Vlaamse Regering

6 5 3 9 8 / 1

CONSEIL D'ETAT
LEGISLATION
08-02-2019
RAAD VAN STATE
WETGEVING

Ministerieel besluit tot vaststelling van de code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren

DE VLAAMSE MINISTER VAN BUITENLANDS BELEID EN ONROEREND ERFGOED,

Gelet op het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, artikel 5.3.1;

Gelet op het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014, artikel 5.3.1, ingevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 4 december 2015;

Gelet op het ministerieel besluit van 20 juli 2018 tot vaststelling van de code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren;

Gelet op het advies van de Inspectie van Financiën, gegeven op 21 januari 2019;

Gelet op advies (nummer) van de Raad van State, gegeven op (datum), met toepassing van artikel 84, §1, eerste lid, 2°, van de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973,

BESLUIT:

Artikel 1. De code van goede praktijk, opgenomen in de bijlage die bij dit besluit is gevoegd, wordt vastgesteld als code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren als vermeld in artikel 5.3.1 van het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014.

Art. 2. Het ministerieel besluit van 20 juli 2018 tot vaststelling van de code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren wordt opgeheven.

Art. 3. Dit besluit treedt in werking op 1 april 2019.

Brussel, (datum)

De Vlaamse minister van Buitenlands Beleid en Onroerend Erfgoed,

Geert BOURGEOIS

Bijlage. Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren als vermeld in artikel 1

CODE VAN GOEDE PRAKTIJK VOOR DE UITVOERING VAN EN RAPPORTERING OVER ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK EN ARCHEOLOGISCHE OPGRAVINGEN EN HET GEBRUIK VAN METAALDETECTOREN

(versie 4.0)

Inhoud

DEEL 1 : KADER 8
Hoofdstuk 1: ten geleide 8
Hoofdstuk 2: deontologie 12
2.1 Doel en toepassingsgebied 12
2.2 Deontologische principes 12
Hoofdstuk 3: begrippen 14
Hoofdstuk 4: rolbeschrijving van de actoren 24
4.1 Inleidende bepalingen 24
4.2 Erkende archeoloog 24
4.3 Veldwerkleider 25
4.4 Assistent-archeoloog 25
4.5 Aardkundige en assistent-aardkundige 25
4.6 Conservator 26
4.7 Natuurwetenschapper 26
4.8 Geofysicus 26
4.9 Materiaaldeskundige 26
4.10 Fysisch antropoloog 27
DEEL 2 : ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK 28
Hoofdstuk 5: procesverloop en onderzoeksstrategie 28
5.1 Procesverloop 28
5.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek 31
5.3 Bepalen van de onderzoeksstrategie 33
5.4 Projectcode 34
Hoofdstuk 6: technische vereisten aan de onderzoeksdocumenten 34
6.1 Back-up strategie 34
6.2 Technische vereisten aan de digitale bestanden 34
6.3 Technische vereisten aan de plannen, kaarten en plattegronden 35
6.4 Technische vereisten aan de coupetekeningen 36
6.5 Technische vereisten aan de profieltekeningen (putwandprofielen) 37
6.6 Technische vereisten aan de vondsttekeningen 38
6.7 Technische vereisten aan de foto's 39

6.8 Technische vereisten aan de vondstkaartjes 40
6.9 Technische vereisten aan de staalkaartjes 41
6.10 Technische vereisten aan de dagrapporten 41
6.11 Technische vereisten aan de lijsten 42
Hoofdstuk 7: archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem 48
7.1 Archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem generiek 48
7.2 Bureauonderzoek 48
7.3 Landschappelijk bodemonderzoek 50
7.4 Geofysisch onderzoek 53
7.5 Veldkartering 54
Hoofdstuk 8: archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem 57
8.1 Inleidende bepalingen 57
8.2 Richtlijnen toelatingsaanvraag archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem 57
8.3 Archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem generiek 59
8.4 Verkennend archeologisch booronderzoek 60
8.5 Waarderend archeologisch booronderzoek 63
8.6 Proefsleuven en proefputten 65
8.7 Proefputten in functie van steentijd artefactensites 78
Hoofdstuk 9: natuurwetenschappelijk onderzoek bij vooronderzoek 80
9.1 Algemene bepalingen 80
9.2 Handmatig inzamelen van natuurwetenschappelijke vondsten 81
9.3 Natuurwetenschappelijke staalname 81
9.4 Conservatie 84
9.5 Inzameling van natuurwetenschappelijke vondsten en stalen per onderzoeksmethode. 84
9.6 Verwerking van natuurwetenschappelijke vondsten en stalen 85
Hoofdstuk 10: aardkundig onderzoek bij vooronderzoek 86
10.1 Inleidende bepalingen 86
10.2 Inzet van de aardkundige en assistent-aardkundige 86
10.3 Bepalingen inzake referentieprofielen 87
10.4 Bepalingen inzake aardkundige staalname 89
Hoofdstuk 11: assessment bij vooronderzoek 89
11.1 Algemene bepalingen 89
11.2 Procesverloop 90
11.3 Technische bepalingen 93

11.4 Assessmentrapport 99
Hoofdstuk 12: rapportering vooronderzoek 100
12.1 Rapportering generiek 100
12.2 Samenstelling van de rapportering 100
12.3 Privacyfiche 103
12.4 Archeologierapport 103
12.5 Verslag van resultaten van het vooronderzoek 105
12.6 Programma van maatregelen 129
DEEL 3 : ARCHEOLOGISCHE OPGRAVING 136
Hoofdstuk 13: procesverloop 136
13.1 Inleidende bepalingen 136
13.2 Opgravingen bij vergunningsplichtige ingrepen in de bodem 136
13.3 Opgravingen met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen 137
Hoofdstuk 14: technische vereisten aan de onderzoeksdocumenten 137
14.1 Back-up strategie 137
14.2 Technische vereisten aan de digitale bestanden 138
14.3 Technische vereisten aan de plannen, kaarten en plattegronden 138
14.4 Technische vereisten aan de coupetekeningen 140
14.5 Technische vereisten aan de profieltekeningen (putwandprofielen) 141
14.6 Technische vereisten aan de vondsttekeningen 142
14.7 Technische vereisten aan de foto's 142
14.8 Technische vereisten aan de vondstkaartjes 143
14.9 Technische vereisten aan de staalkaartjes 144
14.10 Technische vereisten aan de dagrapporten 145
14.11 Technische vereisten aan de lijsten 145
Hoofdstuk 15: opgraving generiek 150
15.1 Inleidende bepalingen 150
15.2 Aanleg van meetsystemen 151
15.3 Aanleggen en onderzoeken van opgravingsvlakken 151
15.4 Onderzoeken van sporen in het vlak 152
15.5 Opgraven van sporen 153
15.6 Vondsten 154
15.7 Registratie van putwanden 156
15.8 Specifieke sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren 157

