s) door het inzetten van middelen en mensen. Het biedt als transversale competentie mogelijkheden en toepassingen op alle niveaus en in diverse contexten en vakgebieden. Het tweede referentiekader 'Financieel-economische competentie' is niet transversaal en focust op diverse kerncomponenten zoals financiële geletterdheid, de werking van ondernemingen en organisaties, de werking van de markten, de invloed van de overheid, en een ruim begrip van de economie als systeem.
Enkel het tweede referentiekader werd meegenomen in deze sleutelcompetentie. De kerncomponenten van het referentiekader werden uitgewerkt in drie bouwstenen.
De financiële geletterdheid krijgt een plaats in de eerste bouwsteen dat de focus legt bij zelfredzaamheid en praktische competenties. In het rapport 'Van leRensbelang' wordt het belang van financiële geletterdheid sterk benadrukt. Men focust hierbij op de praktische kennis die nodig is in het volwassen leven. Hoe moet/kan ik met geld omgaan? Wat zijn risico's? Bovendien blijkt uit het scholierenrapport dat scholieren met enige ongerustheid uitkijken naar de paperassen en administratieve rompslomp van het volwassen leven. Het beheer van persoonlijke administratie krijgt dus hierin ook een plaats.
De werking van ondernemingen en organisaties wordt uitgewerkt in de tweede bouwsteen. Het bedrijfsleven, de arbeidsmarkt, de samenwerking en wisselwerking met bedrijven, de bedrijfscultuur, het zijn elementen die onder deze bouwsteen passen.

De werking van de markten, de invloed van de overheid, en een ruim begrip van de economie als systeem krijgen een plaats in de derde bouwsteen. Iedereen is betrokken bij het economisch leven en wetten en economische processen hebben een grote invloed op onze samenleving. Het is daarom van belang dat iedereen er ook de basis van kent.

4.11.3. De bouwstenen en eindtermen

Inzicht ontwikkelen in consumptiegedrag, inkomensverwerving en financiële producten om budgettaire gevolgen op korte en lange termijn in te schatten

Een bewuste consument maakt keuzes rekening houdend met o.a. de gevolgen voor de mensenrechten en het milieu. Hij bepaalt zelf prioriteiten, is zich bewust van zijn rechten als consument en ontwikkelt eigen beschermingsstrategieën. Hij heeft oog voor de prijs-kwaliteitverhouding en de beïnvloeding van het koopgedrag via reclame en andere verkooppraktijken. Hij wordt ook beïnvloed door zijn peers, subculturen en de (sociale) media. Het verwerven van voldoende zelfkennis, zelfbewustzijn en weerbaarheid zal leiden tot meer evenwichtige en verantwoorde keuzes.
Het kennen en begrijpen van het aanbod van goederen, diensten en financiële producten leidt tot meer gefundeerde keuzes in functie van de combinatie werken, wonen en gezin. Deze beslissingen en het beheer van persoonlijke financiën en administratie hebben belangrijke gevolgen op korte en lange termijn. Ze impliceren dus ook het kunnen omgaan met risico's. Ook de relatie van het individu met de overheid (bv. belastingen in het gezinsbudget, vervangingsinkomsten enz.) heeft een belangrijke invloed op budgetplanning en -beheer.

Tweede graad doorstroomfinaliteit

Vanaf 15 jaar is vakantiewerk of studentenarbeid toegestaan als de leerling zijn eerste 2 studiejaren van het secundair onderwijs achter de rug heeft. Veel jongeren ondertekenen hun eerste arbeidsovereenkomst. Inzicht in soorten arbeidsovereenkomsten, de basisrechten en -plichten en de bescherming van werknemers is noodzakelijk om wantoestanden te voorkomen. Ook zwartwerk en de gevolgen op sociaal vlak (bv. geen opbouw pensioenrechten, risico's bij arbeidsongeval) krijgen hier een plaats. De analyse van een loonbrief en de verschillen tussen de afhoudingen van een student en die van een werknemer komen aan bod om een realistisch beeld te schetsen van de inkomensverwerving na het afstuderen. Ook instanties die kunnen helpen in geval van misbruik komen hier aan bod (Eindterm 11.1).
Het eerste zelf verdiende loon wordt vaak besteed aan duurdere aankopen zoals een smartphone of een bromfiets. De leerlingen leren niet enkel te kijken naar de aankoopprijs, maar ook rekening te houden met kortingen, eenmalige kosten zoals de inschrijving van een motorvoertuig of bijkomende kosten zoals brandstofkosten, een verzekering of een abonnement. De totale kostprijs kan flink afwijken van de prijs in een advertentie. In heel wat detailhandelszaken liggen ook folders over kredietverlening. De jongeren zijn misschien nog te jong om zelf een financiering te mogen afsluiten, maar dat is een uitstekende gelegenheid om hen te laten kennismaken met het consumentenkrediet. Termen zoals JKP, intrest en aflossingen zijn hier zeker op hun plaats (Eindterm 11.2).
Het maken van budgettaire keuzes is niet evident. De leerlingen dienen zich eerst af te vragen of de aankoop wel noodzakelijk en duurzaam is en of die past binnen hun persoonlijke budget. Indien ze zelf niet voldoende middelen hebben om de totale kosten te kunnen dragen, moeten ze ook rekening houden met het gezinsbudget alvorens een beroep te doen op hun ouders. Specifieke terminologie zoals terugbetalingscapaciteit komt aan bod. Het beheren en bewaren van

persoonlijke administratie zoals loonbrieven en garantiebewijzen is een blijvend aandachtspunt (Eindterm 11.3).
Dure aankopen houden ook een risico in zoals diefstal van een dure smartphone of een aanrijding met een bromfiets. Op basis van een aangifteformulier leren de leerlingen meer over verzekeringen. Begrippen zoals franchise, aansprakelijkheid en verantwoordelijkheid komen hier minstens aan bod (Eindterm 11.4).
Bij de eerste bouwsteen wordt ook de nodige aandacht besteed aan de instanties die hulp, advies en bescherming kunnen bieden zoals VDAB, vakbonden, CAW en JAC.

Derde graad doorstroomfinaliteit

Afstuderen betekent voor heel wat leerlingen op kot gaan of alleen wonen. Daarom worden in de derde graad elementen van het huurrecht zoals rechten en plichten, plaatsbeschrijving, huurindexering en huurwaarborg geanalyseerd aan de hand van een huurcontract (Eindterm 11.1).
Een alternatief voor huren is een onroerend goed kopen. In de derde graad is die optie misschien nog niet op korte termijn haalbaar, maar een kennismaking met de hypothecaire lening en bijkomende kosten (bv. notariskosten, registratierechten) van een aankoop onroerend goed is wel zinvol. Begrippen zoals vaste en variabele rente, de schuldsaldoverzekering en de onroerende voorheffing komen aan bod, samen met het concept van een aflossingstabel (Eindterm 11.2).
Met de leerstof over het budget in de eerste en tweede graad, stellen de leerlingen in de derde graad zelf een gezinsbudget op. Ze vertrekken hierbij vanuit een concrete situatie zoals alleen gaan wonen, op kot gaan, samenleven of bij vormen van samenwonen zoals cohousing en kangoeroewoningen. Maar ze houden ook rekening met de impact van wijzigende gezins- en werksituaties met of zonder kinderen ten laste. De impact van afstuderen op het groeipakket of van het alleen gaan wonen op het fiscaal ten laste zijn en bijgevolg ook op het gezinsbudget, krijgt hier ook een plaats. Spaardoelstellingen en de pensioenpijlers komen aan bod, zodat het belang van een budgetplanning op zowel korte als lange termijn duidelijk wordt. Persoonlijk administratiebeheer komt terug in de derde graad, met inbegrip van elektronische systemen zoals Zoomit of Doccle (Eindterm 11.3).
Het sparen hoeft zeker niet altijd op een klassiek spaarboekje. De leerlingen vergelijken het spaarboekje, de termijnrekening, aandelen, obligaties, beleggingsfondsen en pensioensparen op het vlak van veiligheid, rendement en beschikbaarheid. Actuele ontwikkelingen zoals cryptomunten worden besproken. Het beleggersprofiel en het belang ervan krijgen hier aandacht (Eindterm 11.4).
De meeste leerlingen worden meerderjarig in de derde graad. De gevolgen van het intreden op de arbeidsmarkt, alleen gaan wonen en op kot gaan zijn niet gering. Aansprakelijkheid, gevolgen van in gebreke blijven, administratie en formaliteiten wijzigen grondig. Ook de bespreking van courante samenlevingsvormen en -contracten met de mogelijke gevolgen voor het eigen vermogen bereiden leerlingen beter voor op situaties die zich vanaf hun meerderjarigheid kunnen voordoen (Eindterm 11.5).
Bij de eerste bouwsteen wordt ook de nodige aandacht besteed aan de instanties die hulp, advies en bescherming kunnen bieden zoals VDAB, vakbonden, CAW en JAC.

Tweede graad dubbele finaliteit

Vanaf 15 jaar is vakantiewerk of studentenarbeid toegestaan als de leerling zijn eerste 2 studiejaren van het secundair onderwijs achter de rug heeft. Veel jongeren ondertekenen hun eerste studentenovereenkomst. Elementaire kennis van de basisrechten en -plichten en de bescherming van werknemers zoals veiligheid en welzijn is noodzakelijk om wantoestanden te voorkomen. Ook de loonbrief, zwartwerk en de instanties die kunnen helpen in geval van misbruik, krijgen hier een plaats (Eindterm 11.1).

Het eerste zelf verdiende loon wordt vaak besteed aan duurdere aankopen zoals een smartphone of een bromfiets. De leerlingen leren niet enkel te kijken naar de aankoopprijs, maar ook rekening te houden met kortingen, eenmalige kosten zoals de inschrijving van een motorvoertuig of bijkomende kosten zoals brandstofkosten, een verzekering of een abonnement. De totale kostprijs kan flink afwijken van de prijs in een advertentie. In heel wat detailhandelszaken liggen ook folders over kredietverlening. De jongeren zijn misschien nog te jong om zelf een financiering te mogen afsluiten, maar dit is een uitstekende gelegenheid om hen te laten kennismaken met het consumentenkrediet. Termen zoals JKP, intrest en aflossingen zijn hier zeker op hun plaats (Eindterm 11.2).
Het maken van budgettaire keuzes is niet evident. De leerlingen dienen zich eerst af te vragen of de aankoop wel noodzakelijk en duurzaam is en of die past binnen hun persoonlijke budget. Indien ze zelf niet voldoende middelen hebben om de totale kosten te kunnen dragen, moeten ze ook rekening houden met het gezinsbudget alvorens een beroep te doen op hun ouders. Specifieke terminologie zoals terugbetalingscapaciteit komt aan bod. Het beheren en bewaren van persoonlijke administratie zoals loonbrieven en garantiebewijzen is een blijvend aandachtspunt (Eindterm 11.3).
Dure aankopen houden ook een risico in zoals diefstal van een dure smartphone of een aanrijding met een bromfiets. Op basis van een aangifteformulier leren de leerlingen meer over verzekeringen. Begrippen zoals aansprakelijkheid en verantwoordelijkheid komen hier minstens aan bod (Eindterm 11.4).
Bij de eerste bouwsteen wordt ook de nodige aandacht besteed aan de instanties die hulp, advies en bescherming kunnen bieden zoals VDAB, vakbonden, CAW en JAC.

Derde graad dubbele finaliteit

In de derde graad komt mogelijk de stap naar de arbeidsmarkt in zicht en dus ook de eerste arbeidsovereenkomst. De basisrechten en -plichten en de bescherming van werknemers komen opnieuw aan bod, samen met de verschillende soorten arbeidsovereenkomsten. Ook zwartwerk en de gevolgen op het sociale vlak (bv. geen opbouw pensioenrechten, risico's bij arbeidsongeval) worden herhaald en verdiept. De loonbrief en de verschillen tussen de afhoudingen van een student met de afhoudingen van een werknemer worden besproken om een realistisch beeld te schetsen van de inkomensverwerving na het afstuderen. Ook instanties die kunnen helpen in geval van misbruik worden besproken (Eindterm 11.1).
Afstuderen betekent voor heel wat leerlingen op kot gaan of alleen wonen. Daarom worden in de derde graad elementen van het huurrecht zoals rechten en plichten, plaatsbeschrijving, huurindexering en huurwaarborg besproken aan de hand van een huurcontract (Eindterm 11.2).
Een alternatief voor huren is een onroerend goed kopen. In de derde graad is deze optie misschien nog niet op korte termijn haalbaar, maar een kennismaking met de hypothecaire lening en bijkomende kosten (bv. notariskosten, registratierechten) van een aankoop onroerend goed is wel zinvol. Ook begrippen zoals vaste en variabele rente en de schuldsaldoverzekering komen aan bod (Eindterm 11.3).
Met de leerstof uit de eerste en tweede graad over het budget, stellen de leerlingen in de derde graad zelf een gezinsbudget op. Ze vertrekken daarbij vanuit een concrete situatie zoals alleen gaan wonen, op kot gaan, samenleven of bij vormen van samenwonen zoals cohousing en kangoeroewoningen. Maar ze houden ook rekening met de impact van wijzigende gezins- en werksituaties met of zonder kinderen ten laste. De impact van afstuderen op het groeipakket of van het alleen gaan wonen op het fiscaal ten laste zijn en bijgevolg ook op het gezinsbudget, krijgt hier ook een plaats. Spaardoelstellingen en de pensioenpijlers komen aan bod, zodat het belang van een budgetplanning op zowel korte als lange termijn duidelijk wordt. Persoonlijk administratiebeheer komt terug in de derde graad, met inbegrip van elektronische systemen zoals Zoomit of Doccle (Eindterm 11.4).

Het sparen hoeft zeker niet altijd op een klassiek spaarboekje. De leerlingen vergelijken het spaarboekje, de termijnrekening, aandelen, obligaties, beleggingsfondsen en pensioensparen op het vlak van veiligheid, rendement en beschikbaarheid (Eindterm 11.5).
De meeste leerlingen worden meerderjarig in de derde graad. De gevolgen van het intreden op de arbeidsmarkt, alleen gaan wonen en op kot gaan zijn niet gering. Aansprakelijkheid, gevolgen van in gebreke blijven, administratie en formaliteiten wijzigen grondig. Ook de bespreking van courante samenlevingsvormen en -contracten met de mogelijke gevolgen voor het eigen vermogen, bereiden leerlingen beter voor op situaties die zich vanaf hun meerderjarigheid kunnen voordoen (Eindterm 11.6).

Bij de eerste bouwsteen wordt ook de nodige aandacht besteed aan de instanties die hulp, advies en bescherming kunnen bieden zoals VDAB, vakbonden, CAW en JAC.

Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

Vanaf 15 jaar is vakantiewerk of studentenarbeid toegestaan als de leerling zijn eerste twee studiejaren van het secundair onderwijs achter de rug heeft. Veel jongeren ondertekenen hun eerste studentenovereenkomst. Elementaire kennis van de basisrechten en -plichten en de bescherming van werknemers zoals veiligheid en welzijn is noodzakelijk om wantoestanden te voorkomen. Ook de loonbrief, zwartwerk en de instanties die kunnen helpen in geval van misbruik, krijgen hier een plaats (Eindterm 11.1).
Het eerste zelf verdiende loon wordt vaak besteed aan duurdere aankopen zoals een smartphone of een bromfiets. De leerlingen leren niet enkel te kijken naar de aankoopprijs, maar ook naar kortingen en andere kosten zoals de inschrijving van een motorvoertuig, brandstofkosten, een verzekering of een abonnement. De totale kostprijs kan hierdoor flink afwijken van de prijs in een advertentie. In heel wat detailhandelszaken liggen ook folders over kredietverlening. De jongeren zijn misschien nog te jong om zelf een financiering te mogen afsluiten, maar dit is een uitstekende gelegenheid om hen te laten kennismaken met mogelijke financieringskosten (Eindterm 11.2).
Het maken van budgettaire keuzes is niet evident. De leerlingen dienen zich eerst af te vragen of de aankoop wel noodzakelijk is en of die past binnen hun persoonlijke budget. Indien ze zelf niet voldoende middelen hebben om de totale kosten te kunnen dragen, moeten ze ook rekening houden met het gezinsbudget alvorens een beroep te doen op hun ouders. Het beheren en bewaren van persoonlijke administratie zoals loonbrieven en garantiebewijzen is een blijvend aandachtspunt (Eindterm 11.3).
Dure aankopen houden ook een risico in zoals diefstal van een dure smartphone of een aanrijding met een bromfiets. Op basis van een aangifteformulier leren de leerlingen meer over verzekeringen. Begrippen zoals aansprakelijkheid en verantwoordelijkheid komen hier minstens aan bod (Eindterm 11.4).
Bij de eerste bouwsteen wordt telkens de nodige aandacht besteed aan de instanties die hulp, advies en bescherming kunnen bieden zoals VDAB, vakbonden, CAW en JAC.

Derde graad arbeidsmarktfinaliteit

In de derde graad komt mogelijk de stap naar de arbeidsmarkt in zicht en dus ook de eerste arbeidsovereenkomst. De basisrechten en -plichten en de bescherming van werknemers komen opnieuw aan bod, samen met de verschillende soorten arbeidsovereenkomsten. Ook zwartwerk en de gevolgen op sociaal vlak (bv. geen opbouw pensioenrechten, risico's bij arbeidsongeval) worden herhaald en verdiept. De loonbrief en de verschillen tussen de afhoudingen van een student met de afhoudingen van een werknemer worden besproken om een realistisch beeld te

schetsen van de inkomensverwerving na het afstuderen. Ook instanties die kunnen helpen in geval van misbruik worden besproken (Eindterm 11.1).
Afstuderen betekent voor heel wat leerlingen alleen gaan wonen. Daarom worden in de derde graad elementen van het huurrecht zoals rechten en plichten, plaatsbeschrijving, huurindexering en huurwaarborg besproken aan de hand van een huurcontract (Eindterm 11.2).
Een alternatief voor huren is een onroerend goed kopen. In de derde graad is die optie misschien nog niet op korte termijn haalbaar, maar een kennismaking met de hypothecaire lening en bijkomende kosten (bv. notariskosten, registratierechten) van een aankoop onroerend goed is wel zinvol. Ook begrippen zoals vaste en variabele rente en de schuldsaldoverzekering komen aan bod (Eindterm 11.3).
Met de leerstof over het budget uit de eerste en tweede graad, stellen de leerlingen in de derde graad zelf een gezinsbudget op met behulp van een aangereikt sjabloon. Ze houden ook rekening met de impact van wijzigende gezins- en werksituaties met of zonder kinderen ten laste. De impact van afstuderen op het groeipakket of van het alleen gaan wonen op het fiscaal ten laste zijn en bijgevolg ook op het gezinsbudget, krijgt hier ook een plaats. Persoonlijk administratiebeheer komt terug in de derde graad, met inbegrip van elektronische systemen zoals Zoomit of Doccle (Eindterm 11.4).
Het sparen hoeft zeker niet altijd op een klassiek spaarboekje. De leerlingen kunnen de risico's van het spaarboekje, de termijnrekening, aandelen, obligaties, beleggingsfondsen en pensioensparen toelichten (Eindterm 11.5).
De meeste leerlingen worden meerderjarig in de derde graad. De gevolgen van het intreden op de arbeidsmarkt of alleen gaan wonen zijn niet gering. Aansprakelijkheid, gevolgen van in gebreke blijven, administratie en formaliteiten wijzigen grondig. Ook een bespreking van de mogelijke gevolgen van samenwonen bereiden leerlingen beter voor op situaties die zich kunnen voordoen als ze meerderjarig zijn (Eindterm 11.6).

Bij de eerste bouwsteen wordt telkens de nodige aandacht besteed aan de instanties die hulp, advies en bescherming kunnen bieden zoals VDAB, vakbonden, CAW en JAC.

De werking van ondernemingen en organisaties en hun maatschappelijke rol duiden

Binnen elke (non-)profitorganisatie functioneren diverse afdelingen (productie, verkoop, HR, boekhouding, marketing, logistiek enz.) in interactie met elkaar om de gestelde doelen te bereiken. Inzicht in de werking van bedrijven en organisaties omvat bijgevolg inzichten in activiteiten en functies (zoals productie, marketing, boekhouden, logistiek) en in hun onderlinge samenhang.
Bedrijfs- en organisatiebeleid is geen louter intern proces. Het reilen en zeilen binnen een bedrijf of organisatie wordt beïnvloed door de omgeving en omgekeerd. Snelle evoluties op juridisch vlak, de positie in de sector, toekomstprognoses, technologische ontwikkelingen enz. zijn belangrijke factoren die het voortbestaan van het bedrijf of de organisatie beïnvloeden. De levensvatbaarheid van een bedrijf of organisatie is een eerste vereiste om verantwoordelijkheid op te nemen t.a.v. werknemers, andere stakeholders, milieu en duurzaamheid. Normen en waarden, maatschappelijke verantwoordelijkheid en betrokkenheid staan hier centraal.
De dynamiek en drijfveren van bedrijven en organisaties kunnen begrijpen en analyseren is van belang voor de eigen keuzes en de (toekomstige) positie als werknemer en/of ondernemer.

Tweede graad doorstroomfinaliteit

In de eerste graad kwam de impact van beslissingen van ondernemingen op de omgeving aan bod. In de tweede graad zien we dat de invloed wederzijds is. Hier

ligt de focus op de invloed van de omgeving op de beslissingen van ondernemingen en organisaties. Veel actuele ontwikkelingen zoals e-commerce, deeleconomie of nieuwe regelgeving (bv. GDPR) dwingen ondernemingen om de eigen strategie aan te passen om hun continuïteit en concurrentiepositie te vrijwaren. Ook internationale afspraken of resoluties, zoals de SDG's, hebben rechtstreeks een invloed op ondernemings- en organisatieniveau omdat bedrijven en organisaties duurzame ontwikkeling integreren in hun beleidsvoering (Eindterm 11.5).

Derde graad doorstroomfinaliteit

In de derde graad vormt de leerstof van de eerste en tweede graad de basis voor een analyse van het beleid van bedrijven en organisaties dat gericht is op duurzame ontwikkeling. Bij duurzaam ondernemen is er sprake van een ideaal evenwicht tussen ecologische, economische en sociale belangen. Elementen van duurzaam ondernemen vertalen zich in concrete ondernemings- of organisatiedoelstellingen die een bijdrage leveren aan de maatschappij (bijvoorbeeld samenwerking met maatwerkbedrijven, gezonde maaltijden op school of in rusthuizen, schoonmaakproducten van biologische oorsprong of duurzame ketens in het aankoopbeleid). De leerlingen denken hierbij ook grondig na over de optie om zelf ooit een initiatief op te starten en onderzoeken randvoorwaarden en motieven (Eindterm 11.6).

Tweede graad dubbele finaliteit

Deze bouwsteen komt niet aan bod in de tweede graad.

Derde graad dubbele finaliteit

Door het afschaffen van de verplichte kennis van bedrijfsbeheer komt in het secundair onderwijs die materie niet meer aan bod. Niettemin is het belangrijk dat leerlingen beseffen dat organisaties en ondernemingen een maatschappelijke bijdrage leveren door duurzaam te ondernemen. Tegelijk wordt elke sector ook geconfronteerd met tal van uitdagingen door wijzigende omstandigheden zoals globalisering en innovatie. Een onderneming of initiatief opstarten betekent bijgevolg een goede voorbereiding en rekening houden met diverse factoren en hun onderlinge verbanden. De leerlingen denken hierbij ook na over de optie om zelf ooit te starten als zelfstandige in relatie tot mogelijke motieven en randvoorwaarden. (Eindterm 11.7)

Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

Deze bouwsteen komt niet aan bod in de tweede graad.

Derde graad arbeidsmarktfinaliteit

Door het afschaffen van de verplichte kennis van bedrijfsbeheer komt in het secundair onderwijs die materie niet meer aan bod. Niettemin is het belangrijk dat leerlingen beseffen dat organisaties en ondernemingen een maatschappelijke bijdrage leveren. Een onderneming of initiatief opstarten kan enkel slagen indien de juiste motivatie aanwezig is en de initiatiefnemer rekening houdt met diverse randvoorwaarden in zijn voorbereiding en uitwerking. De leerlingen denken hierbij na over de optie om zelf ooit een initiatief op te starten (Eindterm 11.7).

Reflecteren over de werking van de markten en de economie als systeem en de invloed van de overheid hierop duiden binnen de (inter)nationale context

De werking van de markten en de invloed van de overheid hierop is een complex geheel binnen een (inter)nationale context. Toch lijdt het geen twijfel dat de economie ons dagelijkse leven beïnvloedt. In het dagelijkse leven komt elke burger onder andere via media in contact met berichten over prijsschommelingen, loonvorming, intresten, inflatie, rentepeil, globalisering, economische groei, recessie, werkloosheidsgraad enz. Om de actualiteit te kunnen begrijpen moeten leerlingen ermee vertrouwd worden gemaakt. De actuele toestand van de economie beïnvloedt de wijze waarop de overheden hun beleid inzetten om negatieve gevolgen op te vangen. Het kunnen duiden van politieke beslissingen en de invloed van belangengroepen plaatst de toestand van de economie ook in een Europees en mondiaal perspectief. De vergelijking van de economie van ons land met die van andere landen leidt ook tot een kritische beschouwing t.a.v. de verdeling van welvaart, welzijn en armoede in de wereld. Het schetst de herverdelende rol van de overheid, het solidariteitsprincipe van onze sociale zekerheid en van ontwikkelingssamenwerking.

Tweede graad doorstroomfinaliteit

Het begrijpen van de werking van de markten start met de wet van vraag en aanbod. Die basiswet in de economie is de hoeksteen van prijsvorming. Vraag en aanbod worden beïnvloed door factoren zoals wijzigingen van inkomensniveau, voorkeuren, concurrentiepositie, technologie en overheidsbeslissingen. Dat zorgt bijgevolg ook voor een verandering van de evenwichtsprijs (Eindterm 11.6).
Op de arbeidsmarkt moeten we verder kijken dan de wet van vraag en aanbod. De werking van de arbeidsmarkt en de loonvorming met o.a. het sociaal overleg en de vakbondswerking is complex. Ook het vangnet van onze sociale zekerheid heeft een invloed op vraag en aanbod van arbeid en op de loonvorming. Het werkgelegenheidsbeleid van de overheid moet rekening houden met al die factoren, maar ook met andere indicatoren zoals de knelpuntberoepen. Bovendien zijn er veel actuele gebeurtenissen en tendensen zoals de vluchtelingencrisis, de vergrijzing van de bevolking enz. die gevolgen hebben voor de arbeidsmarkt maar ook voor de sociale zekerheid. Elke leerling hoort of leest hierover in de media of via andere kanalen terwijl de feiten helaas niet altijd op een correcte manier worden weergegeven. Door het begrijpen van de systemen en hun context vormen leerlingen zich een objectiever beeld van de realiteit (Eindterm 11.7).

Derde graad doorstroomfinaliteit

Deze bouwsteen komt niet aan bod in de derde graad.

Tweede graad dubbele finaliteit

Het begrijpen van de werking van de markten start met de wet van vraag en aanbod. Die basiswet in de economie is de hoeksteen van prijsvorming op de diverse markten (Eindterm 11.5).

Derde graad dubbele finaliteit

De arbeidsmarkt en de sociale zekerheid worden beïnvloed door veel actuele gebeurtenissen en tendensen zoals de vluchtelingenstromen, de vergrijzing van de bevolking, globalisering, innovatie enz. Elke leerling hoort of leest hierover in de media of via andere kanalen terwijl de feiten helaas niet altijd op een correcte manier worden weergegeven. Door het begrijpen van de systemen, de onderlinge verbanden en de context vormen leerlingen zich een objectiever beeld van de realiteit (Eindterm 11.8).

Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

Deze bouwsteen komt niet aan bod in de tweede graad.

Derde graad arbeidsmarktfinaliteit

In de tweede graad kwamen de overheidsuitgaven zoals uitkeringen aan bod. In de derde graad wordt die kennis verbreed met inzicht in het doel van onze sociale zekerheid en de financiering via werknemers- en werkgeversbijdragen. Door de impact op het loon als werknemer komt het solidariteitsprincipe als centraal begrip in ons systeem van sociale zekerheid tot uiting (Eindterm 11.8).

4.12. Juridische competenties

De 12de decretale sleutelcompetentie *'Juridische competenties'* komt niet als zodanig voor in de Europese sleutelcompetenties. Toch verwijzen de Europese sleutelcompetenties naar het belang van juridische competenties.
Juridische competenties komen aan bod in de Europese sleutelcompetenties '*Burgerschapscompetentie'*: *"Burgerschapscompetentie is het vermogen om te handelen als verantwoordelijke burger en ten volle deel te nemen aan het burgerlijke en sociale leven, op basis van inzicht in de sociale, economische, juridische en politieke begrippen en structuren, alsook in mondiale ontwikkelingen en in duurzaamheid."*
Ook in de Europese sleutelcompetentie *'Ondernemerscompetentie'* komen juridische competenties (indirect) aan bod.

Omwille van de grote inhoudelijke samenhang van deze sleutelcompetentie met andere sleutelcompetenties verwijzen we naar volgende sleutelcompetenties:

- Burgerschapscompetenties met inbegrip van competenties inzake samenleven
- Economische en financiële competenties.

4.13. Uitgangspunten eindtermen leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken

4.13.1. Referentiekaders

Het gehanteerde referentiekader voor deze sleutelcompetentie is het referentiekader *'Leren leren'* dat door experten samen met AHOVOKS is opgesteld.
Rekening houdend met de noodzakelijke competenties die de snel evoluerende (informatie)maatschappij vraagt, schuift het referentiekader 'Leren leren' informatie verwerven en -verwerken en probleemoplossen als twee essentiële componenten naar voor. Beide hebben een affectief-motivationele, cognitief-psychomotorische en metacognitieve dimensie. Aandacht voor elk van deze dimensies bij beide kerncomponenten is belangrijk in functie van leren leren.
Voor de bepaling van deze componenten en dimensies werd gebruikgemaakt van verschillende bronnen zoals specifieke onderzoeksliteratuur, buitenlandse curricula en de inbreng van experten.

4.13.2. Samenhang sleutelcompetenties, bouwstenen en eindtermen

De 13de decretale sleutelcompetentie *'Leercompetenties met inbegrip van onderzoekscompetenties, innovatiedenken, creativiteit, probleemoplossend en kritisch denken, systeemdenken, informatieverwerking en samenwerken'* vertoont een samenhang met de Europese sleutelcompetentie *'Persoonlijke, sociale en leren-om-te lerencompetentie'*: *"Persoonlijke, sociale en leren-om-te-lerencompetentie is het vermogen over zichzelf na te denken en tijd en informatie effectief te beheren, op een constructieve manier met anderen samen te werken, veerkrachtig te blijven*

en het eigen leren en de eigen loopbaan te beheersen. Deze competentie houdt het vermogen in, het hoofd te bieden aan onzekerheid en complexiteit, te leren leren, het eigen fysiek en emotioneel welzijn te ondersteunen, de eigen fysieke en mentale gezondheid in stand te houden, een gezondheidsbewust en toekomstgericht leven te leiden, empathie te tonen, en om te gaan met conflicten in een inclusieve en ondersteunende context." De Europese sleutelcompetentie is breder dan de 13de decretale sleutelcompetenties en vertoont ook samenhang met andere Vlaamse sleutelcompetenties.

Door maatschappelijke en onderwijskundige ontwikkelingen heeft onderwijs de opdracht jongeren de noodzakelijke kennis bij te brengen en hen vaardig te maken in het zelf verwerven en verwerken van informatie. Via onderwijs krijgen jongeren een kader aangereikt van waaruit ze kunnen omgaan met de veelheid aan informatie die hen omringt. Informatie verwerven en verwerken omvat vaardigheden en strategieën om informatie te vinden, te beoordelen en te verwerken met als doel nieuwe kennis op te doen. Om informatie te verwerken, begrijpen en onthouden worden afhankelijk van het leerdoel specifieke leeractiviteiten aangewend waaronder memoriseren, selecteren, analyseren, relateren, toepassen, concluderen, structureren …

Daarbij moet er ook aandacht zijn voor het affectief-motivationele aspect van leren. Elke leerproces gaat immers gepaard met het uitvoeren van activiteiten, het aanwenden van strategieën en het hanteren van opvattingen. De leerconcepties, emoties en motivatie van een jongere hebben een sterke invloed op de leeraanpak, de duur en de intensiteit van de inspanningen en uiteindelijk op het leerresultaat. Wie ben ik als lerende? Waar ben ik (minder) goed in en waarvoor wil ik mij inzetten? Jongeren die zichzelf als lerende kennen én beschikken over een gevarieerd pakket aan strategieën om de eigen leeropvattingen, -motivatie en -aanpak te reguleren hebben een goede bagage om verantwoordelijkheid op te nemen voor het eigen (levenslang) leren. Wie zelfregulerend leert, is in staat om actief deel te nemen aan het eigen leren op strategisch, motivationeel en metacognitief vlak.

Jongeren willen verantwoordelijkheid voor het eigen leren opnemen. Hierin worden ze best ondersteund door onderwijs om daarbij een kritische houding aan te nemen. Vanuit het kader dat onderwijs hen aanreikt, zijn ze in staat om kritisch na te denken en weloverwogen te handelen en beslissen. Hier zitten we op het snijvlak van verschillende sleutelcompetenties. Waar de leercompetentie inzet op het beoordelen van informatie en het 'wijs' verwerken ervan, besteedt de digitale competentie aandacht aan aspecten van mediawijsheid, de burgerschapscompetentie aan het onderbouwen van een eigen mening …

De maatschappij verandert niet alleen snel, maar wordt ook steeds complexer. We worden geconfronteerd met tal van problemen en uitdagingen. Men verwacht dat jongeren op school de nodige kaders aangereikt krijgen, maar tegelijk leren om hun creativiteit in te zetten om oplossingen te vinden voor de uitdagingen en problemen waar we als maatschappij voor staan. Om de bestaande en toekomstige problemen te kunnen oplossen is 'probleemoplossend denken en handelen' onontbeerlijk. Jongeren moeten problemen herkennen, een probleemstelling of onderzoeksvraag uitwerken, een mogelijke en haalbare oplossing(strategie) bedenken en deze uitvoeren. Ook het evalueren en bijsturen van het oplossingsproces en -resultaat en het afleiden van mogelijke oplossingsmodellen zijn essentiële competenties.

Naast het individueel leren liggen ook krachtige mogelijkheden in het samen leren. De lerenden leren van en met elkaar en dragen een gedeelde verantwoordelijkheid voor het leerresultaat en leerproces. Het leerproces samen vormgeven houdt in dat leerlingen samen kunnen plannen, uitvoeren en reguleren door middel van feedback.

Om inhouden over te dragen, om kennis te verwerven en om tot leren te komen is taal essentieel. Iedere leerkracht is daarom ook een taalleerkracht. Leerkrachten moeten consequent het schooltaalregister gebruiken zodat ook lerenden het zich eigen kunnen maken. Daarnaast moet er aandacht besteed worden aan domeinspecifieke terminologie om binnen een bepaalde sleutelcompetentie tot leren te komen en om eenduidig te kunnen communiceren.

Europa vult de leercompetentie sterk in vanuit de visie dat deze competentie alle sleutelcompetenties ondersteunt. Ook het referentiekader 'leren leren', de bouwstenen en de eindtermen zijn vanuit dat standpunt geschreven. De eindtermen voor de leercompetentie hebben een transversaal karakter en moeten gerealiseerd worden binnen meerdere wetenschapsgebieden en over verschillende domeinen heen.

4.13.3. De bouwstenen en eindtermen

Zichzelf als lerende begrijpen en positioneren ten aanzien van leren in het algemeen en van specifieke leerdomeinen

Leren is geen neutraal proces. Het roept bewust of onbewust een bepaald gevoel en een bepaalde gedachte op. Het is belangrijk om de leerling daarvan bewust maken en hem/haar te helpen om inzicht te krijgen in de eigen (affectieve, cognitieve en metacognitieve) opvattingen over of reacties op het leren, de leertaak en de leersituatie. Het gaat daarbij niet alleen om wat de lerende allemaal kan, maar ook om hoe hij/zij naar leren kijkt en of hij/zij zichzelf kan motiveren om te leren. Opvattingen bepalen dus of er geleerd wordt en de manier waarop er geleerd wordt. Ze hebben een impact op de doelen die de lerende zich stelt en beïnvloeden de gebruikte leeractiviteiten en -strategieën, zijn/haar betrokkenheid, inspanning en volharding.
Positieve gevoelens en een goede leerintentie zijn dan ook belangrijk en kunnen bevorderd worden door te werken aan doeltreffende (regulatie)activiteiten en strategieën.

Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit

Specifiek voor de tweede graad willen we dat de lerende zich bewust wordt van het belang dat hij/zij toekent aan een bepaald leerdomein. De lerende verwoordt hoe belangrijk hij/zij een bepaald leerdomein vindt en welke opvattingen hij/zij daarover heeft. Daarnaast geeft de lerende aan welke competenties er nodig zijn om de opdracht binnen een bepaald leerdomein te realiseren en verbindt die met de eigen sterktes en verbeterpunten (Eindterm 13.1). Bewustwording daarvan is een belangrijke stap om te begrijpen waarom hij/zij zich wel of niet betrokken voelt bij een leerdomein, een bepaalde leerstrategie hanteert en al dan niet inzet toont en volhardt. Dat vormt een basis om bewust aan leermotivatie te werken en die te sturen. De eigen leeropvattingen en leerstrategieën hebben immers een impact op de kwaliteit van het leerproces en het leerresultaat. Door de impact van de eigen opvattingen en leerstrategieën over een bepaald leerdomein te vergelijken met die van anderen, ervaart de lerende hoe het ook anders, misschien effectiever kan, wat een basis vormt voor mogelijke bijsturingen (Eindterm 13.2).

Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit

Specifiek voor de derde graad willen we dat de leerlingen hun leeropvattingen en hun rol als lerende beoordelen in functie van hun leerloopbaan. De lerende verwoordt zijn/haar leeropvattingen en welke rol hij/zij opneemt en wil opnemen als lerende in relatie met de eigen leerloopbaan. Daarbij brengt de leerling de eigen sterktes, zwaktes, opportuniteiten en valkuilen in kaart (Eindterm 13.1).

Bewustwording daarvan is een belangrijke stap voor de lerende om te begrijpen waarom hij/zij zich wel of niet betrokken voelt bij bepaalde aspecten van zijn leerproces en leerloopbaan, een bepaalde leerstrategie hanteert en al dan niet inzet toont en volhardt. Dat vormt een basis om bewust aan leermotivatie te werken en die te sturen. De eigen leeropvattingen en leerstrategieën hebben immers een impact op de kwaliteit van het leerproces en het leerresultaat. Door de impact van de eigen opvattingen en leerstrategieën in relatie met zijn/haar leerloopbaan te vergelijken met die van anderen, ervaart de lerende hoe het ook anders, misschien effectiever kan, wat een basis vormt voor mogelijke bijsturingen (Eindterm 13.2).

Geschikte (leer-)activiteiten, strategieën en tools inzetten om informatie digitaal en niet digitaal kritisch te verwerven, beheren en verwerken rekening houdend met het beoogde leerresultaat en –proces

De huidige maatschappij waarin informatie alomtegenwoordig en zeer gemakkelijk toegankelijk is, vraagt competenties van de burger om informatie efficiënt op te zoeken, kritisch te verwerken en gestructureerd te beheren. We verlangen dat iedereen informatie kan begrijpen, maar ook onthouden, terugvinden en toepassen wanneer nodig. Daarvoor zijn tal van zoek-, beheer- en leeractiviteiten en leerstrategieën noodzakelijk. Weten wanneer welke activiteit, strategie of tool het meest geschikt is, is essentieel omdat de keuze ervoor in functie van het beoogde doel of resultaat gemaakt moet worden. Tenslotte bestaat er geen enkele leeractiviteit noch -strategie die in elke leersituatie de voorkeur verdient. Informatie opzoeken in een encyclopedie vraagt een andere zoekstrategie dan wanneer informatie via internet teruggevonden moet worden. De gehanteerde leeractiviteiten staan in functie van het leerdoel en geven richting aan de manier waarop en diepgang waarmee de lerende informatie verwerft en verwerkt. Memoriseren leidt tot een reproductiegerichte verwerking, relateren tot een betekenisvolle en diepgaande verwerking.

Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit

Om (digitale) informatie te verwerven is het belangrijk dat de lerende de meest efficiënte en effectieve zoekstrategie(en) hanteert (Eindterm 13.3). Daarvoor moeten activiteiten doorlopen worden die een antwoord bieden op volgende vragen: wat zoek ik (onderwerp, type document …), welke bron(nen) kan ik daarvoor gebruiken en welke zoekstrategie is het meest geschikt in functie van de bron en de informatievraag … In de tweede graad focussen we op het zoeken naar geschikte informatie, het hanteren van zoekstrategieën (trefwoorden, synoniemen …) en het kritisch beoordelen van de geschiktheid van een zoekstrategie.
Om de informatievraag te beantwoorden is het belangrijk om zich verder te oriënteren in omvangrijke informatie. We verwachten in de tweede graad net als in de eerste graad dat leerlingen weten wanneer en hoe een register, inhoudstafel en digitale navigatietools te gebruiken om gericht en snel bepaalde informatie te vinden. Ook informatie die onder de vorm van een kaart, figuur, diagram, tabel, grafiek … gepresenteerd wordt, moet geïnterpreteerd kunnen worden om er de essentiële elementen uit te halen. Hiervoor moeten leerlingen verklarende overzichten, minimaal een legende, schaal en oriëntatie bij een kaart kunnen lezen en toepassen. Daarnaast leren de leerlingen van de tweede graad, waar relevant, informatie te verwerven via determineertabellen en GIS-viewers (Eindterm 13.4).
Omdat de kwaliteit van (digitale) informatie varieert, verwachten we dat leerlingen de bruikbaarheid, correctheid en betrouwbaarheid ervan kunnen evalueren (Eindterm 13.5). In de eerste graad werden hen daarvoor richtvragen aangeboden. In de tweede graad gebruiken ze criteria om bronnen en informatie te beoordelen. Informatie moet daarbij zeer breed gevat worden: niet enkel 'raadpleegbare' gegevens, maar ook de resultaten van zelf uitgevoerde metingen, experimenten, observaties …

De lerenden moeten de (digitale) informatie nadien kunnen verwerken (analyseren, relateren en structureren) tot een samenhangend en bruikbaar geheel (Eindterm 13.6). In de tweede graad verwachten we dat leerlingen op een strategische wijze de (digitale) informatie verwerken. De verwerking staat dus steeds in functie van de doelstelling. Het gebruik van verschillende (digitale) bronnen verhoogt de betrouwbaarheid van de te verwerken informatie. Met bruikbaar geheel wordt bedoeld dat het geheel een zinvolle vorm moet aannemen in relatie tot de informatievraag en de volgende verwerkingsfase, bijvoorbeeld memoriseren, presenteren …

Om zich leerinhouden eigen te maken moeten leerlingen studievaardigheden inzetten (Eindterm 13.7). Afhankelijk van het soort inhoud kunnen vaardigheden aan bod komen zoals structureren, zich vragen stellen bij de leerinhoud, memoriseren, herhalen, selecteren, relateren, toepassen en inoefenen. Naast die cognitieve leeractiviteiten moeten ook verwerkingsstrategieën doelgericht ingezet worden. Na en tijdens het doorlopen van het leerproces is het noodzakelijk dat leerlingen regulatiestrategieën inzetten zoals co-regulatie, socially shared regulation en zelfregulatie in functie van het optimaliseren van het leerproces en -product. Naast het gebruik van strategieën wordt van leerlingen verwacht dat ze regulatieactiviteiten zoals plannen, monitoren, evalueren en bijsturen tijdens en na het leerproces strategisch uitvoeren.

Bij het opstellen van teksten worden vaak verschillende bronnen geconsulteerd tijdens de zoektocht naar relevante informatie. Het is belangrijk om een duidelijk onderscheid te maken tussen eigen tekst, gegevens en uitspraken en die van andere auteurs (Willocx, 1998, p. 29). Daarom wordt er verwacht dat de leerlingen van de tweede graad verwijzen naar de gebruikte bronnen in een bibliografie (Eindterm 13.8). Het gaat hier om een eenvoudige verwijzing (titel, auteur, jaartal) naar de bron(nen), niet om wetenschappelijk refereren.

In functie van het presenteren van de verwerkte informatie wordt de leerlingen in de eerste graad een (digitale) methode aangeboden. In de tweede graad wordt verwacht dat de leerlingen zelf een (digitale) presentatievorm kiezen om de verwerkte informatie voor te stellen (Eindterm 13.9).

Opdat informatie snel en efficiënt teruggevonden kan worden, komt ook het bewaren en beheren ervan aan bod in de tweede graad. De leerlingen moeten informatie beheren aan de hand van een zelfgekozen structuur die ze zelf ontwerpen (Eindterm 13.10).

Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit

Om (digitale) informatie te verwerven is het belangrijk dat de lerende de gebruikte zoekstrategie(en) optimaliseert zodat de bronnen die leerlingen hanteren betrouwbaar en bruikbaar zijn (Eindterm 13.3). Daarvoor moeten activiteiten doorlopen worden die een antwoord bieden op de volgende vragen: wat zoek ik (onderwerp, type document …), welke bron(nen) kan ik daarvoor gebruiken en welke zoekstrategie is het meest geschikt in functie van de bron en de informatievraag … Daarnaast moeten leerlingen de gebruikte zoekstrategie kritisch beoordelen en bijsturen waar nodig. Er wordt ook verwacht dat de leerlingen datawijs handelen en dus rekening houden met de impact van digitale en niet-digitale omgevingsfactoren.

Om de informatievraag te beantwoorden is het belangrijk om zich verder te oriënteren in omvangrijke informatie. We verwachten ook in de derde graad dat leerlingen weten wanneer en hoe een register, inhoudstafel, GIS-viewers en digitale navigatietools te gebruiken om gericht en snel bepaalde informatie te vinden. Ook informatie die onder de vorm van een kaart, figuur, diagram, tabel, grafiek … gepresenteerd wordt, moet geïnterpreteerd kunnen worden om er de essentiële

elementen uit te halen. Daarvoor moeten leerlingen verklarende overzichten, minimaal een legende, schaal, determineertabel en oriëntatie bij een kaart, kunnen lezen en toepassen (Eindterm 13.4).
Omdat de kwaliteit van (digitale) informatie varieert, verwachten we dat leerlingen meerdere bronnen kunnen inzetten om de bruikbaarheid, correctheid en betrouwbaarheid ervan te kunnen vergelijken (Eindterm 13.5). Hierbij kunnen criteria gehanteerd worden en staat de informatievraag voorop. Informatie moet daarbij zeer breed gevat worden: het gaat niet enkel om 'raadpleegbare' gegevens, maar ook om de resultaten van zelf uitgevoerde metingen, experimenten, observaties …

De lerenden moeten de (digitale) informatie uit verschillende bronnen nadien kritisch kunnen verwerken (analyseren, relateren en structureren) tot een samenhangend en bruikbaar geheel (Eindterm 13.6). In de derde graad verwachten we dat leerlingen daarbij ook rekening houden met tegengestelde informatie. De verwerking staat steeds in functie van de doelstelling. Het gebruik van verschillende (digitale) bronnen verhoogt de betrouwbaarheid van de te verwerken informatie. Met bruikbaar geheel wordt bedoeld dat het geheel een zinvolle vorm moet aannemen in relatie tot de informatievraag en de volgende verwerkingsfase, bijvoorbeeld memoriseren, presenteren …

Om zich leerinhouden eigen te maken moeten leerlingen studievaardigheden inzetten (Eindterm 13.7). Afhankelijk van het soort inhoud kunnen vaardigheden aan bod komen zoals structureren, zich vragen stellen bij de leerinhoud, memoriseren, herhalen, selecteren, relateren, toepassen en inoefenen. Naast die cognitieve leeractiviteiten moeten ook verwerkingsstrategieën doelgericht ingezet worden. Na en tijdens het doorlopen van het leerproces is het noodzakelijk dat leerlingen regulatiestrategieën inzetten zoals co-regulatie, socially shared regulation en zelfregulatie in functie van het optimaliseren van het leerproces en -product. Naast het gebruik van strategieën wordt van leerlingen verwacht dat ze regulatieactiviteiten zoals plannen, monitoren, evalueren en bijsturen tijdens en na het leerproces strategisch uitvoeren.

Bij het opstellen van teksten worden vaak verschillende bronnen geconsulteerd tijdens de zoektocht naar relevante informatie. Het is belangrijk om een duidelijk onderscheid te maken tussen eigen tekst, gegevens en uitspraken en die van andere auteurs (Willocx, 1998, p. 29). In de tweede graad leerden de leerlingen om op een eenvoudige manier te verwijzen naar de gebruikte bronnen in een bibliografie. In de derde graad wordt het refereren aan bronnen uitgebreid naar een eenvoudige wetenschappelijke notatie in een bibliografie. Daarnaast wordt ook verwacht dat de leerlingen correct refereren aan bronnen bij het citeren en parafraseren (Eindterm 13.8).

In functie van het presenteren van de verwerkte informatie wordt verwacht dat de leerlingen in de tweede graad zelf een (digitale) methode kiezen. Dat geldt ook voor de leerlingen van de derde graad, maar ze moeten daarbij ook rekening houden met de doeltreffendheid van de gekozen presentatiemethode (Eindterm 13.9). De presentatiemethode moet doelgroepgericht en aantrekkelijk zijn. Daarnaast is het belangrijk dat de leerlingen leren om zich te focussen op de doelstellingen bij die keuze en het uitwerken van de presentatie.

Opdat informatie snel en efficiënt teruggevonden kan worden, komt ook het bewaren en beheren ervan aan bod in de derde graad. De leerlingen moeten nadenken welke structuur de meest effectieve is om informatie te bewaren en terug te vinden. Nadat de leerlingen de structuur uitwerkten, kunnen ze aan de slag met het benoemen van documenten of bestanden. Daarbij komen bijvoorbeeld naamgeving, versiebeheer en tijdsaanduiding aan bod. Rekening houden met al die elementen zorgt voor een efficiënt en effectief informatiebeheer. (Eindterm 13.10).

Een (onderzoeks-)probleem (v)erkennen en een antwoord of oplossing zoeken gebruikmakend van geschikte (leer-)activiteiten, strategieën en tools

'All life is Problem Solving' stelde Karl Popper: probleemoplossende vaardigheden zijn onontbeerlijk. Probleemoplossen is een proces dat moet resulteren in de oplossing van een probleem of uitdaging. Hierbij is het proces zelf ontzettend belangrijk: problemen signaleren en verkennen, problemen analyseren en definiëren, probleemoplossingsstrategieën kennen, genereren, analyseren en selecteren, beargumenteerde beslissingen nemen, toepassen en evalueren van de oplossing. Elk type probleem vereist een bepaalde combinatie van cognitieve vaardigheden in functie van de oplossing ervan. Die geven richting aan de manier waarop de lerende een probleem oplost. Afhankelijk van de kenmerken van het probleem – is het probleem nieuw of gekend, gestructureerd of niet, domeinoverstijgend of specifiek – moet de leerling heuristieken inzetten, een algoritme opbouwen of explorerend op zoek gaan naar een (creatieve) oplossing.

Tweede graad doorstroomfinaliteit en dubbele finaliteit

Probleemoplossen begint met het erkennen van het bestaan van het probleem en het proberen begrijpen ervan. De leerlingen van de eerste graad leerden een probleem te definiëren om nadien aan de hand van aangeboden criteria, een onderzoeksvraag voor een afgebakend probleem te formuleren. In de tweede graad vervalt de afbakening en wordt het probleem aangereikt. Afhankelijk van de mogelijkheden van de lerende kan het probleem iets complexer, minder concreet en soms onbekend zijn. De eerste stap om tot een probleemdefiniëring te komen, is het uitvoeren van een probleemanalyse of probleemoriëntatie. Die zorgt ervoor dat de leerlingen een duidelijk beeld krijgen van het probleem en de doelstelling. De leerlingen van de tweede graad moeten ook een hypothese kunnen formuleren aan de hand van criteria (Eindterm 13.11).
De leerlingen voeren in functie van de onderzoeksvraag een gepaste onderzoekstechniek uit voor het verwerven van informatie (Eindterm 13.12). In de tweede graad gaat het om de volgende onderzoekstechnieken: een experiment, een meting en andere technieken zoals het opstellen van een algoritme, het uitvoeren van een interview, het afnemen van een enquête … De complexiteit van de uitvoering van de onderzoekstechniek is afhankelijk van de complexiteit van het probleem en de onderzoeksvraag.
Daarnaast moeten de leerlingen van de tweede graad een geschikte oplossingsstrategie kunnen uitvoeren voor het oplossen van een onderzoeksvraag of probleem. De leerlingen kiezen die strategie zelf. Ze moeten daarbij rekening houden met de geschiktheid van de oplossingsstrategie. Die wordt bepaald door de beschikbaarheid van de gegevens, de vooropgestelde doelstellingen, de beschikbare middelen en de tijd die geïnvesteerd kan worden (Eindterm 13.13).
Finaal moeten de leerlingen een conclusie op de onderzoeksvraag en een antwoord op de hypothese formuleren. Ze maken daarbij gebruik van de verworven informatie en kennis. De geformuleerde conclusie moet voldoen aan een aantal criteria; ze moet bv. onderzoeksgebaseerd, bondig, relevant, eenduidig en gestructureerd zijn (Eindterm 13.14).

Tweede graad arbeidsmarktfinaliteit

Voor de leerlingen van de arbeidsmarktfinaliteit wordt voor tweede graad vastgelegd dat ze minimaal een probleemoplossend proces op een systematische manier en in functie van een probleemstelling doorlopen (Eindterm 13.11). Die systematiek omvat de verschillende fases van een probleemoplossend proces en aandacht voor de criteria om een geschikte oplossingsstrategie te bepalen. Het is belangrijk om

hierbij aandacht te besteden aan het ontwikkelen van een onderzoekende houding bij de leerlingen (Eindterm 13.12)

Derde graad doorstroomfinaliteit

Probleemoplossen begint met het erkennen van het bestaan van het probleem en het proberen begrijpen ervan. Na de analyse en oriëntatie van het probleem waardoor de leerlingen een duidelijk beeld krijgen van het probleem, wordt van de leerlingen van de derde graad verwacht dat ze een onderzoeksvraag en mogelijke hypotheses kunnen formuleren. Zowel de onderzoeksvraag als de hypotheses moeten voldoen aan de vooropgestelde criteria. In de derde graad komen problemen aan bod die complex en abstract kunnen zijn. Ook onbekende problemen behoren tot het scala voor de leerlingen van de derde graad (Eindterm 13.11).
In de derde graad wordt verder gebouwd op de reeds aangeleerde competenties van de tweede graad voor het uitvoeren van een geschikte onderzoekstechniek in functie van het beantwoorden van de onderzoeksvraag en de hypotheses. In de derde graad komen de volgende onderzoekstechnieken aan bod: een experiment, een meting en andere technieken zoals het opstellen van een algoritme, het uitvoeren van een interview, het afnemen van een enquête … Bij het bepalen van de onderzoekstechniek houden de leerlingen rekening met de vooropgestelde criteria in functie van het bepalen van de geschiktheid van de onderzoekstechniek. De complexiteit en de mate van abstractheid van het probleem en dus ook van de onderzoeksvraag, zullen de complexiteit van de onderzoekstechniek beïnvloeden, zoals bij een onderzoekstechniek waarbij verschillende metingen aan bod komen (Eindterm 13.12).
Daarnaast moeten de leerlingen van de derde graad een geschikte oplossingsstrategie kunnen uitvoeren voor het oplossen van een onderzoekvraag of probleem. De leerlingen kiezen die strategie zelf. Ze moeten rekening houden met de geschiktheid van de oplossingsstrategie. Die wordt onder andere bepaald door de beschikbaarheid van de gegevens, de vooropgestelde doelstellingen, de beschikbare middelen en de tijd die geïnvesteerd kan worden (Eindterm 13.13).
Finaal moeten de leerlingen een conclusie bij de onderzoeksvraag en antwoord op de hypotheses formuleren. Ze maken daarbij gebruik van de verworven informatie en kennis. De geformuleerde conclusie moet voldoen aan een aantal criteria; ze moet bv. onderzoeksgebaseerd, bondig, relevant, eenduidig en gestructureerd zijn (Eindterm 13.14).