15.9 Onderzoeksdocumenten 160
Hoofdstuk 16: opgraving sites zonder complexe verticale stratigrafie 160
Hoofdstuk 17: opgraving sites met complexe verticale stratigrafie 161
Hoofdstuk 18: opgraving steentijd artefactensites 162
18.1 Algemene bepalingen 162
18.2 Opgraving van steentijd artefactensites met 3D-methode 163
18.3 Opgraving van steentijd artefactensites met kwadratenmethode 164
Hoofdstuk 19: werfbegeleiding 165
Hoofdstuk 20: natuurwetenschappelijk onderzoek bij opgravingen 166
20.1 Algemene bepalingen 166
20.2 Handmatig inzamelen van natuurwetenschappelijke vondsten 167
20.3 Natuurwetenschappelijke staalname 167
20.4 Conservatie 170
20.5 Verwerking van natuurwetenschappelijke vondsten en stalen 170
Hoofdstuk 21: aardkundig onderzoek bij opgravingen 170
21.1 Inleidende bepalingen 170
21.2 Inzet van de aardkundige en assistent-aardkundige 171
21.3 Bepalingen inzake referentieprofielen 172
21.4 Bepalingen inzake aardkundige staalname 173
Hoofdstuk 22: assessment bij opgravingen 174
22.1 Algemene bepalingen 174
22.2 Procesverloop 175
22.3 Technische bepalingen 177
22.4 Assessmentrapport 185
Hoofdstuk 23: rapportering opgraving 186
23.1 Rapportering generiek 186
23.2 Samenstelling van de rapportering 186
23.3 Privacyfiche 188
23.4 Archeologierapport 189
23.5 Verslag van resultaten van de opgraving 191
DEEL 4 : CONSERVATIE EN LANGDURIGE BEWARING VAN ARCHEOLOGISCHE ENSEMBLES 199
Hoofdstuk 24: inleidende bepalingen 199
24.1 Conservatie en langdurige bewaring in het onderzoekstraject 199
24.2 Inzet van de conservator 201

Hoofdstuk 25: plannen voor conservatie en overdracht 202
Hoofdstuk 26: conservatie op het terrein 203
26.1 Inleidende bepalingen 203
26.2 Basisprincipes voor het lichten van vondsten 203
26.3 Bloklichtingen 203
Hoofdstuk 27: tijdelijke bewaring van artefacten en onderzoeksdocumenten 204
Hoofdstuk 28: conservatie-assessment en conservatiestrategie 205
Hoofdstuk 29: conservatie in functie van het onderzoek 206
29.1 Inleidende bepalingen 206
29.2 Röntgenopnames 206
29.3 Reinigen van vondsten 206
29.4 Nummeren van vondsten 207
29.5 Tijdelijke assemblage 207
29.6 Verlijmen 208
29.7 Staalname 208
Hoofdstuk 30: conservatie in functie van bewaren 208
30.1 Inleidende bepalingen 208
30.2 Preventieve conservatie: permanente verpakking 208
30.3 Stabiliserende conservatie 209
Hoofdstuk 31: overdracht voor langdurige bewaring 211
31.1 Inleidende bepalingen 211
31.2 Analoge gegevensdragers en verpakkingen 212
31.3 Digitale gegevensdragers en verpakkingen 213
31.4 Inventaris van de onderzoeksdocumenten 213
31.5 Verpakking van vondsten en stalen 214
31.6 Inventaris van de vondsten en stalen 214
DEEL 5 : Metaaldetectie 215
Hoofdstuk 32: inleidende bepalingen 215
Hoofdstuk 33: technische bepalingen 216
Hoofdstuk 34: rapportering 217
Hoofdstuk 35: behandeling en bewaring van archeologische vondsten 217
DEEL 6 : Bronnen 219
DEEL 7 : Skeletformulier 220

DEEL 1: KADER

Hoofdstuk 1: ten geleide

De Code van Goede Praktijk heeft als doel een standaard te bieden voor de kwaliteit van archeologisch onderzoek in Vlaanderen. Deze standaard legt enerzijds de ondergrens voor kwaliteit vast, en laat anderzijds toe om geleverde resultaten op kwaliteit te vergelijken.

De Code van Goede Praktijk vindt haar wettelijke basis in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Artikel 5.3.1 van dit decreet luidt: *"De Vlaamse Regering stelt een code van goede praktijk vast voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en voor het gebruik van metaaldetectoren"*. In de Code zijn deze verschillende aspecten dan ook terug te vinden: de uitvoering van archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen, de rapportering daarover, en het gebruik van metaaldetectoren voor het opsporen van archeologische artefacten en archeologische sites. Doordat de Code van Goede Praktijk concrete invulling geeft aan een aantal bepalingen uit het Onroerenderfgoeddecreet en het uitvoeringsbesluit daarbij moet ze steeds naast het decreet en het uitvoeringsbesluit gelezen worden: de bepalingen uit het decreet en het besluit blijven immers steeds gelden. Bovendien kan de Code van Goede Praktijk niet ingaan tegen de letter, noch de geest van het wettelijke kader waar zij deel van uitmaakt. Daarnaast kan ze enkel uitspraken doen over aspecten die binnen het toepassingsgebied van het Onroerenderfgoeddecreet vallen. De Code gaat daarom niet in op eventuele andere wetgeving die van toepassing kan zijn bij het uitvoeren van archeologisch onderzoek en het gebruik van metaaldetectoren (bv. milieu, veiligheid, ruimtelijke ordening, openbare orde, eigendomsrecht, ...). De erkende archeoloog en de erkende metaaldetectorist worden geacht zelf voldoende op de hoogte te zijn van deze eventuele wetgevingen en ze correct toe te passen, zonder hier expliciet of nominatief toe verplicht te worden door de Code. De Code van Goede Praktijk gaat ook niet in op de taak en rol van andere actoren dan de erkende archeoloog, dan de personen die onder zijn autoriteit archeologisch onderzoek uitvoeren en dan de erkende metaaldetectorist: zij heeft hier immers geen zeggenschap over.

De Code van Goede Praktijk is een minimum. Ze omschrijft de doelstellingen die het archeologisch onderzoek dient te bereiken en de middelen die daar minimaal voor aangewend moeten worden. Het staat de erkende archeoloog daarnaast vrij om binnen zijn eigen mogelijkheden of het hem geboden kader meer te doen of verder te gaan. Het kan daarbij gaan om eigen middelen of mogelijkheden van de erkende archeoloog, middelen of mogelijkheden die hem vrijwillig worden aangeboden door zijn opdrachtgever of derden, of middelen die hij via subsidies, premies of andere steunmaatregelen bekomt.

De bepalingen uit de Code van Goede Praktijk zijn bindend. Er kan niet van afgeweken worden, behalve in de gevallen waarin de Code deze mogelijkheid expliciet biedt. Naast de Code reikt het agentschap ook handleidingen aan. Deze vormen een aanvulling op de Code en beschrijven manieren en handelswijzen waarmee de bepalingen van de Code in concrete situaties kunnen toegepast worden. Ze zijn evenwel niet bindend, maar dienen in eerste plaats als inspiratie. Andere werkwijzen dan diegene die beschreven worden in de handleidingen zijn immers perfect mogelijk en dus ook

toegelaten, zolang ze maar voldoen aan de bepalingen uit de Code en de doelstellingen daarin bereiken.

In principe strekt het toepassingsgebied van de Code zich uit over het ganse spectrum van archeologisch vooronderzoek, archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren. De Code maakt echter een onderscheid naargelang het soort onderzoek en het kader waarbinnen dit uitgevoerd wordt. Daardoor worden sommige aspecten van het archeologisch onderzoek en het gebruik van metaaldetectoren vrijgesteld van de toepassing van de Code of wordt er een onderscheid gemaakt in de toepassing. De Code is van rechtswege enkel van toepassing op activiteiten uitgevoerd door erkende archeologen (en hun medewerkers) en erkende metaaldetectoristen. Indien bepaalde delen of aspecten van de Code geen of een verschillende toepassing kennen, dan wordt dat telkens vermeld onder "toepassingsgebied". Per definitie is het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem en archeologische opgravingen voorbehouden aan erkende archeologen (type 1). Het gebruik van een metaaldetector met het oog op het opsporen van archeologische vondsten met een metalen component en archeologische sites is dan weer voorbehouden aan erkende metaaldetectoristen en erkende archeologen.

Hoewel archeologisch erfgoed - en het onderzoek ervan - erg divers is met regio-, periode-, en materiaalgebonden variaties en eigenheden, kan de Code van Goede Praktijk niet ingaan op al deze individuele situaties. De bepalingen in de Code situeren zich dan ook voornamelijk op generiek niveau, met de nadruk op het te bereiken doel en de te leveren producten, meer dan op de weg die daartoe gevolgd moet worden (doel in plaats van middel). De Code gaat daarom bij elke onderzoeksmethode uit van de "normale situatie" en laat ruimte aan het deskundige oordeel van de erkende archeoloog om de bepalingen van de Code van Goede Praktijk te vertalen naar de specifieke situatie waar hij mee geconfronteerd wordt.

In een aantal gevallen maakt de Code een onderscheid tussen vooronderzoek of opgravingen "bij vergunningsplichtige ingrepen in de bodem" en vooronderzoek of opgravingen "met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen". Het is daarbij belangrijk te beseffen dat deze laatste vorm van onderzoek meer is dan enkel academisch wetenschappelijk onderzoek op niet-bedreigde sites. De term en de bijbehorende wettelijke bepalingen dekken elk archeologisch onderzoek door een erkende archeoloog dat niet volgt uit een verplichting uit artikel 5.1.4, 5.4.1 en 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet. Men denke daarbij aan vooronderzoek om de beschermingswaardigheid van een archeologische site te bepalen, amateur-archeologisch onderzoek, onderzoek in het kader van bouwwerken dat vrijwillig gebeurt, enzovoort.

Vertrekkende vanuit de vaststelling dat archeologisch onderzoek een proces is, heeft de Code van Goede Praktijk de vorm gekregen van een procesbeschrijving. Ze omvat alle stappen die, opeenvolgend dan wel gelijktijdig, deel uitmaken van een archeologisch onderzoek. Van iedere stap wordt omschreven welke doelstellingen behaald moeten worden, wie daarbij betrokken is, welke middelen minimaal aangewend moeten worden om het doel te bereiken, en wat de vorm is van het product dat resulteert uit iedere stap in het proces.

Als gevolg daarvan is de Code samengesteld uit bouwstenen, die gecombineerd moeten worden naargelang het soort onderzoek en de doelstelling daarvan. Sommige bouwstenen, zoals de

deontologie en de begrippenlijst, zijn steeds van toepassing. Andere zijn enkel te gebruiken in welbepaalde gevallen. Zo is een programma van maatregelen alleen van toepassing wanneer een onderzoek moet leiden tot het bekomen van een archeologienota of nota waarvan akte is genomen en moeten de bepalingen rond opgraven van steentijd artefactensites enkel bij dat soort sites aangewend worden. Ook op een lager niveau is het een opbouwend systeem: aan generieke bepalingen worden situatie-specifieke aanvullende bepalingen gekoppeld. De generieke bepalingen gelden voor alle situaties binnen het toepassingsgebied ervan, de specifieke slechts voor een deel van dat toepassingsgebied. Deze vervangen de generieke bepalingen echter niet, maar vormen er een aanvulling op. Zo zijn er bepalingen die gelden voor alle vormen van proefsleuven en proefputten (generieke bepalingen) en komen daarbovenop bepalingen voor sites met complexe verticale stratigrafie en voor sites zonder complexe verticale stratigrafie, afhankelijk van het soort site waarbinnen men het onderzoek uitvoert (specifieke bepalingen). Door de juiste elementen te combineren kan men zo een document opbouwen dat van toepassing is op de specifieke situatie waarbinnen men het onderzoek uitvoert. Hoewel de Code een lijvig document is, heeft de gebruiker op die manier op eenzelfde moment nooit meer dan een beperkt deel ervan nodig. Naargelang het soort onderzoek en het kader waarbinnen men dit uitvoert, selecteert men de relevante delen. De andere delen blijven in die situatie buiten beschouwing.

De Code streeft er naar om eenduidig te zijn: bepalingen zijn zo min mogelijk voor interpretatie vatbaar. Ze bevat, zoals reeds vermeld, enkel verplichtende bepalingen. Tips en suggesties horen thuis in handleidingen.

De Code bevat een aantal weerkerende elementen. Onder "doel" wordt telkens weergegeven wat de doelstelling van een onderzoeksmethode of -techniek is. De uitvoeringswijze van de methode of techniek dient steeds van dien aard te zijn dat het beschreven doel bereikt wordt. Het "product" geeft aan tot welke producten, zoals vormen van rapportering, het beschreven onderzoek leidt. Dit is een keuzelijst. Afhankelijk van het kader waarbinnen het onderzoek wordt uitgevoerd, zullen één of meerdere van de opgesomde producten gegenereerd moeten worden. Bij de "actoren" wordt aangegeven welke actoren betrokken zijn bij de desbetreffende onderzoeksmethode of -techniek. De actoren die daar steeds verplicht bij ingezet moeten worden, zijn telkens extra vermeld, tenzij maar één actor voorkomt (die moet dan verplicht ingezet worden). De andere actoren uit de opsomming moeten enkel ingezet worden indien de situaties waarvoor zij verantwoordelijk zijn zich voordoen. Zo moet de fysisch antropoloog alleen ingezet worden indien men menselijke resten aantreft. Logischerwijs moet de erkende archeoloog steeds ingezet worden voor wat betreft zijn verantwoordelijkheden. Hij is echter enkel nominatief opgenomen indien hij eigenhandig bepaalde specifieke en beschreven handelingen moet stellen, naast zijn algemene taken, in de beschreven situatie. Het is daarnaast altijd mogelijk dat andere actoren, buiten degenen die bij de desbetreffende onderzoeksmethode of –techniek opgesomd worden, facultatief betrokken worden, in functie van de noden van het onderzoek. Men denke hierbij aan regio- of periodespecialisten, personen die een wetenschappelijke ondersteuning bieden, lokale archeologische diensten, enzovoort. Dat wordt overgelaten aan het oordeel van de erkende archeoloog of de veldwerkleider. Het "toepassingsgebied" beschrijft, zoals eerder vermeld, op welke situaties de bepalingen die volgen al dan niet van toepassing zijn. Onder "bepalen onderzoeksmethoden en –technieken" geeft de Code aan welke keuzes gemaakt moeten worden over de toe te passen onderzoeksmethoden en -technieken, en op basis van welke criteria die keuzes gemaakt moeten worden. Het maken van de keuzes zelf en de verantwoording

daarvan is de taak van de erkende archeoloog. De "randvoorwaarden" spreken voor zich: het zijn randvoorwaarden waar bij de uitvoering van het onderzoek rekening mee gehouden moet worden. De "algemene bepalingen" en "technische bepalingen" bevatten ten slotte de specifieke verplichtingen die gelden ten aanzien van de uitvoering van het onderzoek.