Derde graad dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

Voor de leerlingen van de dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit wordt voor derde graad vastgelegd dat ze een probleemoplossend proces op een systematische manier en in functie van een probleemstelling doorlopen (Eindterm 13.11). Die systematiek omvat de verschillende fases van een probleemoplossend proces en aandacht voor de criteria om een geschikte oplossingsstrategie te bepalen. Het is belangrijk om hierbij aandacht te besteden aan het ontwikkelen van een onderzoekende houding bij de leerlingen (Eindterm 13.12)

Leeropvattingen, -proces en -resultaten reguleren

Denken over het eigen denken en inzicht hebben in het eigen functioneren is essentieel in functie van metacognitieve sturing. Om controle uit te oefenen over het eigen leren en om de leeropvattingen, het verloop en de resultaten van het leerproces positief te sturen moeten gepaste activiteiten worden ingezet. Metacognitieve activiteiten kunnen grofweg ondergebracht worden onder een achttal categorieën: oriënteren, plannen, bewaken van het proces, toetsen, diagnosticeren, bijsturen, evalueren en reflecteren (Vermunt, J.D.H.M., 1992). De lerende moet vaardig worden in al die soorten activiteiten om het eigen leren van bij de voorbereidingsfase tot de uitvoerings- en reflectiefase bewust te sturen.

Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit

In de eerste graad werden de leerlingen sterk ondersteund bij het reguleren van het leerproces, het leerresultaat en de leeropvattingen. In de tweede graad verwachten we dat ze meer en meer de verantwoordelijkheid opnemen voor die regulatie. Daarbij moeten ze regulatiestrategieën inzetten zoals co-regulatie, socially shared regulation en zelfregulatie met inbegrip van regulatie-activiteiten zoals plannen monitoren, evalueren en bijsturen (Eindterm 13.17 voor doorstroomfinaliteit en dubbele finaliteit en Eindterm 13.15 voor arbeidsmarktfinaliteit).
Daar waar de leerlingen in de eerste graad criteria aangereikt kregen voor het beoordelen van hun leerproces, wordt van de leerlingen in de tweede graad verwacht dat ze die criteria al kennen en kunnen gebruiken. Zo beoordelen ze op afgesproken momenten hun leerproces en -resultaat door bijvoorbeeld het verband tussen hun leerresultaten en hun aanpak, het eigen aandeel in het groepsproces … te analyseren (Eindterm 13.15 voor doorstroomfinaliteit en dubbele finaliteit en Eindterm 13.13 voor arbeidsmarktfinaliteit). Omdat de reflectie over het doorlopen proces en het verkregen resultaat belangrijk is, worden reflectiemomenten vastgelegd tussen leraar en leerlingen en waar relevant tussen de leerlingen onderling. Die momenten worden zowel tussentijds als op het einde van het proces voorzien.
Door het leerproces en -resultaat te beoordelen krijgen de leerlingen zicht op de sterktes en zwaktes ervan. Die analyse zal hen inzichten bijbrengen voor een mogelijke bijsturing van het leerresultaat en -proces in functie van hun eigen leerloopbaan en naar attributiecontrole als een belangrijke emotie- en motivatieregulatiestrategie (Eindterm 13.16 voor doorstroomfinaliteit en dubbele finaliteit en Eindterm 13.14 voor arbeidsmarktfinaliteit).

Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit

In de derde graad wordt van de leerlingen verwacht dat ze de verantwoordelijkheid opnemen voor de regulatie van hun leeropvattingen, hun leerproces en hun leerresultaat (Eindterm 13.17 voor doorstroomfinaliteit en Eindterm 13.15 voor dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit).
Daarbij moeten ze geschikte regulatiestrategieën inzetten zoals co-regulatie, socially shared regulation en zelfregulatie met inbegrip van geschikte regulatie-activiteiten zoals plannen monitoren, evalueren en bijsturen. De geschiktheid van de regulatiestrategieën en -activiteiten wordt bepaald aan de hand van criteria.

Om het eigen leerproces en -resultaat te kunnen reguleren is het nodig dat de leerlingen zicht krijgen op de sterktes en zwaktes ervan. Daarom leren ze om hun leerproces en -resultaat tussentijds en finaal te beoordelen (Eindterm 13.15 voor doorstroomfinaliteit en Eindterm 13.13 voor dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit). Het beoordelen kan bijvoorbeeld door het verband tussen hun leerresultaten en hun aanpak, het eigen aandeel in het groepsproces, het verloop van het leerproces, de bijsturing van het proces … te analyseren.

Daarnaast is het evalueren van de impact van interne en externe factoren op hun leerproces en -resultaat in functie van hun leerloopbaan belangrijk. Met interne factoren wordt het eigen aandeel bedoeld, bijvoorbeeld de eigen opvattingen, het eigen cognitieve vermogen, de eigen mogelijkheden, de eigen motivatie of de eigen stressgevoeligheid. Externe factoren die het leerproces en -resultaat kunnen beïnvloeden zijn bijvoorbeeld de houding van externen, andermans opvattingen, externe factoren zoals feedback, tijdsdruk, beschikbaarheid van middelen, planning en groepsdynamiek (Eindterm 13.16 voor doorstroomfinaliteit en Eindterm 13.14 voor dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit).

Samen het leerproces vormgeven

De hoeveelheid beschikbare kennis neemt toe en taken worden steeds complexer en gespecialiseerder. Om die het hoofd te bieden en de noodzakelijke competenties te ontwikkelen hebben we geregeld andere mensen nodig. Leren gebeurt vandaag ook samen met anderen waarbij de groep een dimensie toevoegt aan het leerproces en -resultaat. Samen leren vraagt essentiële competenties om het leren samen te kunnen plannen, uitvoeren en reguleren.

Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit

In de tweede graad wordt ingezet op de attitude van leerlingen om hun vaardigheden van samen leren in functie van gedeelde leerdoelen te versterken (Eindterm 13.18 voor doorstroomfinaliteit en dubbele finaliteit en Eindterm 13.16 voor arbeidsmarktfinaliteit).

Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit

Ook in de derde graad wordt ingezet op de attitude van leerlingen om hun vaardigheden van samen leren in functie van gedeelde leerdoelen te versterken (Eindterm 13.18 voor doorstroomfinaliteit en Eindterm 13.16 voor dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit).

Domeinspecifieke terminologie, symbolen en voorstellingen hanteren

In elke sleutelcompetentie is aandacht voor een verzorgd taalgebruik essentieel. Taal is immers het medium dat gebruikt wordt om inhouden over te dragen en te verwerven. De taal die op school gebruikt wordt, schooltaal genoemd, is een gedecontextualiseerde taal. Ze laat toe om een bepaald mechanisme te beschrijven, om verbanden te verwoorden en om achter de schermen van de werkelijkheid te kijken. Voorbeelden daarvan zijn de taal die wordt gebruikt om uit te leggen hoe een molecule is opgebouwd, hoe een plooiveer werkt, hoe je een staartdeling maakt of wat de kenmerken zijn van een feodale economie. Schooltaal is vaak abstract en daardoor cognitief veeleisend. Het is een register dat lerenden zich moeten eigen maken om tot leren te komen. Leren gaat altijd ergens over. Tijdens dat leerproces wordt een domeinspecifiek vocabularium en formularium verworven. Die terminologie, symbolen en voorstellingen zijn nodig om te kunnen denken, leren en correct (wetenschappelijk) communiceren binnen een bepaald wetenschapsdomein. Bij domeinspecifieke taal gaat het onder meer om woorden en uitdrukkingen die alleen in een bepaalde sleutelcompetentie of een bepaald wetenschapsdomein voorkomen (bv. atoomnummer), maar het kan ook gaan om woorden en uitdrukkingen die er een heel specifieke betekenis krijgen (bv. het woord cel – in de wetenschappelijke competentie wordt daar iets anders mee bedoeld dan een afgesloten kamer in een gevangenis). Door domeinspecifieke taal kan er éénduidig over besluiten, argumentaties, verklaringen … gecommuniceerd worden.

Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit

We verwachten dat de leerlingen zich het gepaste register van de school- en domeinspecifieke taal eigen kunnen maken en hanteren. Dat is essentieel in functie van het leerproces (Eindterm 13.19 voor doorstroomfinaliteit en dubbele finalieit en Eindterm 13.17 voor arbeidsmarktfinaliteit).

Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit

We verwachten dat de leerlingen zich het gepaste register van de school- en domeinspecifieke taal eigen kunnen maken en hanteren. Dat is essentieel in functie van het leerproces (Eindterm 13.19 voor doorstroomfinaliteit en Eindterm 13.17 voor dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit).

4.14. Uitgangspunten eindtermen voor zelfbewustzijn en zelfexpressie, zelfsturing en wendbaarheid

De 14de decretale sleutelcompetentie *'Zelfbewustzijn en zelfexpressie, zelfsturing en wendbaarheid'* vertoont een sterke samenhang met de Europese sleutelcompetentie *'Persoonlijke, sociale en leren-om-te-lerencompetentie'*.
Zoals in het referentiekader, beschrijft de tekst over de Europese sleutelcompetentie zowel competenties in verband met lichamelijke, mentale als relationele competenties: "*Persoonlijke, sociale en leren-om-te-lerencompetentie is het vermogen over zichzelf na te denken en tijd en informatie effectief te beheren, op constructieve manier met anderen samen te werken, veerkrachtig te blijven en het eigen leren en de eigen loopbaan te beheersen. Deze competentie houdt het vermogen in, het hoofd te bieden aan onzekerheid en complexiteit, te leren leren, het eigen fysiek en emotioneel welzijn te ondersteunen, de eigen fysieke en mentale gezondheid in stand te houden, een gezondheidsbewust en toekomstgericht leven te leiden, empathie te tonen, en om te gaan met conflicten in een inclusieve en ondersteunende context.*"

Omwille van de grote inhoudelijke samenhang van deze sleutelcompetentie met andere sleutelcompetenties verwijzen we naar volgende sleutelcompetenties:

- Competenties op het vlak van lichamelijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn en op het vlak van lichamelijke, geestelijke en emotionele gezondheid
- Sociaal-relationele competenties

4.15. Uitgangspunten eindtermen ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties

4.15.1. Referentiekaders

Het referentiekader *'Ontwikkeling van initiatief en ondernemingszin'* dat door experten samen met AHOVOKS is opgesteld heeft drie kerncomponenten: ideeën en mogelijkheden, middelen en actie. Het is opgebouwd naar analogie met de kerncomponenten van het Europese 'EntreComp'-referentiekader: Bacigalupo, M., Kampylis, P., Punie, Y., Van den Brande, G. (2016). *EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework.* Luxembourg: Publication Office of the European Union.

4.15.2. Samenhang sleutelcompetenties, bouwstenen en eindtermen

De 15de decretale sleutelcompetentie *'Ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties'* vertoont een sterke samenhang met de Europese sleutelcompetentie *'Ondernemerscompetentie'*. Deze Europese sleutelcompetentie beschrijft zowel het creatieve proces van de realisatie van een idee, als de economische context: "*Ondernemerscompetentie is het vermogen om te reageren op kansen en ideeën en deze om te zetten in waarden voor anderen. Deze competentie is gebaseerd op creativiteit, kritisch denken en het oplossen van problemen, op initiatief nemen en volharding, en op het vermogen samen te werken om projecten van culturele, sociale of financiële waarde te plannen en in goede banen te leiden.*"

Het eerste aspect van deze sleutelcompetentie, het ontwikkelen van initiatief en het omzetten van ideeën in daden door creativiteit, het nemen van risico's en projectbeheer is een zeer brede en transversale competentie die ook buiten een economische context een rol speelt. Het tweede aspect heeft zowel te maken met de persoonlijke financiën, als met de mogelijkheden en uitdagingen waarvoor een

werkgever of organisatie staat, de overheidsregulering en het functioneren van de economie als geheel.
Omdat deze twee aspecten van de Europese sleutelcompetentie 'Ondernemerscompetentie' een andere invulling kunnen krijgen in onderwijs, werd gekozen voor het uitwerken van twee aparte referentiekaders. Het eerste referentiekader 'Initiatief en ondernemerszin' schetst het omzetten van ideeën in actie(s) door het inzetten van middelen en mensen. Het biedt als transversale competentie mogelijkheden en toepassingen op alle niveaus en in diverse contexten en vakgebieden. Het tweede referentiekader 'Financieel-economische competentie' is niet transversaal en focust op diverse kerncomponenten zoals financiële geletterdheid, de werking van ondernemingen en organisaties, de werking van de markten, de invloed van de overheid, en een ruim begrip van de economie als systeem.

Enkel het eerste referentiekader werd meegenomen voor de ontwikkeling van eindtermen voor 'Ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties'. De kerncomponenten van het referentiekader werden uitgewerkt in twee bouwstenen.
Het zien van opportuniteiten en het verkennen met behulp van een creatief denkproces zit vervat in de eerste bouwsteen. Deze bouwsteen omvat de divergerende fase van het creatief denkproces. Het gaat over het genereren van zoveel mogelijk ideeën voor een afgebakende uitdaging. In deze fase primeert kwantiteit boven kwaliteit. Elke jongere erkent het belang van creativiteit en innovatie om de uitdagingen van de toekomst aan te gaan. Het activeren van die creativiteit is ook een uitstekende manier om jongeren te helpen in de zoektocht naar hun eigen kwaliteiten.
Het onderzoeken van de uitvoerbaarheid van ideeën, het afwegen van het inzetten van middelen tegenover doelstellingen en het realiseren van het gekozen idee krijgt een plaats in de tweede bouwsteen. In deze bouwsteen zitten drie aspecten vervat. Om te beginnen de convergerende fase van het creatief denkproces waarbij een idee of een combinatie van ideeën geselecteerd wordt op basis van uitvoerbaarheid. Het gaat hier zowel om praktische haalbaarheid als om ethische principes, duurzaamheid en het creëren van een meerwaarde op economisch, maatschappelijk of cultureel vlak. Het behelst ook de selectie van middelen en mensen waarop een beroep kan gedaan worden. Vragen over hoe, wat, wie en waar engageren om de gekozen oplossing te realiseren en over de beste communicatie om het doel te bereiken komen hierbij aan bod. Tenslotte gaat het ook over alles wat te maken heeft met de praktische uitwerking van het idee of project: de planning, het bijsturen, de menselijke interacties, het omgaan met technische en andere problemen, het projectbeheer.

Beide bouwstenen worden best gerealiseerd binnen meerdere wetenschapsgebieden en over verschillende domeinen heen. Ze gaan veel breder qua toepassingsgebied dan een louter economische context. Het gaat in eerste instantie over de attitude om te willen en te durven ondernemen. Het is daarbij wel belangrijk om het begrip ondernemen ruim genoeg te zien en niet te beperken tot het zakelijk ondernemerschap. Een ondernemende attitude kan bij elke jongere aangeleerd en gestimuleerd worden. In onze sterk veranderende maatschappij is die ondernemende attitude van groot belang.

Ondernemerschap en ondernemingszin worden vaak door elkaar gebruikt. Een goede afbakening van de begrippen is essentieel.
Het Actieplan Ondernemend onderwijs van de Vlaamse overheid (2016) zet reeds enkele kaders en definities voorop en legt daarmee de bakens voor een gedeelde visie over ondernemingszin en ondernemerschap: *"Als we spreken over ondernemingszin bedoelen we het vermogen om initiatief te nemen, ideeën in een bepaalde context te ontwikkelen, doorzettingsvermogen, verantwoordelijkheidszin, durf, creativiteit en zelfsturing waarmee men ideeën in daden kan omzetten. Het*

omvat dus ook het plannen en beheren van projecten om doelstellingen te kunnen verwezenlijken."
Met de term ondernemerschap of entrepreneurship bedoelen we het opstarten van een eigen zaak en alle daarop volgende fases die een ondernemer of entrepreneur met zijn of haar onderneming kan doorlopen (continueren, groeien, herstarten,…) en dit binnen een brede waaier aan sectoren, zowel binnen de private sector als de non-profit sector.

De decretale sleutelcompetentie voegt naast initiatief en ondernemingszin ook ambitie en loopbaancompetenties toe aan de decretale sleutelcompetentie. Ambitie en loopbaancompetenties leggen de nadruk op het (ver)kennen van de eigen talenten met het oog op goede, positieve keuzen maken en zelfsturing. Zelfkennis wordt daarbij gezien als een belangrijke voorwaarde om tot de juiste studie- en jobkeuzen te komen. Het maken van duurzame keuzes op korte en lange termijn kreeg dan ook een plaats binnen de sleutelcompetentie 'ontwikkeling van initiatief, ambitie, ondernemingszin en loopbaancompetenties'. Belangrijk daarbij is dat jongeren de consequenties leren inzien van alle keuzes die ze maken.

4.15.3. De bouwstenen en eindtermen

Opportuniteiten zien en verkennen met behulp van een creatief denkproces

Het detecteren en identificeren van opportuniteiten en het afbakenen van een uitdaging is een eerste stap in het creatieve denkproces. In een divergerend proces wordt a.d.h.v. brainstormtechnieken en/of andere methodieken op gerichte wijze een veelheid van ideeën gegenereerd, zonder oordeel over bruikbaarheid of haalbaarheid. Er bestaan tal van brainstormtechnieken en andere methodieken om die veelheid van ideeën te bekomen. Een keuze kan gemaakt worden in functie van diverse factoren zoals beschikbare tijd, context of voorkeur van de leerkracht of de leerlingen.
Het creatieve denken speelt een prominente rol in verschillende sectoren en types van organisaties. Het is toepasbaar in diverse contexten (vrije tijd, school, gemeenschap, werk, gezin …) en kan interageren met tal van andere sleutelcompetenties. Ethisch denken en duurzame ontwikkeling zijn onlosmakelijk verbonden met het ontplooien van ideeën en mogelijkheden in een brede maatschappelijke vorming.

Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit

In de tweede graad wordt voortgebouwd op de eindterm van de eerste graad om het creatieve denken verder te stimuleren. De uitdaging wordt niet meer aangereikt maar zelf geïdentificeerd en beschreven door de leerlingen. De afbakening van de uitdaging kan nog worden aangereikt door de leerkracht. De nadruk ligt op het verkennen van diverse brainstormtechnieken en andere methodieken om een veelheid van ideeën te bekomen (Eindterm 15.1).

Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit

Deze bouwsteen komt niet aan bod in de derde graad.

De uitvoerbaarheid van ideeën onderzoeken, het inzetten van middelen tegenover doelstellingen afwegen en het gekozen idee realiseren

Ideeën naar daden omzetten behelst in eerste instantie het onderzoeken van de uitvoerbaarheid van ideeën en het maken van effectieve en efficiënte keuzes.
Het proces begint bij de afbakening van een visie en doelstellingen. Hierin kan ook het uitwerken van een best case/worst case scenario en het inschatten van risico's

een plaats krijgen. Het maken van een keuze uit tal van ideeën gebeurt in de convergerende fase van het creatieve denkproces. Ideeën worden geclusterd indien er samenhang is, gecombineerd als ze mogelijk in samenhang gerealiseerd kunnen worden, en vervolgens kritisch geëvalueerd om tot een uiteindelijke selectie te komen. Deze evaluatie gebeurt op basis van al dan niet aangereikte criteria zoals praktische haalbaarheid, ethische principes, duurzaamheid en het creëren van een meerwaarde op sociaal, maatschappelijk of cultureel vlak.
In functie van de gemaakte keuze(s) worden middelen en mensen geselecteerd. We bedoelen hiermee de beschikbare middelen in brede zin bv. materialen, informatie of financiële middelen. Het kan ook om technologische kennis, ICT, materiaalkennis, digitale kennis en evenzeer financiële en juridische aspecten gaan. Het zoeken naar middelen kan ook de noodzaak teweegbrengen om anderen te overtuigen om te participeren. Het kan gaan over medeleerlingen, leerkrachten, lokale ondernemers, ouders enz. Communicatieve vaardigheden zijn hierbij essentieel.
Gebruikmakend van de geselecteerde middelen wordt het idee uitgevoerd. Er is daarbij nood aan voldoende ruimte om te experimenteren en eventueel te mislukken. Het incasseren van tegenslagen en het gebruikmaken van onverwachte opportuniteiten leiden tot bijsturingen. Leerlingen hebben voor een efficiënte uitvoering competenties nodig zoals planningstechnieken leidinggeven, teamwerking en methodes van conflicthantering. Interactie met anderen kan bijdragen tot het ontdekken van eigen talenten en die van medeleerlingen. Het beheren van de beschikbare middelen is ook een belangrijk element.
In dit hele proces ontwikkelen leerlingen hun zelfsturend vermogen. Ze leren zich in te zetten, vol te houden en richting te kiezen. Het bedenken van een manier om het doel te bereiken, houdt ook in dat de leerling afstand kan nemen om te reflecteren en te evalueren. Hij kan zich flexibel aanpassen als blijkt dat het plan niet werkt. Hij leert eigenaarschap opnemen voor het proces en het eindresultaat. Het anticiperen op en omgaan met onzekerheden en risico's zijn hier inherent mee verbonden.

Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit

In de tweede graad onderzoeken de leerlingen de uitvoerbaarheid van ideeën op basis van zelf bepaalde criteria. Ze selecteren zelf welke normen of maatstaven met betrekking tot ethische principes, duurzaamheid, tijd en middelen en meerwaarde ze belangrijk vinden om de uitvoerbaarheid te toetsen (Eindterm 15.2). De leerlingen bepalen doelstellingen voor het omzetten van één of meerdere ideeën in actie(s). Die zijn richtinggevend voor de concrete uitwerking van het idee (Eindterm 15.3). Bij de uitwerking blijft in de tweede graad de ruimte om te experimenteren belangrijk, maar wordt ook verwacht dat bewuste keuzes leiden naar meer efficiëntie van gebruikte middelen en meer effectiviteit in relatie tot de doelstellingen. Het leerproces is evenwel belangrijker dan het uiteindelijke resultaat
(Eindterm 15.4).

Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit

Bij de ontwikkeling van een product blijft ook in de derde graad de ruimte voor experimenteren behouden, maar worden zowel efficiëntie als effectiviteit de leidraad in het proces. Het uiteindelijke resultaat is in de derde graad even belangrijk als het leerproces. Een uitgewerkt stappenplan met tussentijdse doelstellingen en een eindevaluatie zijn essentieel om in elke fase het beoogde resultaat voorop te stellen. Het ontwikkelingsproces moet ook leiden tot een bewustwording van eigen mogelijkheden en beperkingen. Een beroep doen op anderen en anderen overtuigen om samen te werken, zijn belangrijke vaardigheden om tot een goed resultaat te komen. Ondernemingszin beperkt zich niet tot binnen de schoolmuren. De leerlingen doen een beroep op anderen in functie van hun eigen mogelijkheden en beperkingen (Eindterm 15.1).

(Duurzame) keuzes maken, rekening houdend met gevolgen op korte en lange termijn

Globaliseringsprocessen zorgen ervoor dat samenlevingen in toenemende mate wederzijds afhankelijk en verbonden zijn. Aandachtspunten zijn mondiale uitdagingen en duurzame ontwikkeling. Een reeks belangrijke uitdagingen is niet meer op te lossen door één actor of één bepaald politiek niveau. Ze vormen de verantwoordelijkheid van de gehele (internationale) gemeenschap. Jongeren dienen te beseffen dat deelnemen aan de maatschappij betekent dat ze keuzes moeten maken, rekening houdend met mogelijke gevolgen op korte en lange termijn. Het begint bij het maken van een keuze voor bepaalde kledij of gadgets tot de keuze voor een bepaalde studierichting, loopbaan, huisvesting ... Duurzame keuzes maken impliceert dat leerlingen leren om bij het maken van een keuze ook oog te hebben voor het perspectief van anderen in de samenleving, voor duurzaamheid en andere maatschappelijke uitdagingen.

Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit

In de tweede graad wordt bij het maken van onderbouwde keuzes verwacht dat de leerlingen rekening houden met de duurzaamheid van die keuzes. De criteria worden zelf bepaald, maar de strategieën kunnen aangereikt worden. De leerlingen dienen ook de gevolgen van hun keuzes op korte en lange termijn uitdrukkelijk mee te nemen in de toepassing van de keuzecriteria en keuzestrategie (Eindterm 15.5).
Naar aanloop van het studiekeuzemoment na de tweede graad onderzoeken de leerlingen het studieaanbod en de loopbaanperspectieven op langere termijn. Het is niet alleen belangrijk te kijken naar een interessante studiekeuze in de derde graad, maar ook naar een studiekeuze in het hoger onderwijs of een mogelijke loopbaan na het afstuderen. Ze houden daarbij rekening met eigen mogelijkheden en beperkingen, voorkeuren en interesses en gaan ook te rade bij medeleerlingen, leerkrachten, studiebegeleiders, ouders enz. (Eindterm 15.6).

Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit

In de derde graad worden bij het maken van onderbouwde en duurzame keuzes zowel de keuzecriteria als de keuzestrategieën zelf bepaald. De leerlingen dienen zowel de gevolgen van hun keuzes op korte en lange termijn als het perspectief van anderen uitdrukkelijk mee te nemen in het keuzeproces (Eindterm 15.2).
In de aanloop naar het afstuderen in het secundair onderwijs onderzoeken de leerlingen het onderwijs- en opleidingsaanbod. Ze houden rekening met toekomstige loopbaanontwikkeling en de perspectieven op de arbeidsmarkt. Ook aspecten van loopbaanoriëntatie en -begeleiding zoals doorgroeimogelijkheden en levenslang leren komen aan bod. Het is belangrijk dat de leerlingen zich bewust worden van het feit dat afstuderen na secundair of hoger onderwijs geen eindpunt op de leerweg is. Ze houden rekening met eigen mogelijkheden en beperkingen, voorkeuren en interesses en gaan ook te rade bij medeleerlingen, leerkrachten, studiebegeleiders, ouders enz. (Eindterm 15.3).

4.16. Uitgangspunten eindtermen Cultureel bewustzijn en culturele expressie

4.16.1. Referentiekaders

Volgende referentiekaders zijn belangrijke referentiekaders voor sleutelcompetentie 'Cultureel bewustzijn en culturele expressie':

Van Heusden, B. (2010). *Cultuur in de Spiegel - Naar een doorlopende leerlijn cultuuronderwijs.* Groningen: Rijksuniversiteit Groningen/SLO.