Vervolgens moet gewezen worden op het belang van de begrippenlijst. Die is meer dan een verklarende woordenlijst alleen. Hij bakent tevens het bereik en de interpretatie af van termen die in de Code van Goede Praktijk gebruikt worden. Zo maken de definities van de termen "archeologisch artefact", "vondst", "culturele vondst" en "natuurwetenschappelijke vondst" duidelijk dat er een hiërarchie bestaat tussen deze begrippen. Een vondst is steeds een archeologisch artefact, maar omgekeerd is dit niet het geval. De definitie van culturele en natuurwetenschappelijke vondsten maakt duidelijk dat elke vondst tot een van deze beide categorieën behoort, maar nooit tot beide tegelijk kan gerekend worden. Het zijn exclusieve begrippen. De definitie die aan een term wordt gegeven in de begrippenlijst van de Code van Goede Praktijk geldt bovendien voor het gebruik van deze term binnen de Code en staat los van eventuele andere betekenissen of afbakeningen die deze term kent of kan kennen buiten de Code. Voor termen uit het Onroerenderfgoeddecreet en –besluit die in de Code gehanteerd worden, houdt de Code vast aan de definitie uit het decreet of besluit. Het gebruik van de termen uit de begrippenlijst doorheen de Code berust niet op willekeur, maar is een zeer bewust gegeven. Er dient bij het gebruik van de Code dan ook op eenzelfde bewuste manier mee omgegaan te worden.

Hoofdstuk 2: deontologie

2.1 Doel en toepassingsgebied

De onderstaande deontologische principes zijn gedragsregels die elke erkende archeoloog in alle omstandigheden ter harte moet nemen. Ze zijn niet alleen van toepassing op de erkende archeoloog zelf, maar evenzeer op alle personen, archeologen en anderen, die onder de autoriteit van de erkende archeoloog deelnemen aan het archeologisch onderzoek (de deontologie voor erkende metaaldetectorist is terug te vinden in deel 5).

Deze deontologische principes zijn ethische normen, een moreel richtsnoer, waaraan iedere betrokkene zijn handelingen, overwegingen en beslissingen dient te toetsen. De ethische normen laten toe te beoordelen of een handeling goed of fout is en om de motieven en consequenties van deze handelingen te evalueren. Ze vormen de verbinding tussen algemene waarden en de concrete gedragingen in welbepaalde situaties.

Het uitvoeren van archeologisch onderzoek brengt verantwoordelijkheden met zich mee: verantwoordelijkheden ten aanzien van het eigen vakgebied, de opdrachtgever, de maatschappij en het archeologisch erfgoed zelf. De deontologische principes bieden een houvast aan de erkende archeoloog en zijn medewerkers om zich te gedragen als een goede huisvader ten aanzien van deze belanghebbenden.

2.2 Deontologische principes

Een erkende archeoloog en eenieder die onder diens autoriteit aan archeologisch onderzoek deelneemt:

- stelt al zijn handelingen steeds met het oog op het vermeerderen van de kennis over het archeologisch erfgoed en het behouden van archeologische erfgoedwaarden;
- voert al zijn onderzoek uit in overeenstemming met de "Ethische code van het wetenschappelijk onderzoek in België" (wettelijk depot D/2009/1191/6);
- waakt erover dat zijn publieke uitspraken verantwoordbaar, betrouwbaar en verifieerbaar zijn;
- gaat respectvol om met afwijkende meningen;
- vermijdt belangenvermenging of de schijn daarvan;
- laat zich vergoeden voor het bekomen van een resultaat, niet voor de inhoud of strekking daarvan;
- laat zijn onderzoek niet bepalen of nadelig beïnvloeden door de politieke, religieuze of maatschappelijke overtuigingen van hemzelf of zijn opdrachtgever;
- brengt het recht op privacy van betrokkenen of het vertrouwelijk karakter van gegevens niet in het gedrang;
- komt op voor de belangen van zijn vakgebied en onthoudt zich van bewust schadelijke handelingen of uitspraken;
- is in zijn oordeel over het werk van vakgenoten kritisch, objectief en collegiaal;
- is geen intellectueel eigenaar van archeologische sites, noch van archeologische ensembles;
- hecht bij het onderzoek dat hij in het kader van de Code van Goede Praktijk uitvoert gelijk belang aan alle aspecten en perioden van een archeologische site of artefact en beperkt zich niet tot vooraf bepaalde vraagstellingen maar actualiseert deze continu;
- verwelkomt voortgezet onderzoek dat vakgenoten uitvoeren over door hem onderzochte sites;
- respecteert ieders auteursrechten en andere rechten;

- bezorgt aan erkende metaaldetectoristen zijn bevindingen over hun vondsten, wanneer hij die onderzoekt;
- streeft steeds naar een optimum tussen kosten en baten bij zijn onderzoek;
- ontwikkelt voortdurend zijn vakkennis, is zich bewust van de grenzen van zijn competenties en overschrijdt deze niet;
- betrekt specialisten waar zijn eigen kennis tekort schiet;
- draagt actief bij aan de ontwikkeling van het vak;
- handelt steeds in overeenstemming met de wetgeving en houdt zijn kennis daarvan op actieve wijze actueel;
- handelt steeds naar de geest van de in het vakgebied algemeen aanvaarde erfgoedconventies, -charters en -verdragen;
- bouwt mee aan een maatschappelijk draagvlak voor archeologie;
- stimuleert inzicht in archeologische methoden en technieken;
- betrekt alle belanghebbenden bij zijn onderzoek en de voorbereiding daarvan;
- informeert, als hij in opdracht werkt, tijdig zijn opdrachtgever, betrekt deze bij strategische keuzes en beslissingen, en verantwoordt die in een voor de opdrachtgever verstaanbare taal;
- houdt, als hij in opdracht werkt, rekening met het belang van zijn opdrachtgever, zonder evenwel zijn eigen objectiviteit en deontologie uit het oog te verliezen;
- deelt zijn verworven kennis, ervaring en inzichten actief, zo ruim mogelijk, zowel binnen als buiten het eigen vakgebied, op een aan de doelgroep aangepaste wijze;
- zorgt ervoor dat elk onderzoek dat hij uitvoert, resulteert in een duurzaam en geordend archeologisch ensemble dat een ex situ bewaring optimaal garandeert.

Hoofdstuk 3: begrippen

De onderstaande begrippenlijst geeft een definitie voor termen die voorkomen in de Code van Goede Praktijk, waarvan de betekenis niet eenduidig vaststaat. Deze definities gelden voor wat betreft het toepassingsgebied van de Code van Goede Praktijk, los van eventuele andere betekenissen die deze begrippen in een ander kader kunnen krijgen of gekregen hebben. Begrippen waarvan redelijkerwijs geen verwarring kan bestaan over hun betekenis of inhoud zijn niet opgenomen in de begrippenlijst. Ze worden geacht voldoende duidelijk en eenduidig te zijn, zonder nadere verklaring.

Onderstaande lijst biedt een definitie voor de termen die erin voorkomen, maar zegt evenwel niets over de situaties waarin de erkende archeoloog de inhoud ervan moet toepassen. Dat komt aan bod in het vervolg van de Code van Goede Praktijk.