Vermeersch, L., De Backer, F., Vandenbroucke, A., Lombaerts, K., Elias, W. (2012). *CULTUUR IN DE SPIEGEL – VLAANDEREN, Verkenning van opvattingen over cultuureducatie op basis van de cultuurtheorie 'Cultuur in de Spiegel'.* Brussel/Leuven: Vrije Universiteit Brussel en HIVA-KULeuven.
Vermeersch, L., Vandenbroucke, De Backer, F., A., Lombaerts, K., Elias, W., Groenez, S. (2014). *CULTUUR OVER CULTUUR, Cultuurreflectie in de ontwikkelingsdoelen en eindtermen van het Vlaamse basis- en secundair onderwijs: een analyse op basis van de cultuurtheorie 'Cultuur in de Spiegel'*. Brussel/Leuven: Vrije Universiteit Brussel en HIVA-KULeuven.
Vermeersch, L., Vandenbroucke, De Backer, F., A., Lombaerts, K., Elias, W., Groenez, S. (2016). *CULTURELE BASISVAARDIGHEDEN, Een ontwikkelingslijn op basis van de cultuurtheorie 'Cultuur in de Spiegel'*. Brussel/Leuven: Vrije Universiteit Brussel en HIVA-KULeuven.
Vermeersch, L., Thomas, V. (2016). *De cultuurspiegel, jouw gids voor cultuur op school*. Brussel/Leuven: Vrije Universiteit Brussel en HIVA-KULeuven.

Daarnaast werd gebruik gemaakt van het referentiekader *'Cultureel bewustzijn en culturele expressie'* dat door experten samen met AHOVOKS is opgesteld.
Cultureel bewustzijn en culturele expressie gaat niet enkel om cultuurproducten en cultuuruitingen. Ook het belevingsproces en creatieproces vormen essentiële kerncomponenten. Voor de bepaling van deze componenten werd gebruikgemaakt van verschillende bronnen zoals specifieke onderzoeksliteratuur, buitenlandse curricula en de inbreng van experten.

4.16.2. Samenhang sleutelcompetenties, bouwstenen en eindtermen

De 16de decretale sleutelcompetentie *'Cultureel bewustzijn en culturele expressie'* vertoont een sterke samenhang met de Europese sleutelcompetentie *'Competenties inzake cultureel bewustzijn en culturele expressie'*. Zoals in het referentiekader, beschrijft de tekst over de Europese sleutelcompetentie zowel competenties in verband met cultureel bewustzijn als competenties in verband met culturele expressie: *"Competentie inzake cultureel bewustzijn en culturele expressie omvat begrip en respect voor de manier waarop ideeën en betekenis creatief worden uitgedrukt en gecommuniceerd in verschillende culturen en via een reeks van kunst- en andere culturele expressies. Deze competentie houdt in dat men werkt aan inzicht in en het ontwikkelen en onder woorden brengen van eigen ideeën en een gevoel van plaats en rol in de maatschappij op verscheidene manieren en in verscheidene contexten."*

Deze twee aspecten, cultureel bewustzijn en culturele expressie uit de sleutelcompetentie, zijn geëxpliciteerd in de bouwstenen. De bouwstenen voor cultureel bewustzijn 'uitingen van kunst en cultuur waarnemen en conceptualiseren', 'uitingen van kunst en cultuur duiden in relatie tot de maatschappelijke, historische en geografische context waarin ze zich manifesteren' en 'uitingen van kunst en cultuur beleven en de waardering ervoor duiden' worden geconcretiseerd in transversale eindtermen omdat deze in relatie met meerdere sleutelcompetenties dienen gelezen en gerealiseerd te worden. Om de waarneming van kunst- en cultuur te verdiepen worden handvaten aangereikt in de eindtermen. Een mondiale blik op kunst en cultuur doorheen de tijd en aandacht voor de culturele diversiteit in het heden zijn hierbij belangrijk.
Culturele expressie komt aan bod in een inhoudelijke bouwsteen 'verbeelding gericht inzetten bij het creëren van artistiek werk' en de daarbij geconcretiseerde eindtermen. Participeren aan kunst en cultuur en het kennen van de toegangswegen en mogelijkheden tot culturele zelfontplooiing zijn hierbij belangrijk. De omgang met kunst en cultuur maakt mensen zowel individueel als collectief sterker. Actieve kunstbeleving biedt tal van kansen voor samenleven, solidariteit, verdraagzaamheid.

4.16.3. De bouwstenen en eindtermen

Uitingen van kunst en cultuur waarnemen en conceptualiseren

Kunst- en cultuuruitingen gaan altijd over iets. Soms dient dat onderwerp zich direct aan (bv. bij een portret), soms is dat minder duidelijk. Alleszins is het aantal onderwerpen van kunst- en cultuuruitingen eindeloos: geboorte, dood, liefde, geschiedenis, het alledaagse, rituelen, kunst zelf … Reflectie op het onderwerp van kunst- en cultuuruitingen wordt mogelijk vanaf het moment dat ervaringen benoemd of gelabeld kunnen worden, als er m.a.w. betekenis aan gegeven wordt. De betekenis krijgt mee vorm door het onderwerp dat door de waarnemer wordt herkend of wordt toegeschreven aan de kunst- of cultuuruiting. Door die kennis, gevoelens en gedachten te delen krijgt de kunst- en cultuuruiting niet alleen betekenis voor een individu maar ook voor een hele cultuurgemeenschap.
Door het bewust inzetten van de verschillende zintuigen wordt de culturele basisvaardigheid 'waarnemen' versterkt. Kenmerken van kunst- en cultuuruitingen zintuiglijk verkennen en overdenken verrijkt en verdiept het culturele bewustzijn en de culturele expressie. Zo wordt men sterker in zijn persoonlijke ontplooiing, in zijn maatschappelijke participatie en in zijn levenslang leren.
Ook de bedoelingen van kunst- en cultuuruitingen zijn divers; decoreren, ontluisteren, praktisch gebruiken, informeren, confirmeren, revolteren, emoties uitdrukken en expressie uiten … Het kunnen herkennen en benoemen van de waarde en de functie van kunst- en cultuuruitingen zowel voor zichzelf als voor een maatschappij verdiept de beleving ervan. De toenemende culturele diversiteit maakt dat men best een brede waaier aan onderwerpen en bedoelingen kan onderscheiden. Vele kunst- en cultuuruitingen laten zich immers niet vatten in één betekenis.
Het ontwikkelen van de culturele basisvaardigheid 'conceptualiseren' staat hier centraal. Via woorden, klanken, beelden, geuren, smaken … die voor hem of haar betekenis hebben, bouwt iemand een conceptueel kader op. Om flexibel op de veranderingen in de samenleving te kunnen inspelen, is het van belang dat men zich bewust is van dat kader en van het dynamische karakter ervan. Concepten zijn steeds in evolutie door de ontmoetingen van iemand met zijn en andere culturen. In een maatschappij waarin (sub)culturen steeds sneller wijzigen en evolueren (bijvoorbeeld door migratie en globalisering) is dat een noodzaak.

Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

Er is voor gekozen om in de tweede graad voor elke finaliteit dezelfde eindtermen voor de sleutelcompetentie Cultureel bewustzijn en Culturele expressie te voorzien. In de tweede graad zetten we in op de interesse die leerlingen voor elkaars kunst- en cultuuruitingen hebben (Eindterm 16.1). We zoemen samen met hen in op hun culturele persoonlijkheid zoals die in keuzes in kledij, muziek en taal tot uitdrukking komt. Daarbij is aandacht voor de uniciteit van een esthetische ervaring van elke leerling en voor de rol van empathie, aversie en respect in het wederzijdse begrip. Zo beogen we dat ze inzicht krijgen in de eigen culturele persoonlijkheid (Eindterm 16.2).
Deze leeftijdscategorie kenmerkt zich door de zoektocht naar eigen identiteit. De leerling wil ontdekken wat hem uniek maakt. In deze periode verbetert ook de selectieve aandacht en de leerling kan aandacht flexibeler verdelen over meerdere elementen tegelijkertijd. Het systematisch vergelijken (scannen) wordt steeds beter. Het onderkennen van de gelaagdheid van interpretatie van onderwerpen en bedoelingen van kunst- en cultuuruitingen is nodig om met de diversiteit ervan te kunnen omgaan. Door bewuste waarneming van gelijkenissen en verschillen in hun interpretatie van bedoeling en onderwerp van kunst- en cultuuruitingen leren leerlingen die diversiteit te omarmen. Het is daarbij van belang meerdere perspectieven te kunnen hanteren (Eindterm 16.3).
Om de invloed van waarden, normen en gewoontes te onderkennen moeten leerlingen in staat zijn het zintuiglijk waarneembare van kunst- en cultuuruitingen

in interactie met de bedoelingen en de onderwerpen ervan te analyseren (Eindterm 16.4). Het inzicht krijgen in de eigen culturele persoonlijkheid, het onderkennen van de gelaagdheid van interpretatie van onderwerpen en bedoelingen en het resultaat van de analyse van de interactie van het zintuiglijke en betekenissen, kunnen op diverse wijzen uitgedrukt worden: verwoorden, verbeelden, bewegen en verklanken.

Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

In de derde graad trekken we het blikveld van de leerlingen open en laten we hen het maatschappelijke belang van kunst- en cultuuruitingen systematisch onderzoeken vanuit de eigen waarneming en de waarneming van anderen (Eindterm 16.1). Het verkennen van maatschappelijke bedoelingen zoals constructie van een collectieve identiteit, aanwakkeren van sociale cohesie, trots of slachtofferschap cultiveren, waardenoverdracht die in kunst- en cultuuruitingen schuilen, versterken de maatschappelijke weerbaarheid van de leerlingen. Door de gelijkenissen en verschillen in bedoeling en onderwerp die de maatschappij, de maker(s) en zijzelf aan kunst- en cultuuruitingen toekennen te analyseren, worden ze in staat gesteld de rijkdom van betekenissen die in kunst- en cultuuruitingen schuilen, te ontdekken (Eindterm 16.2).
Om de invloed van waarden, normen en gewoontes te onderkennen moeten leerlingen in staat zijn het zintuiglijk waarneembare van kunst- en cultuuruitingen in interactie met de bedoelingen en de onderwerpen ervan te analyseren (Eindterm 16.3). Het resultaat van de analyse van de interactie van het zintuiglijke en betekenissen, kan op diverse wijzen uitgedrukt worden: verwoorden, verbeelden, bewegen en verklanken.

Uitingen van kunst en cultuur duiden in relatie tot de maatschappelijke, historische en geografische context waarin ze zich manifesteren

Kunst- en cultuuruitingen hebben een socialiserende rol: ze helpen individuen om zich te oriënteren in maatschappelijke, historische en geografische contexten. Ze leren mensen om bestaande manieren van handelen en zijn in een samenleving te observeren en te ervaren. Ze geven daarmee ook betekenis aan een menselijk leven in die maatschappij, die tijdsperiode of die omgeving. Daarom werkt de reflectie op kunst- en cultuuruitingen soms sociaal integrerend en kan het de sociale cohesie bevorderen. Bepaalde kunst- en cultuuruitingen zijn een katalysator voor verandering. Ze stellen in vraag, trekken in twijfel … en beïnvloeden zo ook het bestaande sociale weefsel.

Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

Deze bouwsteen komt niet aan bod in de tweede graad.

Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

Deze bouwsteen komt niet aan bod in de derde graad.

Uitingen van kunst en cultuur beleven en de waardering[11] ervoor duiden

Het kenmerkende van cultuur zit in de betekenis die mensen aan hun ontmoeting met kunst- en cultuuruitingen geven. Omgaan met kunst en cultuur wordt daarom vooral gezien als een proces van omgaan met, interpreteren van en waarderen van

[11] Waardering: vanuit de eigenheid technisch en esthetisch waarde toekennen aan artistiek werk.

de innerlijke en de omringende wereld. Waarde hechten aan, evalueren, een eigen appreciatie of depreciatie uitspreken over kunst- en cultuuruitingen vormen mee het cultureel bewustzijn. Door kunst en cultuur te beleven kan men plezier beleven, uitgedaagd worden om anders over de wereld na te denken, volledig ondergedompeld worden in de ervaring en/of emotioneel betrokken geraken bij zangers, acteurs, dansers …
De waardering voor kunst- en cultuuruitingen kan op verschillende manieren geuit worden, zowel talig als expressief. Door zelf een artistiek creatieproces te doorlopen kan de waardering voor de expressies van anderen genuanceerder beargumenteerd worden. Het tonen van eigen werk is een belangrijk aspect van dit proces om de dialoog met de ander en zichzelf ten volle te kunnen voeren. Zo zal men zijn vermogen ontwikkelen om zijn eigen creatieve en expressieve gezichtspunten te relateren aan de meningen van anderen.

Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

Het beleven is een ervaring die uitgelokt wordt door het actief selecteren van zintuiglijke informatie in relatie tot gedachten en gevoelens. In tegenstelling tot de loutere (automatische) waarneming is het een gecontroleerd en bewust proces dat een zekere concentratie of aandacht vereist. Eindterm 16.5 heeft als doel leerlingen te laten inzien welke invloed die interactie tussen de ervaring van de zintuiglijke waarneming, de eigen gedachten en de eigen gevoelens bij het beschouwen van kunst- en cultuuruitingen kan hebben op hun gedrag. Door vorm te geven aan dit inzicht kunnen ze er zelf en ook met anderen over reflecteren.
Doordat ze in de eerste graad expressief aan de slag zijn geweest, kunnen ze deze kennis en ervaringen inzetten om hun waardering voor inhoud en vormgeving van expressies van anderen te verhelderen (Eindterm 16.6).

Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

Cultuur en kunst worden meer en meer in groep beleefd. Denk maar aan festivals, concerten, danshappenings, kunstmanifestaties … Met Eindterm 16.4 willen we leerlingen oog leren hebben voor de wijze waarop hun waardering voor kunst- en cultuuruitingen impact kan hebben op de beleving van anderen. Zo kunnen leerlingen bewust bijdragen aan een positieve beleving van kunst- en cultuuruitingen voor zichzelf en voor anderen (Eindterm 16.5). Doordat ze in de eerste, tweede graad en derde graad expressief aan de slag zijn geweest, kunnen ze die kennis en ervaringen inzetten om te reflecteren over gelijkenissen en verschillen in inhoud en vormgeving tussen hun eigen artistieke werk en andere kunst- en cultuuruitingen (Eindterm 16.6).

Verbeelding gericht inzetten bij het creëren van artistiek werk[12]

Verbeelding stelt ons in staat dingen en situaties te bedenken en te scheppen. Dankzij deze vaardigheid zijn we ook in staat gedachten, gevoelens en ervaringen in een voor anderen waarneembare vorm weer te geven en ze zo met hen te delen. We hebben het hier over: verzinnen, inleven, fantaseren, dromen, spelen, doen alsof, ontwikkelen, maken, construeren ... Ook bij andere sleutelcompetenties wordt het verbeelden ingezet om voor te stellen, te representeren, te transformeren, te manipuleren, te plannen, in te schatten, te voorspellen, vooruit te denken, hypothesen te maken …
Creatie is het uitdrukken van wat in een mens leeft, wat hem beweegt en wat hem ontroert. Creatie is fundamenteel voor de ontwikkeling van een samenleving. Willen we dat men emotioneel en mentaal sterk staat in de toekomstige maatschappij, dan is het belangrijk dat men zichzelf kan uitdrukken. Daarom dient de verbeelding

[12] Artistiek werk: werk waarbij verbeelding wordt ingezet om vanuit een individuele gedrevenheid een effect te veroorzaken bij anderen.

ontwikkeld te worden. Vormgeven aan de onderwerpen die de gedachten bevolken, gevoelens beroeren en gedrag sturen, helpt een standpunt in te nemen in de wereld. Als men dat zelf kan, dan kan men het ook bij de ander zien en zo tot een beter begrip van elkaar komen. De 21ste-eeuwse samenleving wordt gekenmerkt door globalisering en leven in diversiteit. Creatie heeft de mogelijkheid een ontmoetingsruimte te zijn om (culturele) verschillen tussen mensen te overbruggen. Men kan in de eigen creatie en die van anderen genoeg gelijkenissen zien om voldoende gemeenschappelijkheid te voelen. Tegelijkertijd is het een platform om verschillen uit te wisselen.
Wie artistiek aan de slag gaat, benadert de werkelijkheid anders dan vanuit een cognitieve reflectie. Het creatief producerende denken en handelen ontstaat vanuit een bepaalde context en werkt experimenterend toe naar een resultaat. De wederkerige verbinding en beïnvloeding tussen kennis, gevoel en lichaamservaring zijn kenmerkend voor creatieve processen. Het bewust beleven van die interactie tussen lichaam, gevoel en cognitie tijdens het creëren draagt bij aan de persoonlijke ontplooiing.

Tweede graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit

In de tweede graad werken we verder op het elan van de eerste graad en stimuleren we de leerlingen tot het creëren van artistiek werk maar nu vanuit hun eigen verbeelding (Eindterm 16.7). De uitdrukkingsvorm wordt in samenspraak met de leerkracht bepaald. De keuze voor een bepaalde artistieke uitdrukkingsvorm of een combinatie ervan hangt af van de talenten van de leerlingen, de leerkracht en desgevallend externe experten. Het is zinvol om in aanraking te komen met disciplines waarmee men niet vertrouwd is. Zo kunnen allen hun blik verruimen en nieuwe talenten bij zichzelf ontdekken. Door leerlingen basistechnieken van de gekozen uitdrukkingsvorm mee te geven, wordt het creatieproces ondersteund. In dat creatieproces worden aandachtig ideeën verzameld en geselecteerd door stil te staan bij eigen gedachten en gevoelens, door het bestuderen van artistieke werken of door het verzamelen van indrukken of objecten. Vervolgens wordt ingezet op het koppelen van de eigen bedoeling aan vormgeving via methodes zoals trial and error, try-out.

Derde graad doorstroomfinaliteit, dubbele finaliteit, arbeidsmarktfinaliteit

Het is van belang dat de leerlingen de verworven kennis en vaardigheden in verband met het zich expressief uitdrukken verder kunnen verfijnen en plezier kunnen beleven aan het creëren vanuit eigen verbeelding en intuïtie (Eindterm 16.7). Leerlingen worden gestimuleerd om hun esthetische aanvoelen bewust in te zetten. Dat kan bij het realiseren van producten en projecten eigen aan het domein waarvoor de leerling gekozen heeft of daarbuiten (Eindterm 16.8).

5. Uitgangspunten specifieke eindtermen

Zoals hoger beschreven werden op basis van bestaande indelingen in het hoger onderwijs volgende wetenschapsdomeinen onderscheiden:

- Algemene doorstroomcompetenties
- Geesteswetenschappen
    - Moderne talen
    - Klassieke talen
    - Kunst en cultuur
    - Filosofie
- Exacte wetenschappen
    - Wiskunde
    - Informaticawetenschappen
    - Biologie
    - Chemie
    - Aardwetenschappen
    - Fysica
    - STEM
    - Bewegingswetenschappen
- Sociale wetenschappen
    - Gedragswetenschappen
    - Sociale wetenschappen
    - Economie

Op basis van de doorstroomprofielen per studierichting, werden onderdelen van wetenschapsdomeinen afgebakend en gekoppeld aan de verschillende studierichtingen. De respectievelijke ontwikkelcommissies hebben per onderdeel specifieke eindtermen en uitgangspunten geschreven.

1. Algemene doorstroomcompetenties

1.1 Generieke doorstroomcompetenties

In de basisvorming zijn verschillende kenniselementen en vaardigheden voor informatie verwerven, informatie verwerken en problemen oplossen verworven. De specifieke eindtermen diepen een beperkt aantal competenties verder uit met het oog op doorstroom naar het hoger onderwijs.

De nadruk in de SPET ligt op het kritisch beoordelen van verkregen informatie en het zoekproces. Naast het beoordelen van de verkregen informatie op betrouwbaarheid, correctheid en bruikbaarheid (wat aangeleerd wordt in de basisvorming), wordt in de specifieke eindtermen ook validiteit als bijkomend criterium gehanteerd.

Wat de onderzoeks- en probleemoplossende vaardigheden betreft, wordt in de specifieke vorming het systematisch doorlopen van het volledige onderzoeksproces opgenomen. Er wordt ook stilgestaan bij het type van onderzoekmethodiek (kwantitatief en kwalitatief) en het formuleren van aanbevelingen. Daarnaast wordt verwacht dat de leerlingen een onderzoekende houding aannemen.

In de specifieke eindtermen wordt de leerlingen ook aangeleerd om kenmerken van wetenschappelijke, populairwetenschappelijke en niet-wetenschappelijke teksten te identificeren.

1.2 Historisch en cultureel bewustzijn

De doelstelling om historisch denken te ontwikkelen bij leerlingen wordt grotendeels bereikt via de eindtermen van sleutelcompetentie 8 'Competenties met

betrekking tot historisch bewustzijn'. Op de eindtermen van die basisvorming zijn enkele uitbreidingen gemaakt via de specifieke eindtermen. Het is aangeraden om deze specifieke eindtermen naast de gelijkaardige eindtermen uit de basisvorming te leggen en vooral te letten op de verschillen.
In de basisvorming is onder sleutelcompetentie 8 'Competenties met betrekking tot historisch bewustzijn' een eindterm opgenomen waar de kenmerken van westerse en niet-westerse samenlevingen opgesomd worden als een suggestie waartussen men een keuze kan maken. Voor de studierichtingen waaraan dit onderdeel gekoppeld wordt, zijn deze kenmerken echter geen suggestie maar zijn ze verplichte kennis. Dezelfde redenering wordt ook gevolgd voor de historische redeneerwijzen en bijhorende structuurbegrippen. Verder wordt in de basisvorming in dezelfde sleutelcompetentie aandacht besteed aan de historische vraag. De specifieke eindtermen bouwen voort op de basisvorming door van de leerlingen te verwachten dat ze niet alleen bestaande historische vragen evalueren, maar ook zelf een onderzoekbare historische vraag formuleren. Tenslotte wordt in de basisvorming verwacht dat leerlingen reflecteren over actuele maatschappelijke uitdagingen en dit op basis van aangereikte antwoorden die historische argumenten bevatten. De specifieke eindtermen gaan een stap verder door leerlingen zélf een antwoord te laten formuleren op actuele maatschappelijke uitdagingen, zonder dat de argumenten door de leerkracht worden aangereikt. Deze antwoorden situeren zich nog steeds binnen de context van de democratische principes van de rechtsstaat. Alle historische begrippen, structuurbegrippen en historische redeneerwijzen, alsook de kenmerken van de moderne tijd en de hedendaagse tijd, worden in deze eindterm opgesomd. Het is immers zo dat in deze eindterm eigenlijk alle kennis die de leerlingen gedurende de hele derde graad hebben opgebouwd, samenkomt in een demonstratie van historisch denken, die stimuleert om maatschappelijke verantwoordelijkheid op te nemen voor de samenleving van vandaag en morgen.

In de basisvorming hebben leerlingen geleerd om kunst en cultuur waar te nemen en te beleven. In de specifieke eindtermen beogen we dat leerlingen aspecten van vormgeving in kunst- en cultuuruitingen in verband kunnen brengen met de tijd, ruimte en sociale context waarin ze voorkomen. Leerlingen in deze leeftijdsgroep gaan steeds meer (spontaan) analyseren en stellen zich zo in staat zich te oriënteren in maatschappelijke, historische en geografische contexten.

2. Moderne talen

2.1 Talen algemeen: algemene aspecten m.b.t. taalsystematiek

In de basisvorming hebben de leerlingen geleerd om een aantal taalstructurele elementen te gebruiken in functie van doelgerichte communicatie: er werd vooral ingezet op de bouwstenen die relevant zijn voor doelgerichte communicatie. In de specifieke eindtermen wordt er ingezet op dieper inzicht in de structuren en wetmatigheden die aan talen ten grondslag liggen. Deze kennis van het taalsysteem laat toe om structureel te kunnen inzetten op metacognitieve kennis van taal. Het bewust reflecteren op taal kan bijdragen tot een verhoging van het abstract denken over taal. Meer specifiek onderscheiden de leerlingen gelijkenissen en verschillen tussen talen om hun inzicht in taalverwantschap en classificatie van talen te vergroten.

2.2 Talen algemeen: sociolinguïstiek m.i.v. interculturele aspecten

In de basisvorming werd beperkt gefocust op het sociolinguïstische domein: de leerlingen hebben geleerd hoe ze het effect van taaluitingen, taalvariëteiten en

talen op identiteitsvorming en sociale omgang kunnen analyseren en hoe ze aspecten kunnen bestuderen van maatschappijen en culturen waarin andere talen worden gesproken. In de specifieke eindtermen worden de sociolinguïstische competenties verbreed en verdiept. Zo wordt er ingezet op aspecten van talige diversiteit in de samenleving waarin de leerlingen leven en op de wijze waarop communicatie verloopt in verschillende culturen om hun inzicht in interculturele communicatie te vergroten.

2.3 Talen algemeen: taalverwerving en taalontwikkeling

In de specifieke eindtermen maken leerlingen kennis met aspecten van taalontwikkeling. Het gaat meer bepaald over kenmerken van het taalverwervingsproces en factoren die taalverwerving beïnvloeden. Ook de relatie tussen identiteit en taalontwikkeling komt hier aan bod.

2.4 Talen algemeen: pragmatiek

In de basisvorming hebben de leerlingen conceptuele kennis verworden van enkele aspecten die onder het pragmatische domein vallen, zoals communicatiemodellen. In de specifieke eindtermen verbreden de leerlingen hun kennis door na te gaan in welke mate specifieke contextuele factoren een rol spelen tijdens communicatieve handelingen.

2.5 Talen algemeen: communicatieve vaardigheden: mediation

In de specifieke eindtermen verbreden de leerlingen de communicatieve vaardigheden die ze in de basisvorming aanleerden. Zo wordt er in de specifieke eindtermen ingezet op de bemiddeling van teksten. Mediation is een vierde communication mode, naast receptie, productie en interactie die al in de basisvorming aan bod kwamen. Mediation betreft het doorgeven van de inhoud van teksten, hetzij in dezelfde taal, hetzij in een andere taal.

2.6 Nederlands: taalsystematiek

In de basisvorming hebben de leerlingen geleerd om een aantal taalstructurele elementen te gebruiken ter ondersteuning van doelgerichte informatieverwerking en communicatie. In de specifieke eindtermen wordt er ingezet op dieper inzicht in de structuren en wetmatigheden die aan het Nederlands ten grondslag liggen. Deze kennis van het taalsysteem laat toe om structureel te kunnen inzetten op metacognitieve kennis van taal. Het bewust reflecteren op taal kan bijdragen tot een verhoging van het abstract denken over taal.

2.7 Nederlands: literatuur

In de basisvorming gaat er aandacht naar drie componenten: literatuurbeleving (op individueel niveau), literatuuranalyse (op tekstniveau) en interactie over de relevantie van literatuur. In de specifieke eindtermen wordt die kennisbasis zowel verbreed als verdiept. Zo worden de literaire stromingen uit de basisvorming uitgebreid en krijgen de leerlingen heel wat nieuwe concepten mee om inzicht te krijgen in de manier waarop literatuur evolueert en de plaats die ze inneemt in de maatschappij.

2.8 Nederlands: communicatieve vaardigheden

In de specifieke eindtermen verbreden de leerlingen de communicatieve vaardigheden die ze in de basisvorming aanleerden. Zo wordt er in de specifieke eindtermen ingezet op het samenvatten van mondelinge teksten, waar de basisvorming beperkt bleef tot schriftelijke teksten. Daarnaast worden er enkele specifieke talige activiteiten voorzien: het redigeren van schriftelijke teksten op

taalgebruik en consistentie en het herformuleren van teksten in functie van de doelgroep, het kanaal of het medium.

2.9 Nederlands: pakket uit de communicatieve vaardigheden

In de specifieke eindtermen verbreden de leerlingen de communicatieve vaardigheden die ze in de basisvorming aanleerden. Meer bepaald wordt er ingezet op enkele specifiek talige activiteiten: het redigeren van schriftelijke teksten op taalgebruik en consistentie en het herformuleren van teksten in functie van de doelgroep, het kanaal of het medium.

2.10 Nederlands: communicatieve vaardigheden: mondelinge teksten samenvatten

In de specifieke eindtermen verbreden de leerlingen de communicatieve vaardigheden die ze in de basisvorming aanleerden. Zo wordt er in de specifieke eindtermen ingezet op het samenvatten van mondelinge teksten, waar de basisvorming beperkt bleef tot schriftelijke teksten.

2.11 Frans en Engels: communicatieve vaardigheden

In de specifieke eindtermen verbreden de leerlingen de communicatieve vaardigheden die ze in de basisvorming aanleerden. Zo wordt er in de specifieke eindtermen ingezet op het begrijpen van domeinspecifieke teksten over taal en cultuur. Daarnaast worden er enkele specifiek talige activiteiten voorzien: het nemen van notities, het samenvatten en het herformuleren van teksten in functie van de doelgroep, het kanaal of het medium.

2.12 Frans en Engels: pakket uit de communicatieve vaardigheden

In de specifieke eindtermen verbreden de leerlingen de communicatieve vaardigheden die ze in de basisvorming aanleerden. Zo wordt er in de specifieke eindtermen ingezet op het begrijpen van domeinspecifieke teksten over taal en cultuur. Daarnaast worden er enkele specifiek talige activiteiten voorzien: het nemen van notities en het herformuleren van teksten in functie van de doelgroep, het kanaal of het medium.

2.13 Frans en Engels: taalsystematiek

In de basisvorming hebben de leerlingen geleerd om een aantal taalstructurele elementen te gebruiken in functie van doelgerichte communicatie: er werd vooral ingezet op de bouwstenen van vreemde talen die relevant zijn voor doelgerichte communicatie. In de specifieke eindtermen wordt er ingezet op dieper inzicht in de structuren en wetmatigheden die aan vreemde talen ten grondslag liggen. Deze kennis van het taalsysteem laat toe om structureel te kunnen inzetten op metacognitieve kennis over taal. Het bewust reflecteren op taal kan bijdragen tot een verhoging van het abstract denken over taal. Meer specifiek leren de leerlingen hoe zinnen taal- en redekundig gevormd worden en hoe woorden gevormd worden. Zo vergroten ze hun inzicht in het taalsysteem.

Een specifieke eindterm overlapt grotendeels met een eindterm over taalsystematiek uit de basisvorming. In deze specifieke eindterm zijn enkele tijden en wijzen toegevoegd.

2.14 Frans en Engels: literatuur

In de basisvorming wordt vooral ingezet op een tekstbelevende aanpak van literatuur. In de specifieke eindtermen worden de technische aspecten van literatuur verdiept door de literaire technieken te bestuderen die ten grondslag

liggen aan een literaire creatie. Het kan daarbij zowel over proza, poëzie, drama als over mengvormen gaan. De technische aspecten van literatuur verwijzen naar de literaire technieken die ten grondslag liggen aan een literaire creatie. Deze middelen dienen uiteindelijk een affectief en/of esthetisch doel. Inzicht krijgen in de wijze waarop een literair werk tot stand is gekomen, draagt bij tot het waarderen van het werk. In de specifieke eindtermen wordt dus gefocust op de cognitieve component van literatuurbeleving.

2.15 Frans en Engels: sociolinguïstiek

In de basisvorming werd beperkt gefocust op het sociolinguïstische domein. In de specifieke eindtermen worden de sociolinguïstische competenties verbreed. Zo wordt er specifiek ingezet op taalvariatie. Taalvariatie kan betrekking hebben op nationale, regionale, sociale, stilistische, situationele en historische verschillen. Taalregisters hangen meer specifiek samen met sociale en stilistische taalvariatie (familiair/neutraal register, formeel/informeel taalgebruik, jongerentaal, argot, slang …).

2.16 Frans en Engels: pragmatiek

In de basisvorming hebben de leerlingen conceptuele kennis verworven van enkele aspecten die onder het pragmatische domein vallen. In de specifieke eindtermen worden de pragmatische competenties verdiept. Zo analyseren de leerlingen hoe de structuur en de opbouw van teksten de doeltreffendheid van de communicatie beïnvloeden.

2.17 Duits: communicatieve vaardigheden

Er wordt ingezet op mondelinge en schriftelijke receptie, productie en interactie. Voor receptie wordt er verwezen naar niveau B1 van het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen, voor productie en interactie naar niveau A2.

2.18 Duits: pakket uit de communicatieve vaardigheden

Er wordt ingezet op mondelinge en schriftelijke receptie, productie en interactie. Voor receptie wordt er verwezen naar niveau A2+ van het Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Moderne Vreemde Talen, voor productie en interactie naar niveau A2.

2.19 Duits: taalsystematiek

Er wordt ingezet op de bouwstenen van het Duits die relevant zijn voor doelgerichte communicatie. Er wordt specifiek gefocust op de taalstructurele elementen die nodig zijn om de vooropgestelde ERK-niveaus te bereiken. Meer specifiek gaat het om elementaire grammaticale, fonologische, semantische en orthografische concepten. De leerlingen moeten ook in staat zijn om kenmerken, mogelijkheden en principes van het Duits als communicatiemiddel adequaat te gebruiken, d.w.z. in functie van doelgerichte en succesvolle communicatie.

2.20 Duits: pakket uit de taalsystematiek

Er wordt ingezet op de bouwstenen van het Duits die relevant zijn voor doelgerichte communicatie. Er wordt specifiek gefocust op de taalstructurele elementen die nodig zijn om de vooropgestelde ERK-niveaus te bereiken. Meer specifiek gaat het om elementaire grammaticale, fonologische, semantische en orthografische concepten. De leerlingen moeten ook in staat zijn om kenmerken, mogelijkheden en principes van het Duits als communicatiemiddel adequaat te gebruiken, d.w.z. in functie van doelgerichte en succesvolle communicatie.

2.21 Duits: Landeskunde

Het vaststellen en analyseren van gelijkenissen en verschillen met de eigen taalgemeenschap kan leiden tot nuancering van stereotiepe voorstellingen van bepaalde culturele eigenheden. Kennis van de cultuur die schuilgaat achter een vreemde taal, begrip van de overeenkomsten en verschillen tussen die cultuur en zijn eigen cultuur en nuancering van stereotiepe voorstellingen kunnen leiden tot intercultureel bewustzijn.

2.22 Duits: literatuurbeleving

Er wordt ingezet op een tekstbelevende aanpak van literatuur in het Duits. De leerlingen maken kennis met literaire teksten door te ervaren wat de teksten met hen doen, hoe ze hen beroeren en aanspreken. De tekstkeuze wordt afgebakend door de tekstkenmerken. Aangezien deze eindterm noch zuiver tekstbegrip noch literaire analyse beoogt, is daarover geen kennis opgenomen. Daarom wordt er voor procedurele kennis in essentie verwezen naar een functioneel gebruik van andere eindtermen, zodat de leerlingen in staat zijn om de aangeboden teksten te begrijpen en om op een basale manier hun ervaringen onder woorden te brengen.

3. Klassieke talen

3.1 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: taalsystematiek

Er wordt ingezet op het verwerven van dieper inzicht in de structuren en wetmatigheden die aan de bestudeerde klassieke taal ten grondslag liggen. Daarbij gaat het in de eerste plaats over de fundamentele bouwstenen van de taal: we denken daarbij aan lexicale, morfologische, syntactische en prosodische aspecten. Er wordt van de leerlingen verwacht dat ze de aangeleerde modellen actief kunnen reproduceren. Kennis van het taalsysteem is niet enkel onontbeerlijk om teksten in de klassieke taal te begrijpen, maar laat ook toe om structureel in te zetten op metacognitieve kennis van taal en om gelijkenissen en verschillen met andere taalsystemen, zoals die van moderne talen, te kunnen duiden. Het bestuderen van taalfenomenen geeft ook inzicht in de wijze waarop de bestudeerde klassieke taal gebruikt werd en hoe ze evolueerde. Ook aspecten zoals taalevolutie, taalvariatie en taalverwantschap komen dus aan bod. Het bewust reflecteren op taal kan bovendien bijdragen tot een versterking van het abstract denken over taal.

3.2 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: literatuur

'Literatuur' wordt hier in haar meest brede betekenis opgevat en verwijst dus niet enkel naar artistiek-literaire teksten. De lectuur van authentieke teksten in de bestudeerde klassieke taal staat hier centraal. Er wordt gestreefd naar het aanbieden van een zo breed mogelijke waaier aan tekstgenres. De teksten gaan van de oudheid, over de middeleeuwen tot latere periodes. Om tot adequaat tekstbegrip te komen worden de basisregels van het taalsysteem en de aangeleerde lectuurmethode toegepast. De leerlingen geven de inhoud van de behandelde tekst in het Nederlands weer, wat op verschillende manieren kan gebeuren. Ook tekstsoorten, teksttypes, tekstopbouw, tekststructuur en informatiestructuur komen aan bod. Er wordt ook van de leerlingen verwacht dat ze reflecteren op hun interpretatie van teksten. Ze leren dat teksten een zekere gelaagdheid hebben en dat er bij het lezen van teksten een diversiteit aan mogelijke interpretaties is. Deze reflectie op literatuur draagt bij aan het vermogen om de gelaagdheid van teksten en taaluitingen te begrijpen. Daarnaast leren leerlingen hoe genre-gerelateerde kenmerken een invloed hebben op de interpretatie van de behandelde teksten. Naast tekstanalyse heeft ook tekstbeleving zijn plaats. De leerlingen drukken hun ervaring en gevoelens uit bij het interpreteren van teksten in de bestudeerde klassieke taal. Voorts wordt er gefocust op de wijze waarop de socio-culturele en literair-historische contexten waarin de teksten ontstonden, een invloed hebben op de betekenis en de structuur van teksten. Tot slot wordt er ook ingezet op het voorlezen van teksten of tekstfragmenten met aandacht voor fonologische en prosodische aspecten.

3.3 Latijn en/of Grieks of Hebreeuws: cultuurgeschiedenis

De eigenheid van de socio-culturele context waarin de bestudeerde cultuuruitingen ontstonden wordt toegelicht en geconfronteerd met die van de eigen samenleving. De vergelijking van hedendaagse cultuurelementen met gelijkaardige verschijnselen uit het verleden biedt de leerlingen de kans om zowel de specifieke als de relatieve waarde van (Europese) cultuuruitingen te begrijpen en in het juiste perspectief te plaatsen. In het bijzonder komen uiteenlopende uitdrukkingen van mens en maatschappij aan bod. Daarbij wordt ook ingezet op mogelijke gevolgen van stereotiepe voorstellingen van maatschappijen en culturen. Er wordt onderzocht hoe de brede socio-culturele context waarin de bestudeerde cultuuruitingen ontstonden, in relatie staat tot de eigen socio-culturele context , terwijl ook aandacht uitgaat naar de eigenheid en alteriteit van maatschappijen en culturen. Daarnaast leren de leerlingen te reflecteren over normen, waarden en

opvattingen die aan bod komen naar aanleiding van de bestudeerde cultuuruitingen uit de klassieke oudheid en latere periodes.

4. Kunst en cultuur

Artistieke expressie: In de basisvorming zijn een aantal competenties in verband met verbeelding vormgeven in een artistiek product verworven. In de specifieke eindtermen artistieke expressie worden die competenties verdiept en verbreed. De competenties zijn:

4.1 Artistieke expressie: individuele gedrevenheid tonen

De leerling vertrouwt op eigen expressiemogelijkheden en wil zijn creatieve resultaten tonen;

4.2 Artistieke expressie: creëren en (drang tot) innoveren

De leerling komt actief en uit zichzelf met artistieke vormgevingen, benaderingen en inzichten;

4.3 Artistieke expressie: vakdeskundigheid inzetten

De leerling zet verworven kunstvormspecifieke kwaliteiten in bij het gebruik van een artistieke uitdrukkingsvorm;

4.4 Artistieke expressie: onderzoeken

De leerling analyseert, reflecteert en communiceert over proces en product;

4.5 Artistieke expressie: relaties bouwen en samenwerken

De leerling kan eigen talent en deskundigheid ten dienste stellen van het gemeenschappelijk artistiek doel of project;

4.6 Artistieke expressie: presenteren

De leerling toont proces en/of product aan een publiek.

4.7 Kunstbeschouwing

In de basisvorming zijn een aantal kenniselementen en vaardigheden in verband met kunstbeschouwing verworven. In de specifieke eindtermen verdiepen we de beschouwing en de analyse van materiële en immateriële kunstuitingen. Het doel is om leerlingen dieper inzicht te laten verwerven in kunst en hun filosofische, kritische en creatieve denkvermogen verder te stimuleren. Dat gebeurt op drie manieren: (1) de leerlingen verbreden hun kennis van de kunstgeschiedenis en de bredere cultureel-historische context waarin kunst tot stand komt, via de uitbouw van een referentiekader. Het innemen van meerdere perspectieven is hierbij belangrijk. Ze leren vragen en antwoorden uit de filosofische traditie te begrijpen en te analyseren. (2) ze voeren (interdisciplinaire) onderzoeksopdrachten uit gebaseerd op methoden uit de kunstwetenschappen en aanverwante humane wetenschappen. Ze leren methoden aan zoals de kritische bronnenstudie en de analyse van discours, inhoud, het sociale netwerk of de context alsook visuele, auditieve en materiële analyse; (3) ze onderbouwen hun analyse over kunst,

kunstuitingen en het concept schoonheid met theorieën en bestaande opvattingen en reflecteren hier kritisch over.

Zo ontwikkelen de leerlingen een eigen, weloverwogen visie met betrekking tot kunst.

4.8 Toegepaste kunstbeschouwing

In de basisvorming zijn een aantal kenniselementen en vaardigheden in verband met kunstbeschouwing verworven. In de specifieke eindtermen verdiepen we die beschouwing en de analyse van materiële en immateriële kunstuitingen. Het doel is om leerlingen dieper inzicht te laten verwerven in kunst en hun kritische en creatieve denkvermogen verder te stimuleren. De leerlingen beperken zich tot de artistieke expressievorm eigen aan de studierichting. Dat gebeurt op twee manieren: (1) de leerlingen verbreden hun kennis van de kunstgeschiedenis en de bredere cultureel-historische context waarin kunst tot stand komt, via de uitbouw van een referentiekader. Ze leren methoden aan zoals visuele, auditieve en materiële analyse; (2) ze onderbouwen hun analyse over kunst, kunstuitingen en het concept schoonheid met theorieën en bestaande opvattingen en reflecteren hier kritisch over.

Zo ontwikkelen de leerlingen een eigen, weloverwogen visie met betrekking tot kunst.

5. Filosofie

5.1 Uitgebreide filosofie

De leerlingen worden geïntroduceerd in wijsgerige antropologie, ethiek, zijns- en kenleer, wetenschapsfilosofie en politieke filosofie. Ze doen dat door te reflecteren over verschillende visies, stromingen en vraagstukken aan de hand van filosofische begrippen. Het is eigen aan reflecteren binnen de filosofie dat vooronderstellingen en denkkaders fundamenteel en kritisch in vraag worden gesteld. Daarnaast worden enkele vaardigheden die ze verwierven in de basisvorming verdiept, aangescherpt en verder ingeoefend, zoals visies interpreteren en vergelijken, argumenteren, filosofische en morele vragen stellen, begrijpend lezen en schrijven van teksten met een filosofische of ethische invalshoek, gedachte-experimenten uitvoeren en de eigen visie in vraag stellen. Om de verworven wijsgerige inzichten en vaardigheden goed te kunnen kaderen en het denken van de leerlingen uit te dagen, ontwikkelen ze hun kennis van vragen, theorieën en begrippen uit de geschiedenis van de filosofie, van de oudheid tot het nu. Ze leren vragen en antwoorden uit de filosofische traditie te begrijpen, analyseren en bekritiseren. Het overkoepelende doel van de specifieke eindtermen filosofie is het filosofische, morele en argumentatieve denken en de kritische oordeelsvaardigheden van leerlingen te stimuleren. Zo ontwikkelen ze een eigen, weloverwogen visie op maatschappelijke, wetenschappelijke en existentiële vraagstukken en uitdagingen.

5.2 Pakket uit de filosofie

De leerlingen worden geïntroduceerd in wijsgerige antropologie, ethiek en politieke filosofie. Ze doen dat door te reflecteren over verschillende visies, stromingen en vraagstukken aan de hand van filosofische begrippen. Het is eigen aan reflecteren binnen de filosofie dat vooronderstellingen en denkkaders fundamenteel en kritisch in vraag worden gesteld. Daarnaast worden enkele vaardigheden die ze verwierven in de basisvorming verdiept, aangescherpt en verder ingeoefend, zoals visies interpreteren en vergelijken, argumenteren, filosofische en morele vragen stellen, werken met bronnen vanuit een filosofische of ethische invalshoek, gedachte-

experimenten uitvoeren en de eigen visie in vraag stellen. Het overkoepelende doel van de specifieke eindtermen filosofie is het filosofische, morele en argumentatieve denken en de kritische oordeelsvaardigheden van leerlingen te stimuleren. Zo ontwikkelen ze een eigen, weloverwogen visie op maatschappelijke en existentiële vraagstukken en uitdagingen.

5.3 Toegepaste filosofie

De leerlingen analyseren domeinspecifieke thema's en reflecteren over ethische casussen. Ze worden daarbij geïntroduceerd in wijsgerige visies op de mens en ethische visies en daarmee gepaard gaande concepten. Daarnaast worden enkele vaardigheden die ze verwerven in de basisvorming verdiept, aangescherpt en verder ingeoefend, zoals redeneren, argumenteren, filosofische en morele vragen stellen, actief luisteren naar elkaar, constructief dialogeren, gedachte-experimenten uitvoeren en de eigen visie in vraag stellen. Het overkoepelende doel van de specifieke eindtermen filosofie is het filosofische en morele denken en de kritische oordeelsvaardigheden van leerlingen te stimuleren.

6. Wiskunde

6.1 Uitgebreide statistiek

Dit onderdeel verbreedt de statistiek uit de bouwsteen "inzicht ontwikkelen in en omgaan met data en onzekerheid: zoals kansrekenen en statistiek", wat bijdraagt tot het inzicht in data en de mogelijkheid biedt om verklarende conclusies te formuleren op basis van gegevens.

Volgende onderwerpen komen aan bod: combinaties, de binomiale verdeling, betrouwbaarheidsintervallen, het toetsen van hypothesen en het werken met statistische software, met bijzondere aandacht voor conceptueel inzicht en het interpreteren van statistische gegevens. Het doel daarbij is dat de leerlingen zelf een eenvoudig verklarend statistisch onderzoek kunnen opzetten.

6.2 Uitgebreide wiskunde i.f.v. wetenschappen

Dit onderdeel biedt een verbreding en verdieping in verschillende domeinen van de wiskunde bedoeld om inhouden in wetenschappen met voldoende diepgang te kunnen verwerken.

Matrixrekening, complexe getallen en vectorrekening worden geïntroduceerd. In algebra en analyse worden de te bestuderen functietypes en de daaraan gekoppelde vergelijkingen en ongelijkheden uitgebreid, de afgeleiden verdiept en de integralen ingevoerd. De statistiek wordt aangevuld met betrouwbaarheidsintervallen en het toetsen van hypothesen. Verder wordt ook de goniometrie versterkt met willekeurige driehoeken, verwante hoeken en goniometrische formules.

6.3 Uitgebreide wiskunde i.f.v. economie

Dit onderdeel biedt leerlingen een verbreding en verdieping in verschillende domeinen van de wiskunde zodat ze inhouden in economie en bedrijfswetenschappen met voldoende diepgang kunnen verwerken.

Matrixrekening en lineaire programmering worden geïntroduceerd. In algebra en analyse worden de te bestuderen functietypes en de daaraan gekoppelde vergelijkingen en ongelijkheden uitgebreid, de afgeleiden verdiept en de integralen ingevoerd. De statistiek wordt aangevuld met betrouwbaarheidsintervallen en het toetsen van hypothesen.

6.4 Gevorderde wiskunde

Dit onderdeel biedt een inhoudelijke verbreding en abstractere verdieping in alle domeinen van de wiskunde, die verder gaat dan de onderdelen "uitgebreide wiskunde" op vlak van diepgang, abstractie, moeilijkheidsgraad, inzicht en parate kennis.

Als bijkomende inhouden komen aan bod: complexe getallen, matrices en determinanten, elementaire groepentheorie, predicaatlogica en combinatoriek. Een verdieping is voorzien in algebra en analyse (vergelijkingen en ongelijkheden, functies, limieten, afgeleiden en integralen), goniometrie (willekeurige driehoeken, verwante hoeken, goniometrische formules), meetkunde (analytische vlakke meetkunde en ruimtemeetkunde) en statistiek (betrouwbaarheidsintervallen, toetsen van hypothesen).

6.5 Toegepaste wiskunde: goniometrie en vectoren

Dit onderdeel is een verbreding van de bouwstenen "Inzicht ontwikkelen in en omgaan met ruimte en vorm: meetkunde en metend rekenen" en "Inzicht ontwikkelen in en omgaan met relatie en verandering: zoals algebra, analyse en discrete structuren", ten dienste van toepassingen. Het doel is een grotere wiskundige gereedschapskist te ontwikkelen die aangewend kan worden in concrete wetenschappelijke en technische contexten.

Dit pakket biedt zowel een uitbreiding van de beperkte goniometrie uit de basisvorming met de algemene sinusfunctie en verwante hoeken als een kennismaking met de vectorrekening.

6.6 Toegepaste wiskunde: uitgebreide analyse en algebra

Dit onderdeel verbreedt en verdiept de inhouden uit de bouwsteen "Inzicht ontwikkelen in en omgaan met relatie en verandering: zoals algebra, analyse en discrete structuren", ten dienste van toepassingen. Het doel is een grotere wiskundige gereedschapskist te ontwikkelen die aangewend kan worden in concrete wetenschappelijke en technische contexten.

Dit pakket biedt zowel een uitbreiding van de functietypes met tweedegraadsfuncties en exponentiële functies als een kennismaking met logaritmische schalen en afgeleiden.

6.7 Toegepaste wiskunde: uitgebreide ruimtemeetkunde

Dit onderdeel is bedoeld om het ruimtelijk inzicht te versterken van leerlingen die binnen hun studierichting driedimensionale objecten ontwerpen, maken of bestuderen. Zo is dit pakket complementair aan de ruimtemeetkunde in de basisvorming. Als inhouden komen aan bod: tweedimensionale voorstellingen van driedimensionale situaties en omtrek, oppervlakte en inhoud/volume van objecten.

6.8 Toegepaste wiskunde: financiële wiskunde

In dit onderdeel maken leerlingen in studierichtingen met een economische component kennis met enkele wiskundige aspecten van financiële producten uit het bank- en verzekeringswezen. Zo komen enkelvoudige en samengestelde intrest, gelijkwaardige rentevoeten en annuïteiten aan bod. Hierbij wordt duidelijk het verband gelegd met wiskundige concepten en vaardigheden uit de basisvorming.

6.9 Toegepaste wiskunde: uitgebreide beschrijvende statistiek

Voor leerlingen die behoefte hebben aan een sterkere basis voor statistiek verbreedt dit onderdeel de statistiek uit de bouwsteen "inzicht ontwikkelen in en omgaan met data en onzekerheid: zoals kansrekenen en statistiek" tot het werken met bivariate gegevens.

7. Informaticawetenschappen

7.1 Informaticawetenschappen: algoritmen en programmeren

In de basisvorming zijn een aantal kenniselementen en vaardigheden in verband met informaticawetenschappen verworven. Het overkoepelende doel van de specifieke eindtermen informaticawetenschappen is het computationeel denken en handelen te stimuleren. In de specifieke eindtermen ligt voor het onderdeel 'Algoritmen en programmeren' de nadruk op het uitdiepen van computationele vaardigheden. De leerlingen verwerven kennis van en inzicht in algoritmische technieken, algoritmen en datastructuren. Ze passen die toe bij het computationeel oplossen van problemen en het implementeren van hun oplossingen. De leerlingen schrijven ook objectgebaseerde programmacode met persistentie van gegevens. Er is ook aandacht voor het belang en de impact van algoritmen in de maatschappij.

7.2 Informaticawetenschappen: softwareontwikkeling

In de basisvorming zijn een aantal kenniselementen en vaardigheden in verband met informaticawetenschappen verworven. Het overkoepelende doel van de specifieke eindtermen informaticawetenschappen is het computationeel denken en handelen te stimuleren. In de specifieke eindtermen ligt voor het onderdeel 'softwareontwikkeling' de nadruk op het schrijven en ontwerpen van programma's zodat ze gemakkelijk kunnen worden onderhouden en aangepast, gebruikmakend van bibliotheken en raamwerken (frameworks). Er is ook aandacht voor testen en documenteren. De leerlingen worden ook aangezet tot het relateren van softwareontwikkeling aan ethische en maatschappelijke vraagstukken.

7.3 Informaticawetenschappen: modelleren en simuleren

In de basisvorming zijn een aantal kenniselementen en vaardigheden in verband met informaticawetenschappen verworven. Het overkoepelende doel van de specifieke eindtermen informaticawetenschappen is het computationeel denken en handelen te stimuleren. In de specifieke eindtermen ligt voor het onderdeel 'modelleren en simuleren' de nadruk op het gebruik van computationele modellen en numerieke oplossingsmethodes voor de behandeling van maatschappelijk relevante problemen uit diverse wetenschapsdomeinen.

7.4 Informaticawetenschappen: informatie- en databeheer

In de basisvorming zijn een aantal kenniselementen en vaardigheden in verband met informaticawetenschappen verworven. Het overkoepelende doel van de specifieke eindtermen informaticawetenschappen is het computationeel denken en handelen te stimuleren. In de specifieke eindtermen ligt voor het onderdeel 'informatie- en databeheer' de nadruk op inzicht in de opbouw en werking van databanken. Met dit onderdeel worden leerlingen in staat gesteld databanken te ontwerpen, te implementeren en te bevragen. Er is ook aandacht voor ethische en maatschappelijke implicaties van het genereren, bewaren en combineren van grote hoeveelheden gegevens.

7.5 Informaticawetenschappen: datacommunicatie, computer- en netwerkarchitectuur

In de basisvorming zijn een aantal kenniselementen en vaardigheden in verband met informaticawetenschappen verworven. Het overkoepelende doel van de specifieke eindtermen informaticawetenschappen is het computationeel denken en handelen te stimuleren. In de specifieke eindtermen ligt voor het onderdeel 'datacommunicatie, computer- en netwerkarchitectuur' de nadruk op de opbouw en de werking van computers en netwerken en op het analyseren, ontwerpen, implementeren en beheren van netwerken rekening houdend met veiligheidsrisico's.

7.6 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken

In de basisvorming maakten de leerlingen kennis met een aantal kenniselementen en vaardigheden in verband met het bewerken van software. Het overkoepelende doel van de specifieke eindtermen informaticawetenschappen is het computationeel denken en handelen te stimuleren als aanzet om het eigen professioneel handelen te analyseren en bij te sturen. Bij het onderdeel 'software bewerken' ligt de nadruk op het maken van concrete producten of het creëren van oplossingen voor problemen met domeinspecifieke software.