De onderlijnde begrippen zijn termen die afzonderlijk eveneens gedefinieerd zijn in de begrippenlijst. De begrippen tussen haakjes met pijl (->) zijn verwijzingen naar onderling gerelateerde begrippen.
De begrippen die met een sterretje (*) zijn aangeduid, zijn overgenomen uit het Onroerenderfgoeddecreet en het Onroerenderfgoedbesluit.

1° aardkunde: wetenschap van de geschiedenis van de bouw en ontwikkeling van de aardkorst. De aardkunde omvat de geologie, de geomorfologie, de bodemkunde en de paleontologie;

2° aardkundige: een persoon die op basis van een academisch diploma in de aardwetenschappen en praktijkervaring in verschillende aardkundige contexten gespecialiseerd is in de studie van bodemsoorten en sedimenten en de betekenis daarvan in archeologisch verband; (-> assistent-aardkundige)

3° aardkundige eenheid: deel van de ondergrond, afgebakend op basis van verschillen in de fysische en genetische eigenschappen van <u>sedimenten</u>, die al dan niet bodemvorming hebben ondergaan. Bodemhorizonten en afzettingslagen zijn vormen van aardkundige eenheden;

4° activiteitenzone: ruimtelijk gebied binnen een <u>archeologische site</u>, afgebakend op basis van een spreidingspatroon van <u>vondsten</u> dat duidt op de uitvoering van een welbepaald samenhangend geheel van taken of handelingen in het verleden;

5° afgeleid meetsysteem: het meetsysteem dat wordt gevormd door de meetlijnen en hulpmeetlijnen die zijn afgeleid van het hoofdmeetsysteem;

6° agentschap (*): de entiteit die door de Vlaamse Regering belast is met de beleidsvoorbereiding, de beleidsuitvoering, de beleidsmonitoring en de beleidsevaluatie inzake onroerend erfgoed;

7° allesporenkaart: overzichtskaart waarop alle <u>sporen</u> zijn weergegeven die bij een <u>opgraving</u> of een <u>vooronderzoek</u> zijn aangetroffen; (-> allevondstenkaart)

8° allevondstenkaart: overzichtskaart waarop alle <u>vondsten</u> zijn weergegeven die bij een <u>opgraving</u> of een <u>vooronderzoek</u> zijn aangetroffen; (-> allesporenkaart)

9° altimetrie: het meten van de verticale positie van objecten ten opzichte van een horizontaal vlak in de driedimensionale ruimte;

10° archeologie (*): het bestuderen van overblijfselen en voorwerpen of een ander spoor van menselijk bestaan in het verleden, alsook de bestaansomgeving van de mens, waarvan het behoud en de bestudering bijdragen tot het reconstrueren van de bestaansgeschiedenis van de mensheid en haar relatie tot de natuurlijke omgeving en ten aanzien waarvan <u>opgravingen</u>,

ontdekkingen en andere methoden van onderzoek betreffende de mensheid en haar omgeving betekenisvolle bronnen van informatie zijn;

11° archeologienota: document, opgemaakt op basis van een archeologisch vooronderzoek, met administratieve gegevens, een verslag over de resultaten van het onderzoek, een voorstel van beslissing en een plan van aanpak voor de maatregelen die daaruit volgen; (-> nota, privacyfiche, archeologierapport, eindverslag)

12° archeologieportaal: digitaal platform dat door het agentschap ter beschikking wordt gesteld aan erkende archeologen voor het melden van archeologienota's en nota's, het indienen van archeologierapporten en eindverslagen, het aanvragen van toelatingen voor vooronderzoek met ingreep in de bodem of opgravingen, het bekomen van projectcodes, en het melden van de aanvang van archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem en archeologische opgravingen.

13° archeologierapport: document, opgemaakt op basis van een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem of een archeologische opgraving, met administratieve gegevens, een voorlopig verslag van de werkzaamheden en resultaten, en een aanpak voor het verdere onderzoek; (-> privacyfiche, archeologienota, nota, eindverslag)

14° archeologisch artefact (*): een roerend goed dat van algemeen belang is wegens de archeologische erfgoedwaarde; (-> vondst)

15° archeologisch ensemble (*): het geheel van archeologische artefacten en onderzoeksdocumenten afkomstig van een archeologisch onderzoek;

16° archeologisch onderzoek (*): het gebruik van technieken en methoden waarmee archeologische sites, archeologische zones of delen ervan worden opgespoord en onderzocht met inbegrip van archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen;

17° archeologisch vooronderzoek (*): het gebruik van wetenschappelijke methoden en technieken waarmee doelbewust archeologische artefacten en archeologische sites worden opgespoord en gewaardeerd zonder de erfgoedwaarden in situ wezenlijk aan te tasten (afkorting: vooronderzoek); (-> archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem)

18° archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem (*): archeologisch vooronderzoek met mogelijks enig effect op de erfgoedwaarden in situ zoals de aanleg van proefsleuven, proefputten, vlakken of andere intrusieve methoden met grondverzet (afkorting: vooronderzoek met ingreep in de bodem);

19° archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem (*): archeologisch vooronderzoek zonder aanwending van grondwerkzaamheden of activiteiten die enig effect hebben op de erfgoedwaarden in situ. Voorbeelden van archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem zijn veldprospectie, luchtfotografische prospectie, geofysische prospectie en archivalisch onderzoek (afkorting: vooronderzoek zonder ingreep in de bodem);

20° archeologische indicator: fysiek waarneembaar fenomeen dat een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische site;

21° archeologische opgraving (*): het gebruik van wetenschappelijke methoden en technieken waarmee doelbewust de ondergrondse, aan de oppervlakte of onder water aanwezige archeologische artefacten en archeologische sites worden opgespoord, vrijgelegd en door opgraving worden onderzocht en waarbij de archeologische artefacten en onderzoeksdocumenten archeologische ensembles vormen (afkorting: opgraving);

22° archeologische site (*): een onroerend goed dat ondergronds, aan de oppervlakte of onder water aanwezig is, met inbegrip van de archeologische artefacten die er integrerend deel van uitmaken, van algemeen belang wegens de archeologische erfgoedwaarde;

23° archeologische structuur: een geheel van meerdere met elkaar in tijd of in functioneel opzicht samenhangende sporen of spoorcombinaties;

24° archeologische waarde: het gegeven dat een roerend of onroerend goed, als overblijfsel of ander spoor van het menselijk bestaan en de menselijke bestaansomgeving in het verleden, door behoud of door bestudering bijdraagt tot de reconstructie van de bestaansgeschiedenis van de mensheid en haar relatie tot die omgeving;

25° archeoloog (*): een natuurlijke persoon of rechtspersoon die archeologisch vooronderzoek of archeologische opgravingen uitvoert; (-> veldwerkleider, assistent-archeoloog, erkende archeoloog)

26° artefactensite: archeologische site die bestaat uit archeologische artefacten zonder ermee geassocieerde antropogene lagen;

27° assessment: geschreven, op feiten en interpretatie gebaseerde, beargumenteerde inschatting van het potentieel voor kennisvermeerdering, van een archeologische site of van een collectie vondsten, stalen, of sporen, ingezameld of geregistreerd via archeologisch vooronderzoek of via archeologische opgravingen;

28° assistent-aardkundige: een persoon die op basis van een academisch diploma in de aardwetenschappen OF op basis van een ander academisch diploma waarvoor relevante opleidingsonderdelen met betrekking tot aardkunde gevolgd werden, aangevuld met bijkomende vorming en praktijkervaring, kennis heeft van de studie van bodemsoorten en sedimenten en de betekenis daarvan in archeologisch verband; (-> aardkundige)