7.7 Toegepaste informaticawetenschappen: inleiding tot datacommunicatie, computer- en netwerkarchitectuur

In de basisvorming zijn een aantal kenniselementen en vaardigheden in verband met informaticawetenschappen verworven. Het overkoepelende doel van de specifieke eindtermen informaticawetenschappen is het computationeel denken en handelen te stimuleren als aanzet om het eigen professioneel handelen te analyseren. In de specifieke eindtermen van het onderdeel 'inleiding tot datacommunicatie, computer- en netwerkarchitectuur' ligt de nadruk op computer- en netwerkarchitectuur, netwerken en beveiliging en relevante programmeertalen en technieken.

8. Biologie

8.1 Uitgebreide biologie

In het functioneren van cellen spelen biomoleculen een belangrijke rol. Het transport van bestanddelen in en uit de cel doorheen een 'vloeibaar' membraan is daar een mooi voorbeeld van. Daarbij is het belangrijk in te zien dat cellen geen statische maar een dynamische structuur hebben die kan worden gereguleerd. Zo gebeuren tal van cellulaire processen simultaan in een cel (bijvoorbeeld fotosynthese, celademhaling, synthese van moleculen, membraantransport …). Een detailstudie van deze processen op moleculair niveau gecombineerd met de kennis en inzichten van subcellulaire structuren, resulteert in een diepgaand inzicht in het functioneren van cellen en dus ook organismen.

Inzicht in genetica en overerving helpt om de transitie van moleculair niveau naar organismeniveau te maken. Om een goede aansluiting te vinden met het thema evolutie en biotechnologie is inzicht in bijzondere gevallen van de genetica zoals multiple allelen, cryptomerie, polygenie … nodig. Deze bijzondere gevallen laten toe om de bijdrage aan de genetische variatie op de verschillende organisatieniveaus beter te kaderen, net als de betekenis ten aanzien van biotechnologische interventies. Principes van zowel klassieke als moderne biotechnologie komen hier dan ook aan bod.

Het uitdiepen van basisconcepten en processen met betrekking tot de microbiologie is relevant voor het verwerven van inzicht in maatschappelijke thema's zoals waterzuivering in het kader van duurzaamheid, in biologische

processen met implicaties voor de gezondheid van de mens of biologische processen die aan de basis liggen van heel wat (bio)technologische toepassingen zoals de voedingstechnologie of geneesmiddelenproductie.

8.2 Fysiologie en anatomie van de mens

In dit onderdeel komt de onderlinge relatie tussen fysiologische processen en anatomische structuren bij de mens vanuit een concept-contextuele benadering aan bod. Zowel een verdieping als verbreding van kennis met betrekking tot de menselijke fysiologie en anatomie dragen bij tot een beter inzicht in het functioneren van de mens als organisme.

8.3 Toegepaste fysiologie en anatomie van de mens

In dit onderdeel komt de onderlinge relatie tussen fysiologische processen en anatomische structuren bij de mens vanuit een context-conceptuele benadering aan bod. Kennis en inzicht met betrekking tot de menselijke fysiologie en anatomie dragen bij tot inzicht in het functioneren van de mens als organisme.

8.4 Algemene biologie

Om processen op weefsel-, orgaan- en organismeniveau te begrijpen zijn kennis over en inzichten in de subcellulaire structuur van de cel en cellulaire processen essentieel. Dit onderdeel bevat dan ook celbiologie waarin celdeling (mitose, meiose, DNA-replicatie …), celdifferentiatie (celtypen, weefseltypen …), cellulaire processen (celademhaling, fotosynthese, synthese van moleculen, membraantransport …)… aan bod komen.

Het beheersen van de basisconcepten en basisprocessen inzake overerving (genen, chromosomen allelen, dominant/recessief, hetero/homozygoot …) alsook het kunnen toepassen van de wetten van Mendel sluiten aan bij de inhoud rond voorplanting, evolutie en biotechnologie. Zo kunnen de aanwezigheid, het voortbestaan en de veranderingen (evoluties) met betrekking tot genetische variatie worden gekaderd en kan de link worden gelegd met gentechnologie.

8.5 Fysiologie en anatomie van dieren

In dit onderdeel komt de onderlinge relatie tussen fysiologische processen en anatomische structuren bij dieren vanuit een context-conceptuele benadering aan bod. Kennis en inzicht met betrekking tot de fysiologie en anatomie van dieren dragen bij tot inzicht in het functioneren van dieren als organisme.

8.6 Fysiologie en anatomie van planten

Omdat planten essentieel zijn voor ecosystemen en toepassingen hebben in de biotechnologie, zijn ze een noodzakelijk studieonderdeel als voorbereiding op wetenschappelijk vervolgonderwijs. Plantenfysiologie bestudeert onder andere het metabolisme van planten, de waterhuishouding, plantengroei, interactie met de omgeving … Plantenanatomie omvat onder andere kennis over en inzichten in plantencellen, weefsels en organen.

8.7 Plant- en dierkunde

In dit onderdeel staat een studie van interacties tussen organismen en interacties tussen organismen en omgeving centraal om inzicht te verwerven in populaties, gemeenschappen van planten en dieren, het voorkomen van exoten …

8.8 Celleer

Om processen op weefsel-, orgaan- en organismeniveau te begrijpen zijn kennis over en inzichten in de subcellulaire structuur van de cel en cellulaire processen essentieel. Dit onderdeel omvat dan ook concepten m.b.t celdeling (mitose, meiose, DNA-replicatie), celdifferentiatie (celtypen, weefseltypen) en cellulaire processen (celademhaling, fotosynthese, synthese van moleculen, membraantransport …).

8.9 Pakket uit de uitgebreide biologie

Dit onderdeel bevat een aantal specifieke eindtermen van 'uitgebreide biologie' om een verdieping en verbreding ten opzichte van de basisvorming aan te bieden. Het betreft de specifieke eindtermen over cellulaire processen en de subcellulaire structuur, genexpressie en het overerven van kenmerken bij organismen.

9. Chemie

9.1 Uitgebreide chemie

Verderbouwend op de structuur en eigenschappen van materie op atomair niveau, komt in de uitgebreide chemie de fijnstructuur van materie aan bod. Het bestuderen van de fijnstructuur van materie omvat het kwantummechanisch model met bijhorende elektronenconfiguratie. Vanuit deze studie kan de vorming van chemische bindingen (ion, atoom- en metaalbindingen), de ruimtelijke opbouw van moleculen en een brede range aan eigenschappen (kookpunt, smeltpunt, oplosgedrag van stoffen …) van stoffen worden verklaard. Ook de Lewisstructuur en skeletstructuur voor het weergeven van anorganische en organische stoffen komen aan bod.

Een doorgedreven studie van de anorganische en organische stofklassen is noodzakelijk om eenduidig te communiceren over het voorkomen van stoffen, mogelijke risico's die ze inhouden en het verklaren van toepassingen en verschijnselen in het dagelijkse leven of in de natuur. Deze studie behandelt de chemische samenstelling en structuren van organische en anorganische stoffen: poly-atomische ionen en hun afgeleiden (-aten, -ieten,- hypo's) om anorganische stoffen samen te stellen, zuren en basen volgens Arrhenius en Brønsted-Lowry, oxiden, zouten, monofunctionele organische stoffen en macromoleculen . De IUPAC naamgeving voor organische en anorganische stoffen wordt toegepast en parallel wordt aan veelgebruikte organische en anorganische stoffen ook de triviale naam toegekend.

Een studie van de zuur-base evenwichten in waterige oplossingen vertrekt vanuit de Brønsted–Lowry-definities voor zuren en basen. Dit is zinvol voor het begrijpen van de pH van een oplossing. De pH van sterke zuren en basen wordt vanuit de formule berekend. Voor zwakke zuren en zwakke basen vertrekt de pH-berekening vanuit het chemisch evenwicht. Een analyse van het pH-verloop bij een titratie van een sterk zuur en sterke base draagt bij tot een diepgaander inzicht in de interactie tussen zuren en basen en biedt de mogelijkheid om een kwantitatieve analyse uit te voeren.

Binnen de dagelijkse praktijk in de laboratoria van de (bio)chemische industrie is het rekenen met stoichiometrische hoeveelheden een evidentie. Een verdieping inzake stoichiometrisch rekenen biedt de leerling een bredere achtergrond bij de verdere studie van de (an)organische chemie. Hierbij komen de begrippen verdunning, overmaat en limiterend reagens alsook een uitbreiding van concentratie-eenheden en fracties, courant gebruikt binnen het (bio)chemisch

werkveld, aan bod: promille, ppm, ppb, massaprocent … Ook de begrippen verdunning, overmaat en limiterend reagens, … komen aan bod.

Reacties in waterige oplossingen vormen een belangrijk aandeel van transformaties in het dagelijks leven en komen dus aan bod in deze verdiepende studie. Inzicht in de verschillende reactietypes zoals zuur-base, neerslag en redoxreacties is noodzakelijk om bij doorstroom naar wetenschappelijke opleidingen de meer complexe studie aan te vatten van zuur-base evenwichten, heterogene evenwichten en redoxevenwichten. Een basiskennis van de reactietypen in de organische chemie zoals substitutie, eliminatie, additie, polymerisatie, condensatie … vormt een noodzakelijke inleiding tot een studie van de reactiemechanismen in de organische chemie in wetenschappelijk vervolgonderwijs.

9.2 Algemene chemie

In de basisvorming hebben leerlingen kunnen kennismaken met de structuur van het atoom. Vanuit deze studie kan de vorming van chemische bindingen (ion, atoom- en metaalbindingen), de opbouw van moleculen en een range aan eigenschappen (elektrische geleidbaarheid, oplosgedrag van stoffen …) van materie worden verklaard. Ook het opstellen van eenvoudige Lewisstructuren voor stoffen komt aan bod.

Een studie van de anorganische en organische stofklassen is noodzakelijk om eenduidig te communiceren over het voorkomen van stoffen, mogelijke risico's die ze inhouden en het verklaren van toepassingen en verschijnselen in het dagelijkse leven of in de natuur. Deze studie behandelt de chemische samenstelling en structuren. De IUPAC-naamgeving voor organische en anorganische stoffen alsook triviale namen worden gehanteerd in functie van deze classificatie. Poly-atomische ionen en hun afgeleiden (per-, -aten, -ieten,- hypo's) worden gebruikt om anorganische stoffen samen te stellen.

Een studie van de zuur-base-evenwichten in waterige oplossingen vertrekt vanuit de Brønsted–Lowry-definities voor zuren en basen. Dit is zinvol voor het begrijpen van de pH van een oplossing. De berekening van de pH voor een sterk zuur en een sterke base komt aan bod, alsook studie van een titratie van een sterk zuur en sterke base aan de hand van het pH-verloop, gecombineerd met de werking van een indicator.

Binnen de dagelijkse praktijk in de laboratoria van de (bio)chemische industrie is het rekenen met stoechiometrische hoeveelheden een evidentie. Hiervoor is een goed begrip noodzakelijk van concentratie-eenheden zoals molaire concentratie, massaconcentratie volumeconcentratie, ppm,ppb, promille , massadichtheid …

Reacties in waterige oplossingen zoals zuur-base-evenwichten vormen een belangrijk aandeel van transformaties in het dagelijkse leven en komen dus aan bod in deze verdiepende studie. Een studie van de verschillende reactietypes, zoals zuur-base, neerslag en redoxreacties, is noodzakelijk om bij doorstroom naar wetenschappelijke opleidingen de meer complexe studie aan te vatten van zuur-base-evenwichten, heterogene evenwichten en redoxevenwichten.

9.3 Biotechnologische en chemische technieken

In dit onderdeel komen kwalitatieve en kwantitatieve analysetechnieken binnen het domein van chemie en biotechnologie aan bod. Principes van technieken, functie en globaal werkingsprincipe van meetapparatuur en onderdelen worden behandeld. Voorbeelden van chemische analysetechnieken die besproken kunnen worden zijn spectroscopie, chromatografie en volumetrie. Voorbeelden van zowel

klassieke als moderne biotechnologie die aan bod kunnen komen zijn kloneren, PCR en gelelektroforese.

9.4 Materiaalkunde m.i.v. elementen uit de uitgebreide chemie

Toepassingen van materialen worden bepaald door hun structuur en eigenschappen. Die eigenschappen worden op hun beurt bepaald door de moleculaire structuur van stoffen waaruit die materialen zijn opgebouwd. Om toepassingen van materialen ten volle te begrijpen is inzicht in zowel de moleculaire structuur van stoffen als de structuur van materialen essentieel. Dit onderdeel bevat, naast een studie van de structuur en eigenschappen van studierichtingspecifieke materialen (m.i.v. classificatie van materialen), een aanvulling op de basisvorming, nl. een verbredend inzicht in de moleculaire structuur van stoffen (intermoleculaire krachten, roosters …).

9.5 Toegepaste materiaalkunde

Om toepassingen van materialen te begrijpen is inzicht in de structuur en eigenschappen van materialen vereist. Dit onderdeel omvat een studie van de structuur en eigenschappen van studierichtingspecifieke materialen, inclusief een kennismaking met verschillende soorten materialen (classificatie van materialen).

9.6 Pakket uit de uitgebreide chemie

Dit onderdeel bevat een aantal specifieke eindtermen van 'uitgebreide chemie' om een verdieping en verbreding ten opzichte van de basisvorming aan te bieden. Het betreft de specifieke eindtermen over het classificeren van stoffen, de IUPAC-naamgeving, de atoomstructuur, de sterkte van zuren en basen, het schrijven van structuurformules en anorganische reacties, stoichiometrie en chemisch evenwicht.

9.7 Toegepaste chemie

In de basisvorming hebben leerlingen kunnen kennismaken met de structuur van het atoom. In dit onderdeel wordt dieper ingegaan op de structuur en eigenschappen van atomen (valentie-elektronen, edelgasconfiguratie en elektronenconfiguratie) en het verband met de opbouw van het PSE. Wat betreft eigenschappen van atomen worden metaal en niet-metaalkarakter, elektronegativiteit en ionlading behandeld. Vanuit die inzichten kan het verband tussen eigenschappen en toepassingen van stoffen in voedingsmiddelen en voedingsmiddelentechnologie worden geduid. Zowel functionele eigenschappen (kristallisatie, emulsievorming, schuimvorming …) als stofeigenschappen (kookpunt, zuur-basegedrag …) van organische en anorganische stoffen komen aan bod.

9.8 Chemie: classificatie en IUPAC-naamgeving van stoffen

Dit onderdeel bevat een aantal specifieke eindtermen van 'uitgebreide chemie' om een verdieping en verbreding ten opzichte van de basisvorming aan te bieden. Het betreft de specifieke eindtermen over het classificeren van stoffen en de IUPAC-naamgeving.

10. Aardwetenschappen

10.1 Uitgebreide aardwetenschappen

Deze specifieke eindtermen diepen de fysischgeografische eindtermen van de basisvorming uit. De leerlingen onderzoeken complexe processen binnen en

interacties tussen de verschillende sferen (atmosfeer, biosfeer, hydrosfeer, cryosfeer en lithosfeer). Bovendien bestuderen ze de invloed van de mens hierop. In het bijzonder worden de rol en het belang van bodems en oceanen belicht. De leerlingen leren de specifieke methodes kennen die gebruikt worden in de aardwetenschappen. Uiteindelijk krijgen de leerlingen voeling met het systeem aarde en de interdisciplinaire dimensie van hedendaagse, ruimtelijke thematieken.

Op methodologisch vlak worden de bestudeerde processen en interacties binnen en tussen deze sferen zowel kwalitatief als kwantitatief onderzocht. Daarnaast verdiepen de leerlingen zich in de kaart als voorstellingswijze van ruimtelijke gegevens.

10.2 Toegepaste aardwetenschappen: bodemkunde

De leerlingen bestuderen de genese en samenstelling, evenals de variatie in bodems. Ze maken kennis met en onderzoeken biologische, fysische en chemische parameters van de bodem. Daarnaast onderscheiden ze verschillende ecosysteemdiensten van bodems en evalueren ze bodemkwaliteitsverandering onder invloed van natuurlijke en antropogeen gestuurde processen, zoals erosie, verdroging, verzilting … Aansluitend hierbij duiden ze maatregelen voor duurzaam bodembeheer. Om deze doelen te bereiken voeren de leerlingen terreinwerk uit.

10.3 Toegepaste aardwetenschappen: milieu, klimaat en natuur

De leerlingen verdiepen zich in ecosystemen, in functie van natuur- en landschapsbeheer. Ze onderzoeken milieuverstoringen zodat ze een beeld krijgen van de complexiteit van het natuurlijke milieu en de rol van de mens erin. Dit resulteert in inzicht in de interacties tussen natuurlijke en menselijke aspecten. Dit laat de leerlingen ook toe om gefundeerd te oordelen over maatregelen voor natuur- en landschapsbeheer en over de impact van en nood aan beleid en regelgeving.

10.4 Toegepaste aardwetenschappen: milieu, klimaat en landbouw

De leerlingen verdiepen zich in ecosystemen in functie van land- en tuinbouw. Ze onderzoeken milieuverstoringen en brengen ze in relatie met land- en tuinbouw. Aansluitend is er aandacht voor duurzame systemen en technieken voor land- en tuinbouw en voor de impact van en nood aan beleid en regelgeving.

11. Fysica

11.1 Uitgebreide fysica

In combinatie met de eindtermen basisvorming fysica leggen deze specifieke eindtermen een gedegen basis voor het begrip en gebruik van concepten, technieken en denkwijzen uit de fysica. De leerlingen verdiepen en verbreden hun kennis en vaardigheden. De nadruk ligt op het analyseren van fenomenen en toepassingen ervan vanuit een fysisch denkkader. Dit bouwblok bevat een breed spectrum aan onderwerpen: elektromagnetisme, mechanica, thermodynamica, trillingen en golven en optica. Wiskundige modellen (zoals vergelijkingen, stelsels, goniometrische getallen, vectoren en functies) en de interpretatie ervan krijgen hierbij een belangrijke rol. Er is ook aandacht voor moderne en hedendaagse ontwikkelingen binnen de fysica.

11.2 Gevorderde fysica: elektromagnetisme

De leerlingen leren de basis van elektrostatica, elektrodynamica en elektromagnetisme. De nadruk ligt op het analyseren van fenomenen en toepassingen vanuit een fysisch denkkader. Contexten kunnen variëren i.f.v. de studierichting van de leerlingen (bijvoorbeeld elektriciteit in levende systemen, elektriciteit in woningen, elektrotechnische systemen, NMR). Wiskundige modellen (zoals vergelijkingen, goniometrische getallen, vectoren, functies) en hun interpretatie krijgen hierbij een belangrijke rol. Concepten m.b.t. elektriciteit en magnetisme worden behandeld a.d.h.v. krachten en velden. Ook gelijkstroomkringen met weerstanden komen aan bod.

11.3 Gevorderde fysica: elektrodynamica

Hier wordt dieper en breder ingegaan op de analyse van elektrische schakelingen. We bouwen verder op het bouwblok 'elektromagnetisme'. Enerzijds worden gelijk- en wisselstroomkringen met weerstanden, spoelen en condensatoren (m.i.v. driefasige spanning) geanalyseerd. Wiskundige modellen (zoals vergelijkingen, stelsels, goniometrische getallen, complexe getallen, vectoren, functies) en hun interpretatie krijgen hierbij een belangrijke rol. Anderzijds komt de analyse (m.b.v. software en a.d.h.v. technische data) van complexere elektrische schakelingen en hun componenten (zoals elektromotoren, spanningsbronnen, transformatoren) aan bod.

11.4 Gevorderde fysica: elektronica

De leerlingen verwerven kennis over het gedrag en/of de werking van elementaire componenten, complexere componenten en (geautomatiseerde) schakelingen met programmeerbare stuureenheden. Binnen de analoge elektronica komen de kristalstructuur van halfgeleiders en het gedrag en/of de werking van componenten (zoals diodes, transistoren, operationele versterkers) aan bod. Dan maakt men de overstap naar digitale elektronica met componenten (zoals logische poorten, latches, flipflops, tellers). Verder is er aandacht voor het ontwerpen en het simuleren van elektronische schakelingen met programmeerbare stuureenheden, sensoren en actuatoren.

11.5 Gevorderde fysica: mechanica

De leerlingen leren de basis van kinematica, dynamica en statica van puntmassa's en starre lichamen. De nadruk ligt op het analyseren van fenomenen en toepassingen vanuit een fysisch denkkader. Contexten kunnen variëren i.f.v. de studierichting van de leerlingen (bijvoorbeeld lagers, vakwerken, biomechanische systemen). Wiskundige modellen (zoals vergelijkingen, stelsels, goniometrische getallen, vectoren, functies) en hun interpretatie krijgen hierbij een belangrijke rol. Zowel translationele als rotationele bewegingen worden bestudeerd en gerelateerd aan krachten en de momenten die er de oorzaak van zijn. De voorwaarden voor evenwicht worden opgesteld a.d.h.v. momenten en krachten. De concepten arbeid en behoud van energie komen aan bod.

11.6 Gevorderde fysica: constructieleer

Hier wordt dieper en breder ingegaan op de analyse van structuren en constructies. Contexten kunnen variëren i.f.v. de studierichting van de leerlingen (bijvoorbeeld bouwconstructies, houtconstructies, infrastructuur, productontwikkeling, projectontwikkeling). In de sterkteleer worden mechanische spanningen bij structuren (zoals draagbalken, draaiarmen, profielen) geanalyseerd. Concepten zoals plastische en elastische vervorming, spanning en rek, knik en wring komen aan bod. Er wordt aandacht besteed aan wiskundige modellen (zoals vergelijkingen, stelsels, goniometrische getallen, vectoren en functies) en hun

interpretatie. Daarnaast komt de analyse (m.b.v. software en a.d.h.v. technische data) van constructies aan bod.

11.7 Gevorderde fysica: trillingen en golven

Hier wordt dieper en breder ingegaan op de analyse van fenomenen en toepassingen vanuit een fysisch denkkader. Wiskundige modellen (zoals vergelijkingen en goniometrische getallen) en hun interpretatie krijgen hierbij een belangrijke rol. Concepten zoals weerkaatsing, interferentie en breking van golven worden behandeld. Contexten kunnen variëren i.f.v. de studierichting van de leerlingen (bijvoorbeeld radiogolven, lichtgolven, geluidsgolven). Bewegingsvergelijkingen en eigenschappen m.b.t. trillingen, lopende golven en staande golven worden geanalyseerd.

11.8 Gevorderde fysica: optica

Enerzijds wordt de geometrische optica verdiept en verbreed. Concepten zoals schaduwvorming, weerkaatsing, breking en beeldvorming worden gebruikt om fenomenen en toepassingen te verklaren. Wiskundige modellen (zoals vergelijkingen, goniometrische getallen en meetkundige constructies) en hun interpretatie krijgen hierbij een belangrijke rol. Anderzijds komt het verklaren van optische fenomenen en toepassingen a.d.h.v. het deeltjes- en het golfmodel voor licht kwalitatief aan bod. In dit kader worden o.a. kleurenmenging en polarisatie behandeld.

11.9 Gevorderde fysica: thermodynamica

De vier wetten van de thermodynamica staan centraal. Verdieping en verbreding van concepten zoals energie, arbeid, warmte, vermogen en rendement horen hierbij. Thermodynamische systemen en processen alsook de warmtebalans en de ideale gaswet worden gebruikt om fenomenen en toepassingen te verklaren. Er wordt aandacht besteed aan wiskundige modellen (zoals vergelijkingen, goniometrische getallen en functies) en hun interpretatie.

11.10 Gevorderde fysica: fluïdomechanica

Hier wordt dieper en breder ingegaan op de analyse van de mechanica van gassen en vloeistoffen in rust en in beweging. Het luik i.v.m. statica omvat concepten zoals druk in fluïda en de ideale gaswet. Bij het luik i.v.m. dynamica worden de concepten debiet, stroomsnelheid en druk onderzocht alsook het continuïteitsprincipe en de wet van Bernouilli. Er wordt aandacht besteed aan wiskundige modellen (zoals vergelijkingen en functies) en de interpretatie ervan. De kwantitatieve benadering is beperkt tot laminaire stromen. Daarnaast zullen (elektro)hydraulische of (elektro)pneumatische schakelingen geanalyseerd worden m.b.v. software en a.d.h.v. technische data.

11.11 Gevorderde fysica: bouwkunde

Enerzijds wordt vanuit een klassieke benadering een analyse gemaakt van warmtetransport, akoestiek en vocht in bouwcontexten. Er wordt aandacht besteed aan wiskundige modellen (zoals vergelijkingen en functies) en hun interpretatie. Anderzijds is er aandacht voor het evalueren van een gebouw vanuit een systeemtheoretische benadering. De complexe interacties binnen een gebouw en tussen een gebouw en zijn omgeving staan hier centraal en worden beschreven aan de hand van stromen van energie en materie. Daarbij gaat de nodige aandacht naar hedendaagse technologie, gedreven door automatisering. Er wordt ook ingegaan op de analyse van topografische methoden bij terreinopmetingen.

11.12 Toegepaste fysica: basis toegepaste fysica

In combinatie met de eindtermen basisvorming fysica leggen deze specifieke eindtermen een gedegen basis voor het begrip en gebruik van concepten, technieken en denkwijzen uit de fysica. De leerlingen verdiepen en verbreden hun kennis en vaardigheden. Er wordt bij relevante eindtermen aandacht besteed aan wiskundige modellen (zoals vergelijkingen, grafieken en goniometrische getallen) en hun interpretatie. Dit bouwblok bevat een breed spectrum aan onderwerpen: elektromagnetisme, mechanica, thermodynamica, trillingen en golven. Alle andere bouwblokken uit 'toegepaste fysica' bouwen verder op dit basisbouwblok.

11.13 Toegepaste fysica: toegepaste elektriciteit en elektronica

De leerlingen krijgen de basis van de elektrostatica, de elektrodynamica, het elektromagnetisme en de elektronica. Contexten kunnen variëren i.f.v. de studierichting van de leerlingen. Er wordt bij relevante eindtermen aandacht besteed aan wiskundige modellen (zoals vergelijkingen, stelsels, goniometrische getallen, vectoren, functies) en hun interpretatie. Concepten m.b.t. elektriciteit en magnetisme worden behandeld a.d.h.v. krachten en velden. De nadruk ligt op het gebruiken van concepten om fenomenen en toepassingen te verklaren. Verder worden gelijk- en wisselstroomkringen met weerstanden, spoelen en condensatoren (m.i.v. driefasige spanning) behandeld. Eveneens worden concepten uit de elektronica en het gedrag van analoge en digitale componenten gebruikt binnen een blackboxbenadering. Er is verder aandacht voor het samenstellen en gebruiken van elektronische schakelingen met programmeerbare stuureenheden, sensoren en actuatoren.

11.14 Toegepaste fysica: toegepaste mechanica

De leerlingen krijgen de basis van kinematica, dynamica, statica, arbeid en energie, fluïdomechanica en sterkteleer. Er wordt bij relevante eindtermen aandacht besteed aan wiskundige modellen (zoals vergelijkingen, stelsels, goniometrische getallen, vectoren en functies) en hun interpretatie. Contexten kunnen variëren i.f.v. de studierichting van de leerlingen (bijvoorbeeld mechanismen, hydraulische systemen en voertuigen). De basis van kinematica, dynamica en statica van puntmassa's en starre lichamen komt aan bod. De voorwaarden voor evenwicht worden opgesteld a.d.h.v. momenten en krachten. De concepten arbeid en behoud van energie komen aan bod. De nadruk ligt op het gebruik van concepten om fenomenen en toepassingen te verklaren. In de sterkteleer worden mechanische spanningen bij structuren (zoals draagbalken, draaiarmen en profielen) geanalyseerd. Er wordt ook dieper en breder ingegaan op de fluïdostatica en -dynamica. Enerzijds worden de concepten debiet, stroom en druk behandeld. Anderzijds zullen (elektro)hydraulische of (elektro)pneumatische schakelingen behandeld worden m.b.v. software en a.d.h.v. technische data.

11.15 Toegepaste fysica: pakket uit de toegepaste mechanica

Dit bouwblok bevat een selectie van de specifieke eindtermen uit het bouwblok 'toegepaste mechanica'. De leerlingen krijgen de basis van kinematica van puntmassa's en starre lichamen, en arbeid en energie. De nadruk ligt op het gebruik van concepten om fenomenen en toepassingen te verklaren. Er wordt bij relevante eindtermen aandacht besteed aan wiskundige modellen (zoals vergelijkingen, stelsels, goniometrische getallen, vectoren, functies) en hun interpretatie. De contexten zijn aangepast aan de studierichting van de leerlingen.

11.16 Toegepaste fysica: toegepaste constructieleer

Hier wordt dieper en breder ingegaan op het gebruik van statische aspecten van de mechanica van structuren en constructies: de concepten kracht en moment, sterkteleer en de studie van constructies. Er wordt bij relevante eindtermen aandacht besteed aan wiskundige modellen (zoals vergelijkingen, stelsels, goniometrische getallen, vectoren en functies) en hun interpretatie. De basis van de statica van structuren en constructies komt aan bod. De nadruk ligt op het gebruik van concepten om fenomenen en toepassingen te verklaren. De voorwaarden voor evenwichten worden opgesteld a.d.h.v. momenten en krachten. De contexten kunnen variëren i.f.v. de studierichting van de leerlingen (bijvoorbeeld vakwerken, gebouwen). In de sterkteleer worden mechanische spanningen bij structuren (zoals draagbalken, draaiarmen, profielen) geanalyseerd. Daarnaast komt de analyse (m.b.v. software en a.d.h.v. technische data) van constructies aan bod.

11.17 Toegepaste fysica: toegepaste bouwkunde

Enerzijds worden vanuit een klassieke benadering concepten i.v.m. warmtetransport, akoestiek en vocht gebruikt in bouwcontexten. Er wordt bij relevante eindtermen aandacht besteed aan wiskundige modellen (zoals vergelijkingen en functies) en hun interpretatie. Anderzijds is er aandacht voor het evalueren van een gebouw vanuit een systeemtheoretische benadering. De complexe interacties binnen een gebouw en tussen een gebouw en zijn omgeving staan hier centraal en worden beschreven aan de hand van stromen van energie en materie. Daarbij gaat de nodige aandacht naar hedendaagse technologie, gedreven door automatisering. Er wordt ook ingegaan op het gebruik van topografische methoden bij terreinopmetingen.

11.18 Toegepaste fysica: toegepaste optica

Enerzijds wordt de geometrische optica verdiept en verbreed. Concepten zoals schaduwvorming, weerkaatsing, breking en beeldvorming worden gebruikt om fenomenen en toepassingen te verklaren. Er wordt aandacht besteed aan wiskundige modellen (zoals vergelijkingen, goniometrische getallen en meetkundige constructies) en hun interpretatie. Anderzijds komt het verklaren van optische fenomenen en toepassingen a.d.h.v. het deeltjes- en het golfmodel voor licht kwalitatief aan bod. In dit kader worden o.a. kleurenmenging en polarisatie behandeld.

11.19 Pakket uit de uitgebreide fysica

Dit bouwblok bevat een selectie van de specifieke eindtermen uit het bouwblok ‘uitgebreide fysica’. In combinatie met de eindtermen basisvorming fysica leggen deze specifieke eindtermen een basis voor het begrip en gebruik van concepten, technieken en denkwijzen uit de fysica. De leerlingen verdiepen en verbreden hun kennis en vaardigheden. De nadruk ligt op het analyseren van fenomenen en toepassingen vanuit een fysisch denkkader. Dit bouwblok bevat volgende onderwerpen: elektromagnetisme, statica, dynamica en thermodynamica. Wiskundige modellen (zoals vergelijkingen, stelsels, goniometrische getallen, vectoren en functies) en hun interpretatie krijgen hierbij een belangrijke rol.

11.20 Toegepaste fysica: pakket uit de toegepaste optica

De geometrische optica wordt verdiept en verbreed. Concepten zoals schaduwvorming, weerkaatsing, breking en beeldvorming worden gebruikt om fenomenen en toepassingen te verklaren. Er wordt aandacht besteed aan wiskundige modellen (zoals vergelijkingen, goniometrische getallen en meetkundige constructies) en de interpretatie ervan.

12. STEM

12.1 Gevorderde STEM - Engineering

In de basisvorming hebben leerlingen kunnen kennismaken met het oplossen van problemen door integratie van wiskunde, wetenschappen en techniek. In dit onderdeel worden leerlingen ondergedompeld in het 'denken en handelen' als een ingenieur waarbij het zoeken naar een kwaliteitsvolle oplossing voor een probleem met maatschappelijke relevantie voorop staat. Denken op systeemniveau, het specifiëren van criteria waaraan een oplossing moet voldoen, prototypes ontwerpen, evalueren en testen, evidence based optimaliseren van criteria en verfijnen van een ontwerp, … op een wetenschappelijk gefundeerde manier komen hierbij aan bod. Hiervoor zijn diepgaande kennis, inzicht en vaardigheden uit wiskunde, wetenschappen, techniek en computationele vaardigheden noodzakelijk en wordt hen aangeleerd deze kennis en vaardigheden gecombineerd in te zetten.

12.2 Gevorderde STEM

In de basisvorming hebben leerlingen kunnen kennismaken met het oplossen van problemen door integratie van wiskunde, wetenschappen en techniek. In dit onderdeel worden leerlingen geconfronteerd met een technisch probleem waarbij het zoeken naar een kwaliteitsvolle oplossing vooropstaat. Denken op systeemniveau, het specifiëren van criteria waaraan een oplossing moet voldoen, prototypes ontwerpen, evalueren en testen, evidence based optimaliseren van criteria en verfijnen van een ontwerp … komen hierbij aan bod. Hiervoor zijn kennis en inzicht uit wiskunde, wetenschappen, techniek en computationele vaardigheden noodzakelijk en wordt de leerlingen aangeleerd die kennis en vaardigheden gecombineerd in te zetten.

12.3 Onderzoeksvaardigheden wetenschappen

Wetenschap is een systematische studie van de wereld rondom ons, die ons toelaat om tot betrouwbare kennis te komen. Inzicht verwerven in hoe betrouwbare kennis ontstaat, is essentieel om kritisch en gefundeerd te kunnen oordelen. De methoden die de wetenschap gebruikt, leveren niet enkel kennis op over natuurlijke systemen maar kunnen ook toegepast worden op technische systemen om er kennis over te vergaren. Vaardigheden als het stellen van vragen, verzamelen, interpreteren en presenteren van data, redeneren, reflecteren en conclusies trekken ... zijn hiervoor nodig.

12.4 Labo

Natuurwetenschappen zijn empirische wetenschappen en maken gebruik van proefondervindelijke methoden om systemen te begrijpen. Het uitvoeren van een experiment kan onderdeel zijn van een onderzoek maar kan ook aan bod komen bij het toetsen van een hypothese. Vaardigheden zoals het gebruik van labomateriaal en meetinstrumenten, het uitvoeren van specifieke technieken, veilig werken … komen hier aan bod.

13. Bewegingswetenschappen

13.1 Uitgebreide bewegingswetenschappen

De leerlingen beheersen de technische en tactische competenties en passen die gericht toe bij een divers aantal individuele, interactieve en ritmisch-expressieve bewegingsdomeinen.

Deze verdieping en verbreding binnen hun bewegingskader wordt gerealiseerd door inzicht in verantwoord bewegen (trainingsleer, motorisch leren …) en de integratie van wetenschappelijke achtergronden (biomechanica, voeding bij sporters …). Verder wordt extra aandacht besteed aan veiligheid en blessurepreventie.

Het doel hierbij is om een kritische, wetenschappelijk onderbouwde attitude te ontwikkelen om de beweegtechnische en -tactische doelen tot allround sporter te realiseren.

13.2 Toegepaste bewegingswetenschappen

De leerlingen beheersen de technische en tactische competenties en passen die gericht toe bij een divers aantal individuele, interactieve en ritmisch-expressieve bewegingsdomeinen.

Deze verdieping en verbreding binnen hun bewegingskader wordt gerealiseerd door inzicht in verantwoord bewegen (trainingsleer, motorisch leren …) en de toepassing van wetenschappelijke inzichten (biomechanica, voeding bij sporters …). Verder wordt extra aandacht besteed aan veiligheid en blessurepreventie.

Het doel hierbij is om een kritische, wetenschappelijk onderbouwde attitude te ontwikkelen om de beweegtechnische en -tactische doelen tot allround sporter te realiseren.

13.3 Pakket uit de toegepaste bewegingswetenschappen

De leerlingen verdiepen en verbreden hun inzicht in verantwoord bewegen (trainingsleer, motorisch leren …) en de toepassing van wetenschappelijke inzichten (biomechanica …). Verder wordt extra aandacht besteed aan veiligheid en blessurepreventie. Het doel hierbij is om een kritische, wetenschappelijk onderbouwde attitude te ontwikkelen.

13.4 Topsport

De leerlingen beheersen de technische en tactische competenties van één specifieke sport en passen die gericht toe volgens het ontwikkelingsplan topsport zoals opgesteld door de betrokken topsportfederatie.

14. Gedragswetenschappen

14.1 Algemene gedragswetenschappen

De leerlingen worden geïntroduceerd in verschillende deelaspecten (denkkaders) van de psychologie (zoals sociale psychologie, ontwikkelingspsychologie, persoonlijkheidspsychologie), de pedagogie (met inbegrip van de ortho(ped)agogie) en de interpersoonlijke communicatiekaders.

Verbreden doen leerlingen via een focus op drie inhoudelijke domeinen: 1. Fundamenten van menselijk gedrag; 2. (Sociale) identiteit en groepsprocessen en 3. Ontwikkeling. De verschillende wetenschappelijke denkkaders worden hierbij kritisch geanalyseerd, met elkaar vergeleken en in verband gebracht. Er is aandacht voor zowel een historisch perspectief als voor recente onderzoeksbevindingen. Leerlingen verkennen de multifactoriële basis van menselijk gedrag (bv. waarneming, cognitie, emotie en handelen). Leerlingen staan ook stil bij wat als normaal gedrag wordt beschouwd. De concepten 'persoonlijkheid' en 'sociale invloeden op gedrag' worden bestudeerd. Met aandacht voor *nature* en *nurture* leren de leerlingen de basis van de ontwikkeling

van onder andere sociale vaardigheden, moraliteit en cognitieve vaardigheden doorheen de levensloop. Leerlingen worden uitgedaagd om ontwikkeling zowel binnen een levensfase te bekijken (samenhang van deeldomeinen) als over levensfasen heen (evolutie). Tot slot verkennen de leerlingen het pedagogisch handelen bij kinderen en volwassenen (individueel en/of in groep), dit zowel in gewone als bijzondere contexten. De focus ligt hierbij op de ondersteuningsprocessen in leren en ontwikkelen.

Verderbouwend op de sociaal-relationele competenties en competenties rond mentaal welbevinden uit de basisvorming, verdiepen leerlingen zich in een selectie van interpersoonlijke communicatiekaders zoals het verschil tussen observeren en interpreteren, perspectief nemen en axioma's uit de gespreksvoering.

Het overkoepelende doel is om vanuit verschillende (in tijd en ruimte) psychologische en pedagogische perspectieven de complexiteit van menselijk gedrag te leren kennen en er kritisch over te reflecteren.

14.2 Toegepaste gedragswetenschappen: toegepaste psychologie

De leerlingen worden geïntroduceerd in verschillende deelaspecten (denkkaders) van de psychologie zoals ontwikkelingspsychologie, gezondheidspsychologie en gespreksvoering. Verbreden gebeurt via een focus op twee inhoudelijke domeinen, die gestoeld zijn op de denkkaders 'Gezondheid en welzijn' en 'Ontwikkeling'.

Leerlingen maken kennis met de complexe samenhang tussen psychisch en fysiek welzijn en ze verkennen welke factoren meespelen bij het stellen van gedrag dat gezondheid bevordert of belemmert. Hierbij verwerven ze ook kennis over de determinanten van gezondheidsgedrag. Met aandacht voor *nature* en *nurture* leren ze de basis van de ontwikkeling van onder andere sociale vaardigheden, moraliteit, cognitieve vaardigheden en emotionele vaardigheden doorheen de levensloop.

Verderbouwend op de sociaal-relationele competenties en mentaal welbevinden uit de basisvorming, verdiepen leerlingen hun gesprekscompetenties. Leerlingen maken kennis met kaders voor gespreksvoering, zoals (non-)directieve gespreksvoering en motiverende gespreksvoering.

Het overkoepelende doel van de specifieke eindtermen toegepaste gedragswetenschappen is om vanuit verschillende psychologische en pedagogische perspectieven de complexiteit van menselijk gedrag en welbevinden te leren kennen.

14.3 Toegepaste gedragswetenschappen: pedagogiek

De leerlingen worden geïntroduceerd in verschillende deelaspecten (denkkaders) van de pedagogie, zoals de orthopedagogie. De leerlingen verkennen het pedagogisch handelen bij kinderen en volwassenen (individueel en/of in groep). Dit gebeurt zowel in gewone als bijzondere contexten, waarbij de focus ligt op de ondersteuningsprocessen in leren en ontwikkelen.

Het overkoepelende doel van de specifieke eindtermen toegepaste gedragswetenschappen is om vanuit verschillende psychologische en pedagogische perspectieven de complexiteit van menselijk gedrag en welbevinden te leren kennen.

15. Sociale wetenschappen

15.1 Samenleving en politiek: sociale en humane wetenschappen

De leerlingen worden geïntroduceerd in de politicologie en sociologie, met ondersteuning door andere deelgebieden van de sociale en humane wetenschappen zoals geschiedenis, sociaal-economische en politieke geografie en sociale en culturele antropologie. We verdiepen competenties van de basisvorming met aspecten uit de sociale en humane wetenschappen. De leerlingen bestuderen enerzijds politieke processen en instituties op verschillende schaalniveaus en anderzijds kenmerken van hedendaagse samenlevingen aan de hand van sociologische begrippen en theorieën.

Aansluitend onderzoeken ze het historische en ruimtelijke perspectief van maatschappelijke vraagstukken. Leerlingen interpreteren kwantitatieve en kwalitatieve onderzoeksresultaten uit deelgebieden van de sociale en humane wetenschappen.

Het overkoepelende doel van de specifieke eindtermen samenleving en politiek is het reflecteren over maatschappelijke vraagstukken, vanuit meerdere perspectieven.

15.2 Samenleving en politiek: communicatiewetenschappen

In de basisvorming zijn een aantal competenties in verband met mediawijsheid, cultureel bewustzijn, sociaal-relationele vaardigheden en burgerschap verworven. Het doel van de specifieke eindtermen communicatiewetenschappen is de kritische denk- en oordeelsvaardigheden van leerlingen over maatschappelijke vraagstukken verder te stimuleren en dat vanuit een reflectie op media(gebruik) en communicatie. Zo komen onder andere volgende onderwerpen aan bod: de wisselwerking tussen maatschappelijke context, media en communicatie, het inzetten van gemedieerde massacommunicatie, nieuwsconsumptie en mediagebruik en de invloed ervan op beeldvorming en opinievorming. Vertrekkend vanuit deze thema's interpreteren de leerlingen onderzoeksresultaten uit de communicatiewetenschappen.

Het overkoepelende doel van de specifieke eindtermen samenleving en politiek is het reflecteren over maatschappelijke vraagstukken, vanuit meerdere perspectieven.

15.3 Sociale aspecten van recht

We vertrekken vanuit de burgerschapscompetenties van de basisvorming. Daar lichten leerlingen aspecten van het rechtssysteem en het verloop van een rechtszaak in ons land toe. We verbreden en verdiepen deze inzichten door de leerlingen te laten reflecteren over de werking van de rechterlijke macht en justitie. Daarnaast besteden de leerlingen ook aandacht aan juridische vormen van conflictoplossing en deontologische aspecten van domeinspecifieke beroepen en organisaties.

15.4 Recht en deontologie

We vertrekken vanuit de burgerschapscompetenties van de basisvorming. Daar illustreren leerlingen aspecten van het rechtssysteem aan de hand van een rechtszaak. We verbreden en verdiepen deze inzichten door aandacht te besteden aan domeinspecifieke wetgeving en deontologie.

15.5 Toeristische geografie

Centraal staat de relatie tussen landschap (cultuur en natuur) en toerisme en recreatie. De leerlingen onderzoeken enerzijds het toeristische en recreatieve aanbod van een plaats of regio. Hiervoor bestuderen ze zowel de natuurlijke

(natuur, klimaat, geomorfologie ...) als menselijke (geschiedenis, cultuur, economie …) kenmerken en processen die al dan niet onderling interageren en de plaats vormgeven. Anderzijds wordt de invloed van toerisme en recreatie op plaatsen en regio's vanuit verschillende perspectieven bekeken. Dit leidt tot een genuanceerd oordeel over eventueel conflicterend medegebruik en duurzaamheid en/of de meerwaarde die toerisme en recreatie kunnen bieden. Vanuit deze kennis zullen leerlingen een eigen toeristisch product samenstellen.

De leerlingen leren kritisch omgaan met hulpbronnen. De kaart (digitaal en analoog) neemt hierin een belangrijke plaats in. Ze verwerven een breed ruimtelijk en historisch referentiekader dat hun mentale kaart stoffeert. Bovenstaande inhouden worden meermaals gekoppeld aan onderzoek op het terrein, waarbij er respectvol omgegaan wordt met mensen en hun lokale cultuur.

16. Economie

16.1 Algemene economie

In de basisvorming werd de werking van de markten en de economie summier bestudeerd. De specifieke eindtermen algemene economie bieden een kader om de werking van de economie te analyseren vanuit een breed maatschappelijk perspectief. Het bestuderen van modellen, indicatoren en concepten aan de hand van actuele of historische gebeurtenissen en situaties biedt inzicht in zowel macro- als micro-economie.

16.2 Pakket uit de algemene economie

De specifieke eindtermen van de beperkte uitbreiding algemene economie bieden een kader om de werking van de economie te begrijpen vanuit een breed maatschappelijk perspectief. Het bestuderen van modellen en de belangrijkste indicatoren biedt inzicht in elementen van macro- en micro-economie. De leerlingen kunnen actuele of historische gebeurtenissen relateren aan economische begrippen.

16.3 Uitgebreide bedrijfswetenschappen en recht

In de specifieke eindtermen gaan we uitgebreid in op de werking en ontwikkeling van een bedrijf of organisatie als geheel door het bestuderen van de functionele managementdomeinen. De leerlingen verwerven inzichten in de rol van ondernemingen of organisaties in een complexe omgeving met een voortdurend evoluerende maatschappelijke context. De leerlingen ontwerpen een eigen ondernemingsconcept op basis van de verworven inzichten.

In de basisvorming zijn een aantal basisprincipes uit het burgerlijk en ondernemingsrecht aangebracht met het oog op zelfredzaamheid op juridisch en financieel vlak. In de specifieke eindtermen integreren we juridische aspecten in bedrijfswetenschappen om inzicht te verwerven in relevante juridische concepten en de invloed daarvan op ondernemingsbeslissingen.

16.4 Bedrijfswetenschappen en recht

In de basisvorming werd de werking van bedrijven in een complexe sociale en maatschappelijke omgeving summier bestudeerd. In de specifieke eindtermen analyseren we belangrijke functionele managementdomeinen. Vanuit de actualiteit bestuderen we de complexiteit en de gevolgen van ondernemingsbeslissingen in een breed maatschappelijk kader.

In de basisvorming zijn een aantal basisprincipes uit het burgerlijk en ondernemingsrecht aangebracht met het oog op zelfredzaamheid op juridisch en financieel vlak. In de specifieke eindtermen integreren we juridische aspecten in bedrijfswetenschappen om inzicht te verwerven in relevante juridische concepten en de invloed daarvan op ondernemingsbeslissingen.

16.5 Toegepaste bedrijfswetenschappen en recht

In de specifieke eindtermen verwerven de leerlingen inzicht in de complexiteit van managementbeslissingen in relatie tot externe factoren zoals wetgeving of concurrentiepositie. Waar mogelijk wordt de relatie gelegd met de studierichtingspecifieke context.

In de basisvorming zijn een aantal basisprincipes uit het burgerlijk en ondernemingsrecht aangebracht met het oog op zelfredzaamheid op juridisch en financieel vlak. In de specifieke eindtermen integreren we juridische aspecten in de toegepaste bedrijfswetenschappen om inzicht te verwerven in relevante juridische concepten en de invloed daarvan op ondernemingsbeslissingen.

16.6 Pakket uit de toegepaste bedrijfswetenschappen en recht

In de specifieke eindtermen verwerven de leerlingen inzicht in de marketingstrategieën van bedrijven in de toeristische sector, het economische belang van de toeristische sector en de impact van overheidsbeslissingen op toerisme.

B. Artikelsgewijze bespreking

Artikel 1: is een standaard inleidende bepaling bij decreetgeving.

Artikel 2: specifieert welke doelen het voorwerp van het decreet vormen en hoe die doelen worden geordend i.c. volgens 16 sleutelcompetenties of volgens kenmerkende onderdelen van wetenschapsdomeinen. Concreet gaat het over de eindtermen voor de doorstroom-, dubbele- en arbeidsmarktfinaliteit van de tweede en derde graad van het voltijds gewoon secundair onderwijs en opleidingsvorm 4 van het buitengewoon secundair onderwijs en over de specifieke eindtermen voor de doorstroom- en dubbele finaliteit van de derde graad van het gewoon secundair onderwijs en opleidingsvorm 4 van het buitengewoon secundair onderwijs. Het artikel bevestigt tevens dat kennis en dimensie integraal deel uitmaken van de betrokken eindterm.

Artikel 3: bevat een aantal noodzakelijke verduidelijkingen voor een correcte lezing en implementatie van de onderwijsdoelen in kwestie. Meer bepaald gaat het over:
1° de afbakening van de doelgroep waarop de onderwijsdoelen betrekking hebben en het onderscheid tussen te bereiken en na te streven onderwijsdoelen;
2° het beginsel van het door de leerling autonoom realiseren van onderwijsdoelen;
3° de relatie tussen transversale en inhoudelijke onderwijsdoelen.

Artikel 4: verwijst naar de bijlagen bij het decreet waarin het geheel van de onderwijsdoelen in kwestie is opgenomen.

Artikel 5: verduidelijkt in welke vreemde talen de eindtermen voor de sleutelcompetentie 'competenties in andere talen' moeten worden gerealiseerd.

Artikel 6 t.e.m. 18: de relatie tussen transversale eindtermen en inhoudelijke sleutelcompetenties wordt gelijkgetrokken over alle graden van het secundair onderwijs heen. In die zin wordt het decreet van 14 december 2018 op de eindtermen van de eerste graad bijgestuurd wat de operationalisering van die koppeling betreft.

Artikel 19: regelt de inwerkingtreding van dit decreet. Ten eerste de progressieve inwerkingtreding van de eindtermen, te beginnen met het eerste leerjaar van de tweede graad, respectievelijk de progressieve inwerkingtreding van de specifieke eindtermen, te beginnen met het eerste leerjaar van de derde graad. Gezien die modernisering progressief is, te beginnen met het eerste leerjaar van de eerste graad op 1 september 2019 betekent een inwerkingtreding op 1 september 2021 dat de nieuwe bepalingen onmiddellijk slaan op de eerste graad en het eerste leerjaar van de 2de graad. De daaropvolgende jaren gaan die bepalingen geleidelijk in in de hogere leerjaren. Deze inwerkingstredingskalender vloeit voort uit de afdeling binnen de codex secundair onderwijs waarin de bepalingen in kwestie worden ingeschreven en waarin de progressiviteit reeds zit vervat.

Brussel,

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Jan JAMBON

De Vlaamse minister van Onderwijs,

Ben WEYTS

Bijlage – Doorstroomprofiel per studierichting derde graad secundair onderwijs

Toelichting:

Dit doorstroomprofiel maakt een koppeling met de meest logische vervolgopleidingen per studierichting en ondersteunt zo de selectie van bepaalde wetenschapsdomeinen waarvoor specifieke eindtermen werden ontwikkeld. Het is in de eerste plaats een werkdocument voor het ontwikkelproces van de specifieke eindtermen.

Bij het vastleggen van de doorstroomprofielen zijn in de eerste plaats hele studiegebieden geselecteerd. Wanneer binnen een bepaald studiegebied enkel een selectie van opleidingen relevant is, dan staat die selectie tussen haakjes na het studiegebied opgesomd.

De studiegebieden zijn gebundeld op basis van inhoudelijke samenhang. Een schuine streep binnen een cluster (/) verduidelijkt of het gaat om academische of professionele bacheloropleidingen: links van de schuine streep staan de academische bacheloropleidingen en rechts ervan de professionele bacheloropleidingen.