29° assistent-archeoloog: archeoloog die de veldwerkleider bijstaat in de uitvoering van zijn taken. Deze archeoloog is een natuurlijk persoon die voldoet aan de diploma- en opleidingsvereisten van een als erkende archeoloog type 2 aangeduid natuurlijk persoon;

30° Autocad DWG formaat: een digitaal bestandsformaat, gebruikt om tweedimensionale en driedimensionale tekendata en metadata op te slaan, aangeduid met de extensie .dwg;

31° Autocad DXF formaat: een digitaal bestandsformaat, ontwikkeld om de uitwisselbaarheid van data tussen AutoCAD en andere programma's mogelijk te maken, aangeduid met de extensie .dxf;

32° behoud in situ: situatie waarin een archeologische site voor de toekomst materieel bewaard blijft op de plaats waar ze zich nu bevindt, door ze minstens te vrijwaren van bodemingrepen die schade toebrengen;

33° Belgisch bodemclassificatiesysteem: nationaal Belgisch morfogenetisch, en voor de kuststreek lithostratigrafisch, ordeningssysteem voor bodems; (-> *FAO guidelines for soil description*)

34° beschermde archeologische site (*): een archeologische site die voorlopig of definitief beschermd is overeenkomstig hoofdstuk 6 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013;

35° bewaarplaats: de fysieke plaats waar een archeologische vondst, archeologische vondsten of een archeologisch ensemble worden bewaard, bestaande uit adresgegevens (straatnaam, huisnummer, gemeente, land);

36° bodem: het bovenste deel van de aardkorst waarin planten kunnen wortelen, samengesteld uit minerale deeltjes en organisch materiaal, inclusief levende organismen. Een bodem ontstaat uit de verweringsproducten van lokale gesteenten of uit afgezette, losse sedimenten;

37° bodemingreep (*): elke wijziging van de eigenschappen van de ondergrond door de verwijdering of toevoeging van materie, de verhoging of verlaging van de grondwatertafel, of het samendrukken van de materialen waaruit de ondergrond bestaat. Voor de berekening van de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem wordt rekening gehouden met de oppervlakte van de vergunningsplichtige werken of handelingen zoals opgenomen in de vergunningsaanvraag;

38° bodemstructuur: aggregatietoestand van organische en minerale deeltjes in een sediment tot grotere aggregaten, bepaald door de soort en intensiteit van de onderlinge verbindingen;

39° booronderzoek: methode van archeologisch vooronderzoek, gebaseerd op het verrichten van grondboringen, met het oog op het vaststellen van de opbouw van de ondergrond, op de aanwezigheid en aard van een archeologische site of op het nemen van een staal; (-> vooronderzoek)

40° bounding box: rechthoek die een geografisch gebied afbakent, bepaald door twee xy-coördinaten;

41° bouwvoor: de bovenste, in de afgelopen decennia bewerkte en vaak met humeus materiaal verrijkte laag van de ondergrond;

42° bulkstaal: een volume uit een spoor (laag);

43° bureauonderzoek: eerste stap van het archeologisch onderzoek, gebaseerd op gekende of ontsloten informatiebronnen en voorafgaand aan het veldwerk; (-> vooronderzoek)

44° Centrale Archeologische Inventaris: databank die archeologische vondstlocaties en indicatoren daartoe in het Vlaams Gewest in kaart brengt en de beschikbare informatie bundelt (afkorting: CAI);

45° Code van Goede Praktijk: code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en voor het gebruik van metaaldetectoren, zoals bedoeld in artikel 5.3.1 van het Onroerenderfgoeddecreet (afgekort: Code);

46° complexe sporen: sporen die in hun opbouw bestaan uit een veelheid aan samenstellende elementen of waaruit de archeologische artefacten een betekenisvolle onderlinge ruimtelijke ordening vertonen;

47° complexe spoorcombinaties: spoorcombinaties die in hun opbouw bestaan uit een veelheid aan samenstellende sporen, of waaruit de archeologische artefacten een betekenisvolle onderlinge ruimtelijke ordening vertonen;

48° complexe verticale stratigrafie: opbouw van het bodemarchief waarbij de vorming van sporen, lagen, spoorcombinaties en archeologische structuren geleid heeft tot een aanzienlijke accumulatie in verticale zin, en waarbinnen grote interferentie bestaat tussen de samenstellende sporen, lagen, spoorcombinaties en archeologische structuren;

49° conservatie: het geheel van maatregelen en handelingen dat erop gericht is de bewaringstoestand van een object of zijn omgeving te stabiliseren en verder verval te verhinderen of te vertragen en het object geschikt te maken voor onderzoek;

50° conservator: een persoon die op basis van een academisch diploma gespecialiseerd is in handelingen om de bewaringstoestand van archeologische vondsten of de omgeving daarvan te stabiliseren en verder verval te verhinderen of te vertragen;

51° coupe: doorsnede door een spoor;

52° couperen: het doorsnijden van sporen opdat de opbouw, aard en relatie ten aanzien van andere sporen en het omliggende sediment kunnen onderzocht en geregistreerd worden;

53° coupetekening: grafische registratie van de sporen die zichtbaar zijn op een coupe;

54° crematiegraf: spoor of spoorcombinatie waarin verbrande menselijke resten zijn bijgezet;

55° culturele vondst: alle geologische en biologische vondsten die deel hebben uitgemaakt van een antropogeen productieproces en die informatie verschaffen over de mens en zijn handelingen in het verleden, met inbegrip van zijn relatie tot zijn natuurlijke en culturele omgeving; (-> natuurwetenschappelijke vondst, manuport)

56° dagrapport: dagelijkse verslaggeving over de gang van zaken bij een archeologisch onderzoek;

57° digitaal terreinmodel: driedimensionale grafische weergave van de topografie van het oppervlak of van lagen in de ondergrond;

58° Dublin Core Metadata standaard: set van begrippen om bronnen te beschrijven, gepubliceerd en beheerd door de Dublin Core Metadata Initiative, vastgelegd in ISO standaard 15836:2009;

59° Edelmanboor: boor voor onderzoek van de ondergrond met een conisch gevormd boorlichaam dat bestaat uit twee bladen die onderaan samenkomen in de boorpunt en die in de ondergrond geschroefd wordt; (-> booronderzoek)

60° eindverslag: document, opgemaakt op basis van een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem of een archeologische opgraving, met administratieve gegevens en een definitief verslag van de resultaten; (-> privacyfiche, archeologierapport, archeologienota, nota)

61° erkende archeoloog: natuurlijk persoon of rechtspersoon, door de Vlaamse Regering aangeduid als erkende archeoloog overeenkomstig artikel 3.5.1 of 3.5.2 van het Onroerenderfgoeddecreet. Een erkende archeoloog type 1 is een natuurlijk persoon of rechtspersoon die voldoet aan de voorwaarden, vermeld in artikel 3.5.2 en artikel 3.5.3 van het Onroerenderfgoedbesluit en die bevoegd is voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek of archeologische opgravingen. Een erkende archeoloog type 2 is een natuurlijk persoon of rechtspersoon die voldoet aan de voorwaarden, vermeld in artikel 3.5.2/1 en artikel 3.5.3/1 van het Onroerenderfgoedbesluit en die bevoegd is voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem;

62° erkend metaaldetectorist: een natuurlijke persoon of rechtspersoon die met behulp van een metaaldetector archeologische artefacten of archeologische sites opspoort en als erkend metaaldetectorist is aangeduid overeenkomstig artikel 3.6.1 of 3.6.2 van het Onroerenderfgoeddecreet;

63° erkend onroerenderfgoeddepot: bewaarplaats met een onderzoeksruimte waar in gecontroleerde omstandigheden archeologische ensembles, archeologische artefacten of onderdelen van beschermd erfgoed, afkomstig uit het Vlaams Gewest, worden bewaard en beheerd, erkend overeenkomstig artikel 3.4.1 of 3.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet;

64° ESRI shapefile: een digitaal bestandsformaat, gebruikt om geografische informatie op te slaan, minimaal bestaande uit een combinatie van een .shp-bestand met de ligging van objecten, een .dbf-bestand met de attributen van de objecten en een .shx-bestand met de index van de objecten, respectievelijk aangeduid met de extensies .shp, .dbf en .shx;

65° FAO guidelines for soil description: door de *Food and Agriculture Organization* van de *United Nations* vastgestelde methodiek om bodems te beschrijven, gepubliceerd in: FAO (2006) *Guidelines for Soil Description, 4e editie, Rome*; (-> Belgisch bodemclassificatiesysteem)

66° fysisch antropoloog: een persoon die op basis van een academisch diploma gespecialiseerd is in de studie van menselijke resten uit archeologisch onderzoek en hun begravingsomgeving;

67° gegevensdrager: een opslagmedium waarop gegevens fysiek kunnen worden opgeslagen, vervoerd en overgedragen, zowel in analoge vorm als in digitale vorm;

68° geofysicus: een persoon die op basis van een academisch diploma gespecialiseerd is in het uitvoeren en interpreteren van natuurkundige metingen van bodems en sedimenten met als doel de daarin waarneembare sporen te detecteren die nagelaten zijn door natuurlijke en antropogene processen;

69° geofysisch onderzoek: niet-intrusieve onderzoeksmethode die op basis van natuurkundige metingen contrasten in fysische eigenschappen van bodems en sedimenten karakteriseert en in kaart brengt, teneinde daarin waarneembare sporen te detecteren die nagelaten zijn door natuurlijke en antropogene processen; (-> vooronderzoek)

70° Geography Markup Language: een digitaal bestandsformaat, gebruikt voor de uitwisseling van geografische informatie, aangeduid met de extensie .gml;

71° gutsboor: boor voor onderzoek van de ondergrond met een half-cilindervormig boorlichaam dat verticaal de grond in gedreven wordt; (-> booronderzoek)

72° hoofdmeetsysteem: de vaste hoofdmeetpunten binnen of in de directe nabijheid van de opgraving of het vooronderzoek met ingreep in de bodem, wat betreft x- en y-waarden ingemeten in Lambertcoördinaten (EPSG:31370) en wat betreft Z-waarden ingemeten ten aanzien van de Tweede Algemene Waterpassing;

73° in blok lichten: een object (of groep van objecten) opnemen samen met een deel van het omringende sediment, waarbij de onderlinge positie van de objecten en het omringende sediment ongewijzigd blijft;

74° inhumatiegraf: spoor of spoorcombinatie waarin onverbrande menselijke resten zijn bijgezet;

75° initiatiefnemer: natuurlijk persoon of rechtspersoon die uit hoofde van de werken of handelingen die hij wenst uit te voeren een archeologienota of nota waarvan akte is genomen dient te bekomen en daardoor opdrachtgever is van het archeologisch onderzoek;

76° inkrassen: de aflijning van sporen en lagen visueel markeren, zodat deze duidelijk van mekaar en van het omringende sediment onderscheiden kunnen worden;

77° interface: het contactoppervlak tussen twee lagen in een stratigrafie; (-> spoor)

78° irisatielaag: dunne siliciumrijke laagjes aan het oppervlak van glazen archeologische artefacten, ontstaan door het uitlogen van potas of soda tijdens de begraving of na opgraving, ook glascorrosie genaamd;

79° kijkvenster: uitbreiding van een proefsleuf bij vooronderzoek met ingreep in de bodem om een adequate identificatie, registratie of interpretatie van sporen toe te laten of om de schijnbare afwezigheid van sporen te verifiëren; (-> proefsleuf, proefput, volgsleuf, werkput)

80° klein staal: volume uit een spoor of een laag, bedoeld voor microscopisch onderzoek;

81° krengbegraving: begraving van de resten van één of meer dieren, of delen daarvan, waarbij de skeletonderdelen worden aangetroffen in dezelfde onderlinge positie als bij levende dieren het geval is;

82° kwadratenmethode: de methode waarbij opgegraven wordt in een regelmatig grid van aaneensluitende werkputten met vierkante vorm van vaste afmeting;

83° laag: een over een meer of minder groot oppervlak volgbaar volume in de ondergrond dat op basis van archeologische of aardkundige argumenten als een afzonderlijk stratigrafisch geheel wordt onderscheiden; (-> spoor, interface)

84° landschappelijk bodemonderzoek: methode van archeologisch vooronderzoek, gebaseerd op gerichte staalname door middel van grondboringen of putten, met het oog op het vaststellen van de opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap; (-> booronderzoek)

85° lithische vondsten: vondsten uit steen, met uitzondering van bouwmateriaal;

86° maaiveld: loopvlak of grondoppervlak voorafgaand aan het archeologisch onderzoek;

87° manuport: culturele vondst, bestaande uit een natuurlijk object dat door de mens uit zijn originele positie is verplaatst, maar geen verdere bewerking heeft ondergaan vooraleer ingezet te worden in een menselijke handeling;

88° materiaalcategorie: vondsten bestaande uit dezelfde grondstof;

89° materiaaldeskundige: persoon die gespecialiseerd is in de studie van archeologische vondsten, behorend tot een specifieke materiaalcategorie of daterend uit een specifieke tijdsperiode;

90° metaaldetectievondstmeldingsformulier: digitaal formulier dat door het agentschap ter beschikking wordt gesteld aan erkende metaaldetectoristen om archeologische vondsten te rapporteren;

91° metaaldetector: toestel voor het opsporen van voorwerpen met een metalen component door middel van het induceren en meten van een elektromagnetisch veld, of toestel voor het onttrekken van voorwerpen met een metalen component uit hun vondstlocatie door middel van hun al dan niet permanente magnetische eigenschappen. Ook zogenaamde vismagneten zijn een vorm van metaaldetector;

92° metaaldetectorist (*): natuurlijke persoon of rechtspersoon die met behulp van een metaaldetector archeologische artefacten of archeologische sites opspoort;

93° metadata: informatie waarin gegevens worden beschreven en die het mogelijk maakt die gegevens te zoeken, te inventariseren en te gebruiken;

94° micromorfologisch onderzoek: microscopische studie van slijpplaatjes teneinde de samenstelling van aardkundige eenheden en antropogene lagen te bepalen en deze te interpreteren, rekening houdend met de aardkundige en archeologische gegevens;

95° natuurlijke deposities: afzettingen die niet door de mens tot stand zijn gekomen;