ASO: DOMEINOVERSCHRIJDENDE DOORSTROOM

Economie-Moderne talen
Taal- en Letterkunde, Toegepaste taalkunde, Gecombineerde studiegebieden (Afrikaanse talen en culturen, Oost-Europese talen en culturen, Oosterse talen en culturen, Taal- en regiostudies)

Gecombineerde studiegebieden (International Affairs, Sociaal-economische wetenschappen), Politieke en Sociale wetenschappen, Rechten, Notariaat en Criminologische wetenschappen / Onderwijs

Handelswetenschappen en Bedrijfskunde / Handelswetenschappen en Bedrijfskunde

Economie-Wiskunde
Architectuur, Industriële wetenschappen en Technologie, Productontwikkeling, Toegepaste wetenschappen/ Architectuur, gecombineerde studiegebieden (digital design), Industriële wetenschappen en Technologie

Wetenschappen (Computerwetenschappen, Fysica, Fysica en sterrenkunde, Informatica en Wiskunde)

Gecombineerde studiegebieden (International Affairs, Sociaal-economische wetenschappen), Politieke en Sociale wetenschappen (m.u.v Communicatiewetenschappen), Rechten, Notariaat en Criminologische wetenschappen, Verkeerskunde / Onderwijs

Economische en Toegepaste economische wetenschappen, Handelswetenschappen en Bedrijfskunde / Handelswetenschappen en Bedrijfskunde

Grieks-Latijn
Taal- en Letterkunde, Toegepaste taalkunde, Gecombineerde studiegebieden (Afrikaanse talen en culturen, Oost-Europese talen en culturen, Oosterse talen en culturen, Taal- en regiostudies)

Archeologie en Kunstwetenschappen, Geschiedenis, Godgeleerdheid, Godsdienstwetenschappen en Kerkelijk recht, Wijsbegeerte en Moraalwetenschappen

Psychologie en Pedagogische wetenschappen / Gecombineerde studiegebieden (Pedagogie van het jonge kind), Sociaal-agogisch werk

Gecombineerde studiegebieden (Global communication, International Affairs, Sociaal-economische wetenschappen), Politieke en Sociale wetenschappen, Rechten, Notariaat en Criminologische wetenschappen / Onderwijs

Grieks-Wiskunde
Taal- en Letterkunde, Toegepaste taalkunde, Gecombineerde studiegebieden (Afrikaanse talen en culturen, Oost-Europese talen en culturen, Oosterse talen en culturen, Taal- en regiostudies)

Archeologie en Kunstwetenschappen, Geschiedenis, Godgeleerdheid, Godsdienstwetenschappen en Kerkelijk recht, Wijsbegeerte en Moraalwetenschappen

Architectuur, Industriële wetenschappen en Technologie, Productontwikkeling, Toegepaste wetenschappen, Toegepaste biologische wetenschappen / Architectuur, Biotechniek, gecombineerde studiegebieden (digital design), Industriële wetenschappen en Technologie

Wetenschappen (Computerwetenschappen, Fysica, Fysica en sterrenkunde, Informatica en Wiskunde) / Gezondheidszorg

Geneeskunde, Tandheelkunde, Diergeneeskunde

Psychologie en Pedagogische wetenschappen / Gecombineerde studiegebieden (Pedagogie van het jonge kind), Sociaal-agogisch werk

Gecombineerde studiegebieden (Global communication, International Affairs, Sociaal-economische wetenschappen), Politieke en Sociale wetenschappen, Rechten, Notariaat en Criminologische wetenschappen / Onderwijs

Humane wetenschappen
Archeologie en Kunstwetenschappen, Geschiedenis, Godgeleerdheid, Godsdienstwetenschappen en Kerkelijk recht, Wijsbegeerte en Moraalwetenschappen

/ Gezondheidszorg

Psychologie en Pedagogische wetenschappen / Gecombineerde studiegebieden (Pedagogie van het jonge kind), Sociaal-agogisch werk

Gecombineerde studiegebieden (Global communication, International Affairs, Sociaal-economische wetenschappen), Politieke en Sociale wetenschappen, Rechten, Notariaat en Criminologische wetenschappen / Onderwijs

/ Handelswetenschappen en Bedrijfskunde (Journalistiek, Communicatiemanagement)

Latijn-Moderne talen
Taal- en Letterkunde, Toegepaste taalkunde, Gecombineerde studiegebieden (Afrikaanse talen en culturen, Oost-Europese talen en culturen, Oosterse talen en culturen, Taal- en regiostudies)

Archeologie en Kunstwetenschappen, Geschiedenis, Godgeleerdheid, Godsdienstwetenschappen en Kerkelijk recht, Wijsbegeerte en Moraalwetenschappen

Psychologie en Pedagogische wetenschappen / Gecombineerde studiegebieden (Pedagogie van het jonge kind), Sociaal-agogisch werk

Gecombineerde studiegebieden (Global communication, International Affairs, Sociaal-economische wetenschappen), Politieke en Sociale wetenschappen, Rechten, Notariaat en Criminologische wetenschappen / Onderwijs

/ Handelswetenschappen en Bedrijfskunde (Journalistiek, Communicatiemanagement)

Latijn-Wetenschappen
Taal- en Letterkunde, Toegepaste taalkunde, Gecombineerde studiegebieden (Afrikaanse talen en culturen, Oost-Europese talen en culturen, Oosterse talen en culturen, Taal- en regiostudies)

Archeologie en Kunstwetenschappen, Geschiedenis, Godgeleerdheid, Godsdienstwetenschappen en Kerkelijk recht, Wijsbegeerte en Moraalwetenschappen

Architectuur, Industriële wetenschappen en Technologie, Productontwikkeling/ Architectuur, Biotechniek, gecombineerde studiegebieden (digital design), Industriële wetenschappen en Technologie

Wetenschappen (Biochemie en biotechnologie, Biologie, Chemie, Geografie, Geografie en geomatica, Geologie), Biomedische wetenschappen, Biotechniek, Bewegings- en Revalidatiewetenschappen, Farmaceutische wetenschappen, Sociale gezondheidswetenschappen / Gezondheidszorg

Psychologie en Pedagogische wetenschappen / Gecombineerde studiegebieden (Pedagogie van het jonge kind), Sociaal-agogisch werk

Gecombineerde studiegebieden (Global communication, International Affairs, Sociaal-economische wetenschappen), Politieke en Sociale wetenschappen, Rechten, Notariaat en Criminologische wetenschappen / Onderwijs

Latijn-Wiskunde
Taal- en Letterkunde, Toegepaste taalkunde, Gecombineerde studiegebieden (Afrikaanse talen en culturen, Oost-Europese talen en culturen, Oosterse talen en culturen, Taal- en regiostudies)

Archeologie en Kunstwetenschappen, Geschiedenis, Godgeleerdheid, Godsdienstwetenschappen en Kerkelijk recht, Wijsbegeerte en Moraalwetenschappen

Architectuur, Industriële wetenschappen en Technologie, Productontwikkeling, Toegepaste wetenschappen, Toegepaste biologische wetenschappen / Architectuur, Biotechniek, gecombineerde studiegebieden (digital design), Industriële wetenschappen en Technologie

Wetenschappen (Computerwetenschappen, Fysica, Fysica en sterrenkunde, Informatica en Wiskunde) /Gezondheidszorg

Geneeskunde, Tandheelkunde, Diergeneeskunde

Psychologie en Pedagogische wetenschappen / Gecombineerde studiegebieden (Pedagogie van het jonge kind), Sociaal-agogisch werk

Gecombineerde studiegebieden (Global communication, International Affairs, Sociaal-economische wetenschappen), Politieke en Sociale wetenschappen, Rechten, Notariaat en Criminologische wetenschappen / Onderwijs

Moderne talen-Wetenschappen
Taal- en Letterkunde, Toegepaste taalkunde, Gecombineerde studiegebieden (Afrikaanse talen en culturen, Oost-Europese talen en culturen, Oosterse talen en culturen, Taal- en regiostudies)

Architectuur, Industriële wetenschappen en Technologie, Productontwikkeling/ Architectuur, Biotechniek, gecombineerde studiegebieden (digital design), Industriële wetenschappen en Technologie

Wetenschappen (Biochemie en biotechnologie, Biologie, Chemie, Geografie, Geografie en geomatica, Geologie), Biomedische wetenschappen, Biotechniek, Bewegings- en Revalidatiewetenschappen, Farmaceutische wetenschappen, Sociale gezondheidswetenschappen / Gezondheidszorg

Gecombineerde studiegebieden (Global communication)/ Onderwijs / Handelswetenschappen en Bedrijfskunde (Journalistiek, Communicatiemanagement)

Rudolf Steinerpedagogie
Taal- en Letterkunde, Toegepaste taalkunde, Gecombineerde studiegebieden (Afrikaanse talen en culturen, Oost-Europese talen en culturen, Oosterse talen en culturen, Taal- en regiostudies)

Archeologie en Kunstwetenschappen, Geschiedenis, Godgeleerdheid, Godsdienstwetenschappen en Kerkelijk recht, Wijsbegeerte en Moraalwetenschappen

/ Audiovisuele en Beeldende kunst, Muziek en Podiumkunsten /Architectuur, Gezondheidszorg

Psychologie en Pedagogische wetenschappen / Gecombineerde studiegebieden (Pedagogie van het jonge kind), Sociaal-agogisch werk

Gecombineerde studiegebieden (Global communication, International Affairs, Sociaal-economische wetenschappen), Politieke en Sociale wetenschappen, Rechten, Notariaat en Criminologische wetenschappen / Onderwijs

Sportwetenschappen
/ Biotechniek, gecombineerde studiegebieden (Sport en bewegen)

Wetenschappen (Biochemie en biotechnologie, Biologie, Chemie), Biomedische wetenschappen, Biotechniek, Bewegings- en Revalidatiewetenschappen, Farmaceutische wetenschappen, Sociale gezondheidswetenschappen / Gezondheidszorg

/ Onderwijs

Topsport-Economie
/ Biotechniek, gecombineerde studiegebieden (Sport en bewegen)

Bewegings- en Revalidatiewetenschappen, Sociale gezondheidswetenschappen / Gezondheidszorg

Gecombineerde studiegebieden (International Affairs, Sociaal-economische wetenschappen), Politieke en Sociale wetenschappen (m.u.v Communicatiewetenschappen), Rechten, Notariaat en Criminologische wetenschappen, Verkeerskunde / Onderwijs

Handelswetenschappen en Bedrijfskunde / Handelswetenschappen en Bedrijfskunde

Topsport-Natuurwetenschappen
Architectuur, Industriële wetenschappen en Technologie, Productontwikkeling/ Architectuur, Biotechniek, gecombineerde studiegebieden (digital design), Industriële wetenschappen en Technologie

Wetenschappen (Biochemie en biotechnologie, Biologie, Chemie, Geografie, Geografie en geomatica, Geologie), Biomedische wetenschappen, Biotechniek, Bewegings- en Revalidatiewetenschappen, Farmaceutische wetenschappen, Sociale gezondheidswetenschappen / Gezondheidszorg

/ Onderwijs

Wetenschappen-Wiskunde
Architectuur, Industriële wetenschappen en Technologie, Productontwikkeling, Toegepaste wetenschappen, Toegepaste biologische wetenschappen / Architectuur, Biotechniek, gecombineerde studiegebieden (digital design), Industriële wetenschappen en Technologie

Wetenschappen, Biomedische wetenschappen, Biotechniek, Bewegings- en Revalidatiewetenschappen, Farmaceutische wetenschappen, Nautische wetenschappen, Sociale gezondheidswetenschappen / Gezondheidszorg, Nautische wetenschappen

Geneeskunde, Tandheelkunde, Diergeneeskunde

/ Onderwijs

Yeshiva
Taal- en Letterkunde, Toegepaste taalkunde, Gecombineerde studiegebieden (Afrikaanse talen en culturen, Oost-Europese talen en culturen, Oosterse talen en culturen, Taal- en regiostudies)

Archeologie en Kunstwetenschappen, Geschiedenis, Godgeleerdheid, Godsdienstwetenschappen en Kerkelijk recht, Wijsbegeerte en Moraalwetenschappen

Psychologie en Pedagogische wetenschappen / Gecombineerde studiegebieden (Pedagogie van het jonge kind), Sociaal-agogisch werk

Gecombineerde studiegebieden (Global communication, International Affairs, Sociaal-economische wetenschappen), Politieke en Sociale wetenschappen, Rechten, Notariaat en Criminologische wetenschappen / Onderwijs

Handelswetenschappen en Bedrijfskunde / Handelswetenschappen en Bedrijfskunde

TSO: Domein Taal en cultuur
Domeingebonden doorstroomfinaliteit

Taal- en communicatiewetenschappen
Taal- en Letterkunde, Toegepaste taalkunde, Gecombineerde studiegebieden (Afrikaanse talen en culturen, Oost-Europese talen en culturen, Oosterse talen en culturen, Taal- en regiostudies)

Gecombineerde studiegebieden (Global communication, International Affairs, Sociaal-economische wetenschappen), Politieke en Sociale wetenschappen (communicatiewetenschappen) / Onderwijs

/ Handelswetenschappen en Bedrijfskunde (Journalistiek, Media en Entertainment Business, Communicatiemanagement)

Dubbele finaliteit

Taal en Communicatie
/ Onderwijs

/ Handelswetenschappen en Bedrijfskunde (Communicatiemanagement, Journalistiek, Media en Entertainment business, Office management)

Toerisme
/ Onderwijs

/ Handelswetenschappen en Bedrijfskunde (Hotelmanagement, Media en Entertainment business, Toerisme en recreatiemanagement, Wellbeing- en vitaliteitsmanagement)

TSO: Domein STEM: doorstroom
Domeingebonden doorstroomfinaliteit

Biotechnologische en chemische wetenschappen
Industriële wetenschappen en Technologie, Wetenschappen (Informatica, Computerwetenschappen) / Gecombineerde studiegebieden (digital design and development), Handelswetenschappen (Informatiemanagement en Multimedia, Toegepaste informatica), Industriële wetenschappen en Technologie (Digital arts and Entertainment, Elektronica – ICT, Grafische en digitale media, Multimedia en communicatietechnologie)

/ Onderwijs

Bouw- en houtwetenschappen
Architectuur, Industriële wetenschappen en Technologie, Productontwikkeling / Architectuur, Industriële wetenschappen en Technologie (Bouw, Ecotechnologie, Energiemanagement, Energietechnologie, Houttechnologie, Industrieel productontwerpen, Vastgoed

/ Onderwijs

Informatica- en communicatiewetenschappen
Industriële wetenschappen en Technologie, Wetenschappen (Informatica, Computerwetenschappen) / Gecombineerde studiegebieden (digital design and development), Handelswetenschappen (Informatiemanagement en Multimedia, Toegepaste informatica), Industriële wetenschappen en Technologie (Digital arts

and Entertainment, Elektronica – ICT, Grafische en digitale media, Multimedia en communicatietechnologie)

/ Onderwijs

Mechatronica
Industriële wetenschappen en Technologie, Productontwikkeling, Wetenschappen (Informatica, Computerwetenschappen) / Handelswetenschappen (Toegepaste informatica), Industriële wetenschappen en Technologie (Autotechnologie,, Electromechanica, Elektronica – ICT, Industrieel productontwerpen, Luchtvaarttechnologie, Ontwerp- en productietechnologie), Nautische wetenschappen

/ Onderwijs

Technologische wetenschappen en Engineering
Toegepaste wetenschappen, Industriële wetenschappen en Technologie, Productontwikkeling, Wetenschappen (Informatica, Computerwetenschappen) / Handelswetenschappen (Toegepaste informatica), Industriële wetenschappen en Technologie, Nautische wetenschappen

/ Onderwijs

Dubbele finaliteit

Autotechnieken
/ Industriële wetenschappen en Technologie (Autotechnologie, Elektromechanica, Elektronica-ICT, Energiemanagement, Energietechnologie, Ecotechnologie, Luchtvaart), Nautische wetenschappen

/ Onderwijs

Binnenvaarttechnieken
/ Industriële wetenschappen en Technologie (Autotechnologie, Elektromechanica, Elektronica-ICT, Energiemanagement, Energietechnologie, Ecotechnologie, Luchtvaart), Nautische wetenschappen

/ Onderwijs

Biotechnologische en chemische technieken
/ Biotechniek, Gezondheidszorg, Industriële wetenschappen en Technologie (Chemie)

/ Onderwijs

Bouwtechnieken
/ Architectuur, Industriële wetenschappen en Technologie (Bouw, Ecotechnologie, Energiemanagement, Energietechnologie, Houttechnologie, Industrieel productontwerpen, Vastgoed)

/ Onderwijs

Crossmedia
/ Audiovisuele en Beeldende kunsten (Beeldende kunsten), Gecombineerde studiegebieden (digital design and development), Handelswetenschappen (Informatiemanagement en Multimedia), Industriële wetenschappen en Technologie (Digital arts and Entertainment, Grafische en digitale media, Multimedia en communicatietechnologie)

/ Onderwijs

Elektromechanische technieken
/ Industriële wetenschappen en Technologie (Autotechnologie, Elektromechanica, Elektronica-ICT, Energiemanagement, Energietechnologie, Ecotechnologie, Luchtvaart), Nautische wetenschappe

/ Onderwijs

Elektronicatechnieken
/ Industriële wetenschappen en Technologie (Autotechnologie, Elektromechanica, Elektronica-ICT, Energiemanagement, Energietechnologie, Ecotechnologie, Luchtvaart), Nautische wetenschappen

/ Onderwijs

Elektrotechnieken
/ Industriële wetenschappen en Technologie (Autotechnologie, Elektromechanica, Elektronica-ICT, Energiemanagement, Energietechnologie, Ecotechnologie, Luchtvaart), Nautische wetenschappen

/ Onderwijs

Grafimedia
/ Audiovisuele en Beeldende kunsten (Beeldende kunsten), Gecombineerde studiegebieden (digital design and development), Handelswetenschappen (Informatiemanagement en Multimedia), Industriële wetenschappen en Technologie (Digital arts and Entertainment, Grafische en digitale media, Multimedia en communicatietechnologie)

/ Onderwijs

Houttechnieken
/ Architectuur, Industriële wetenschappen en Technologie (Bouw, Ecotechnologie, Energiemanagement, Energietechnologie, Houttechnologie, Industrieel productontwerpen, Vastgoed)

/ Onderwijs

Industriële ICT
/ Handelswetenschappen en bedrijfskunde (Toegepaste informatica), Industriële wetenschappen en Technologie (Elektronica – ICT)

/ Onderwijs

Koel- en warmtetechnieken
/ Industriële wetenschappen en Technologie (Autotechnologie, Elektromechanica, Elektronica-ICT, Energiemanagement, Energietechnologie, Ecotechnologie, Luchtvaart), Nautische wetenschappen

/ Onderwijs

Maritieme technieken dek
/ Nautische wetenschappen, Handelswetenschappen en Bedrijfskunde (Bedrijfsmanagement)

/ Onderwijs

Maritieme technieken motoren
/ Industriële wetenschappen en Technologie (Autotechnologie, Elektromechanica, Elektronica-ICT, Energiemanagement, Energietechnologie, Ecotechnologie, Luchtvaart), Nautische wetenschappen

/ Onderwijs

Mechanische vormgevingstechnieken
/ Industriële wetenschappen en Technologie (Elektromechanica, Industrieel productontwerpen, Ontwerp- en productietechnologie)

/ Onderwijs

Podiumtechnieken
/ Audiovisuele en Beeldende kunsten (Audiovisuele kunsten), Muziek en Podiumkunsten (Pop- en rock), Industriële wetenschappen en Technologie (Elektronica – ICT)

/ Onderwijs

Optiektechnieken
/ Gezondheidszorg (m.u.v. biomedische laboratoriumtechnologie), Industriële wetenschappen en Technologie (zorgtechnologie)

/ Onderwijs

Orthopedietechnieken
/ Gezondheidszorg(m.u.v. biomedische laboratoriumtechnologie), Industriële wetenschappen en Technologie (zorgtechnologie)

/ Onderwijs

Tandtechnieken
/ Gezondheidszorg(m.u.v. biomedische laboratoriumtechnologie), Industriële wetenschappen en Technologie (zorgtechnologie)

/ Onderwijs

Textielontwerp en prototyping
/ Industriële wetenschappen en Technologie (Modetechnologie, Textieltechnologie), Industriële wetenschappen en Technologie (Grafische en digitale media)

/ Onderwijs

Textielproductie-technieken
/ Industriële wetenschappen en Technologie (Modetechnologie, Textieltechnologie)

/ Onderwijs

Vliegtuigtechnieken
/ Industriële wetenschappen en Technologie (Autotechnologie, Elektromechanica, Elektronica-ICT, Energiemanagement, Energietechnologie, Ecotechnologie, Luchtvaart), Nautische wetenschappen

/ Onderwijs

KSO: domein kunst en creatie
Domeingebonden doorstroomfinaliteit

Architecturale Vorming
Archeologie en kunstwetenschappen (kunstwetenschappen), Audiovisuele en Beeldende kunst (Beeldende kunsten, Product Design, Visual Arts), Conservatie-restauratie, Productontwikkeling / Audiovisuele en Beeldende kunst (Beeldende vormgeving)

Architectuur / Architectuur, Digital Arts and Entertainment, Grafische en digitale media, Industriële Wetenschappen en Technologie (Ecotechnologie, Industrieel productontwerpen)

/ Onderwijs

Audiovisuele Vorming
Archeologie en kunstwetenschappen (kunstwetenschappen), Audiovisuele en Beeldende kunst / Audiovisuele en Beeldende kunst

/ Gecombineerde studiegebieden (Digital Design and Development), Industriële Wetenschappen en Technologie (Audiovisuele technieken, Digital Arts and Entertainment, Grafische en digitale media, Multimedia en communicatietechnologie, Industrieel productontwerpen)

/ Onderwijs

Beeldende Vorming
Archeologie en kunstwetenschappen (kunstwetenschappen), Audiovisuele en Beeldende kunst (Beeldende kunsten, Product Design, Visual Arts), Conservatie-restauratie, Productontwikkeling / Audiovisuele en Beeldende kunst (Beeldende vormgeving)

/ Architectuur, gecombineerde studiegebieden (Digital Design and Development), Industriële wetenschappen en Technologie (Digital Arts and Entertainment, Grafische en digitale media, Multimedia en communicatietechnologie, Industrieel productontwerpen)

/ Onderwijs

Dans
Archeologie en Kunstwetenschappen (kunstwetenschappen) / Muziek en Podiumkunsten (Dans, Musical)

/ Gecombineerde studiegebieden (Sport en bewegen), Onderwijs

Muziek
Archeologie en Kunstwetenschappen (kunstwetenschappen, musicologie), Audiovisuele en Beeldende kunst (Audiovisuele kunsten), Muziek en Podiumkunsten (Muziek) / Audiovisuele en Beeldende kunst (Audiovisuele kunsten), Muziek en Podiumkunsten (Musical, Pop- en rockmuziek)

/ Onderwijs

Woordkunst-drama
Archeologie en Kunstwetenschappen (kunstwetenschappen), Audiovisuele en Beeldende kunst (Audiovisuele kunsten), Muziek en Podiumkunsten (Drama), Toegepaste taalkunde / Muziek en Podiumkunsten (Musical)

Politieke en Sociale Wetenschappen (Communicatiewetenschappen) / Handelswetenschappen en Bedrijfskunde (Journalistiek), Onderwijs

Dubbele finaliteit

Architectuur en Interieur
/ Audiovisuele en Beeldende kunst (Beeldende vormgeving)

/ Architectuur, Industriële Wetenschappen en Technologie (Industrieel productontwerpen)

/ Onderwijs

Ballet
/ Muziek en Podiumkunsten (Dans, Musical)

/ Gecombineerde studiegebieden (Sport en bewegen), Onderwijs

Beeldende kunst
/ Audiovisuele en Beeldende kunst (Beeldende vormgeving)

/ Architectuur, Gecombineerde studiegebieden (Digital Design and Development), Industriële wetenschappen en Technologie (Multimedia en communicatietechnologie, Industrieel productontwerpen)

/ Onderwijs

Crossmedia
/ Audiovisuele en Beeldende kunsten (Beeldende kunsten), Gecombineerde studiegebieden (digital design and development), Handelswetenschappen (Informatiemanagement en Multimedia), Industriële wetenschappen en Technologie (Digital arts and Entertainment, Grafische en digitale media, Multimedia en communicatietechnologie)

/ Onderwijs

Fotografie
/ Audiovisuele en Beeldende kunst

/ Industriële wetenschappen en Technologie (Audiovisuele technieken)

/ Onderwijs

Grafimedia
/ Audiovisuele en Beeldende kunsten (Beeldende kunsten), Gecombineerde studiegebieden (digital design and development), Handelswetenschappen (Informatiemanagement en Multimedia), Industriële wetenschappen en Technologie (Digital arts and Entertainment, Grafische en digitale media, Multimedia en communicatietechnologie)

/ Onderwijs

Mode
/ Audiovisuele en Beeldende kunst (Beeldende vormgeving)

/ Architectuur (Interieurvormgeving), Industriële Wetenschappen en Technologie (Modetechnologie)

/ Onderwijs

Tso: Domein Land en tuinbouw
Domeingebonden doorstroomfinaliteit

Biotechnologische en Chemische Wetenschappen
Biotechniek, Farmaceutische wetenschappen, Industriële wetenschappen en technologie, Wetenschappen (Biochemie en biotechnologie, Biologie, Chemie), Biomedische wetenschappen / Biotechniek, Industriële wetenschappen en Technologie (Chemie), Gezondheidszorg

/ Onderwijs

Dubbele finaliteit

Agrotechnieken dier
/ Biotechniek

/ Onderwijs

Agrotechnieken plant
/ Biotechniek

/ Onderwijs

Natuur- en Groentechnieken
/ Biotechniek

/ Onderwijs

Tuinaanleg en -beheer
/ Biotechniek

/ Onderwijs

Tso: domein Economie en organisatie
Domeingebonden doorstroomfinaliteit

Bedrijfswetenschappen
Gecombineerde studiegebieden (International Affairs, Sociaal-economische wetenschappen)/ Onderwijs

Handelswetenschappen en Bedrijfskunde / Handelswetenschappen en Bedrijfskunde

Dubbele finaliteit

Bedrijfsorganisatie
/ Onderwijs

/ Handelswetenschappen en Bedrijfskunde

Commerciële organisatie
/ Onderwijs

/ Handelswetenschappen en Bedrijfskunde

Internationale handel en logistiek
/ Onderwijs

/ Handelswetenschappen en Bedrijfskunde

Toerisme
/ Onderwijs

/ Handelswetenschappen en Bedrijfskunde (Hotelmanagement, Media en Entertainment business, Toerisme en recreatiemanagement, Wellbeing- en vitaliteitsmanagement)

Tso: domein Maatschappij en welzijn
Domeingebonden doorstroomfinaliteit

Welzijnswetenschappen
Sociale gezondheidswetenschappen / Gezondheidszorg

Psychologie en Pedagogische wetenschappen / Gecombineerde studiegebieden (Pedagogie van het jonge kind, Sport en bewegen), Onderwijs, Sociaal-agogisch werk

Dubbele finaliteit

Defensie en veiligheid

/ Industriële wetenschappen en Technologie (Integrale veiligheid)

/ Sociaal-agogisch werk (Maatschappelijke veiligheid), Onderwijs

Gezondheidszorg
/ Gezondheidszorg (m.u.v. Biomedische laboratoriumtechnologie)

/ Gecombineerde studiegebieden (Pedagogie van het jonge kind), Onderwijs

Opvoeding en begeleiding
/ Gecombineerde studiegebieden (Pedagogie van het jonge kind), Onderwijs, Sociaal-agogisch werk

Wellness en Schoonheid
/ Gezondheidszorg(m.u.v. Biomedische laboratoriumtechnologie)

/ Handelswetenschappen en Bedrijfskunde (Wellbeing- en vitaliteitsmanagement), Onderwijs

Mode
/ Audiovisuele en Beeldende kunst (Beeldende vormgeving)

/ Architectuur (Interieurvormgeving), Industriële Wetenschappen en Technologie (Modetechnologie)

/ Onderwijs

Tso: domein Sport
Domeingebonden doorstroomfinaliteit

Topsport-Bedrijfswetenschappen
Gecombineerde studiegebieden (International Affairs, Sociaal-economische wetenschappen)/ Onderwijs

Handelswetenschappen en Bedrijfskunde / Handelswetenschappen en Bedrijfskunde

Dubbele finaliteit

Sportbegeleiding
/ Gecombineerde studiegebieden (Sport en bewegen)

/ Gezondheidszorg (m.u.v. Biomedische laboratoriumtechnologie)

/ Onderwijs

Topsport (Dubbele finaliteit)
/ Gecombineerde studiegebieden (Sport en bewegen)

/ Gezondheidszorg (m.u.v. Biomedische laboratoriumtechnologie)

/ Onderwijs

Tso: domein Voeding en horeca
Domeingebonden doorstroomfinaliteit

Biotechnologische en Chemische Wetenschappen
Biotechniek, Farmaceutische wetenschappen, Industriële wetenschappen en technologie, Wetenschappen (Biochemie en biotechnologie, Biologie, Chemie), Biomedische wetenschappen / Biotechniek, Industriële wetenschappen en Technologie (Chemie), Gezondheidszorg

/ Onderwijs

Dubbele finaliteit

Bakkerijtechnieken
/ Biotechniek

/ Onderwijs

Horeca
/ Handelswetenschappen en Bedrijfskunde (Hotelmanagement, Wellbeing- en vitaliteitsmanagement), Onderwijs

Slagerij-Traiteurtechnieken
/ Biotechniek

/ Onderwijs

Toerisme
/ Onderwijs

/ Handelswetenschappen en Bedrijfskunde (Hotelmanagement, Media en Entertainment business, Toerisme en recreatiemanagement, Wellbeing- en vitaliteitsmanagement)