96° natuurwetenschappelijke vondst: alle geologische en biologische vondsten die geen deel hebben uitgemaakt van een antropogeen productieproces en die informatie verschaffen over de mens en zijn handelingen in het verleden, met inbegrip van zijn relatie tot zijn natuurlijke en culturele omgeving; (-> vondst, culturele vondst)

97° natuurwetenschapper: een persoon die op basis van een academisch diploma gespecialiseerd is in de natuurwetenschappelijke studie van archeologische artefacten. Deze studie omvat zowel de studie van archeologische artefacten op zich, teneinde de relatie tussen de mens en zijn omgeving in het verleden te reconstrueren, als de analyse van de fysische of (bio)chemische structuur van archeologische artefacten of afzettingen, teneinde ouderdom, herkomst, ontstaanswijze en gebruik te achterhalen;

98° noordpijl: visuele weergave van het geografische noorden op een kaart, plan of foto;

99° nota: document, opgemaakt op basis van een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem dat is uitgevoerd na het aanvragen van de omgevingsvergunning, met administratieve gegevens, een verslag van de resultaten van het onderzoek, een voorstel van beslissing en een plan van aanpak voor de maatregelen die daaruit volgen; (-> privacyfiche, archeologienota, archeologierapport, eindverslag)

100° Onderzoeksbalans: door het agentschap ter beschikking gesteld overzicht van de kennis, de hiaten en de actuele onderzoeksvragen over onroerend erfgoed in Vlaanderen;

101° onderzoeksdocumenten: het geheel van ingezamelde en aangemaakte informatie, ongeacht de gegevensdrager;

102° onderzoeksmethode: manier van handelen om, binnen een gekozen onderzoeksstrategie, een bepaald onderzoeksdoel te bereiken; (-> onderzoekstechniek, onderzoeksstrategie)

103° onderzoeksstrategie: globaal plan dat aangeeft hoe de beantwoording van onderzoeksvragen zal aangepakt worden, met inbegrip van een gemotiveerde selectie van de daarvoor aan te wenden onderzoeksmethoden en -technieken; (-> onderzoekstechniek, onderzoeksmethode)

104° onderzoekstechniek: concrete bewerking of verrichting, nodig om de uitvoering van een onderzoeksmethode tot stand te brengen; (-> onderzoeksmethode, onderzoeksstrategie)

105° Onroerenderfgoedbesluit: Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014; (-> Onroerenderfgoeddecreet)

106° Onroerenderfgoeddecreet: Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013; (-> Onroerenderfgoedbesluit)

107° onroerenderfgoedgemeente (*): een gemeente die ter uitvoering van het Onroerenderfgoeddecreet met betrekking tot het onroerend erfgoed beleidsuitvoerende taken opneemt, erkend overeenkomstig artikel 3.2.1 van het Onroerenderfgoeddecreet;

108° opgraving: *zie archeologische opgraving;*

109° opgravingsvlak: niveau waarop sporen of vondsten worden waargenomen, geïnterpreteerd en geregistreerd;

110° opschonen: het duidelijk maken van de aanwezigheid, aflijning, vorm en aard van sporen en lagen, evenals de relatie daarvan ten aanzien van andere sporen en lagen of het omliggende sediment, door het verwijderen van oppervlakkig sediment;

111° PDF/A formaat: een digitaal bestandsformaat, gebruikt voor het op lange termijn archiveren van elektronische documenten, vastgelegd in de ISO 19005-2:2011 norm, aangeduid met de extensie .pdf;

112° planimetrie: het meten van de positie van objecten in de tweedimensionale ruimte;

113° pollenbak: recipiënt met de vorm van een balk met één lange zijde open, dat in een profiel wordt aangebracht om een deel van de gelaagdheid te documenteren en staalname voor microscopisch onderzoek toe te laten;

114° privacyfiche: document met privacygevoelige gegevens over een archeologisch vooronderzoek of een archeologische opgraving, als deel van de rapportering; (-> eindverslag, archeologienota, nota, archeologierapport)

115° proefput: opgravingsput van kleine omvang en meestal met gelijke lengte en breedte, bij vooronderzoek met ingreep in de bodem; (-> kijkvenster, proefsleuf, volgsleuf, werkput)

116° proefsleuf: langwerpige werkput bij vooronderzoek met ingreep in de bodem; (-> proefput, kijkvenster, volgsleuf, werkput)

117° profiel: doorsnede van de ondergrond, bekomen uit de verticale begrenzing van een uitgraving (putwandprofiel) of een aaneengesloten sequentie van opgeboord sediment (boorprofiel);

118° profielput: put of sleuf, uitgegraven met het oog op het bepalen van de opbouw van de ondergrond en het registreren van een referentieprofiel;

119° profieltekening: grafische registratie van de stratigrafie in een profiel;

120° projectcode: uniek identificatienummer dat door het agentschap wordt toegekend aan een fase van vooronderzoek (onderzoeksmethode) of aan een opgraving;

121° raai: rechte lijn, uitgezet op een terrein, gebruikt als as voor het uitvoeren van een reeks opeenvolgende boringen of voor het belopen van een terrein tijdens veldkartering;

122° rapportering: geheel van manieren om verslag te doen over archeologisch onderzoek, omvattende de archeologienota, de nota, het archeologierapport en het eindverslag;

123° referentieprofiel: afgebakend deel van de opbouw van de ondergrond dat de aardkundige eenheden bevat die het meest representatief zijn voor een samenhangend deel van een gebied;

124° ritueel ensemble: depositie van archeologische artefacten waarvan de wijze of het doel van de depositie is ingegeven door ideologische of symbolische opvattingen;

125° sediment: getransporteerd materiaal dat door verwering en erosie van het vaste aardoppervlak is ontstaan, eventueel gecombineerd met delen van organismen;

126° skeletformulier: gestandaardiseerd document, gebruikt voor de registratie van de gegevens over bij archeologisch onderzoek aangetroffen menselijke resten;

127° spoor: een ruimtelijk begrensbaar verschijnsel in de ondergrond of aan de oppervlakte, van antropogene of natuurlijke oorsprong. Een spoor bestaat in de vorm van een laag of in de vorm van een interface, en is de kleinst definieerbare stratigrafische eenheid.; (-> spoorcombinatie, archeologische structuur)

128° spoorassociaties: verbanden tussen sporen op basis van datering of samenstelling;

129° spoorcombinatie: een groep van sporen die op basis van hun ruimtelijke samenhang een afgebakend en betekenisvol geheel vormen; (-> spoor, archeologische structuur)

130° spoorrelaties: stratigrafische positie of verhouding van sporen ten opzichte van elkaar;

131° staal: een deel dat uit een vondstenensemble of uit het sediment van een laag wordt geselecteerd of een fractie die uit een archeologisch artefact wordt onttrokken, ten behoeve van onderzoek, representatief voor het geheel van het vondstenensemble, de laag, of het archeologisch artefact;

132° stratigrafie: opeenvolging van sporen en lagen;

133° stratigrafisch primaire positie: situatie waarin aardkundige eenheden of archeologische artefacten zich bevinden op de plaats van hun initiële depositie;

134° tafonomie: studie van het geheel van natuurlijke en antropogene processen dat geleid heeft tot de staat waarin een archeologische site, en de sporen en archeologische artefacten daarbinnen, zich actueel bevinden;

135° taxon: een verzameling van organismen die binnen de biologie op basis van gemeenschappelijke kenmerken tot een samenhangende groep gerekend worden en waaraan meestal een naam en eventueel een rang toegekend wordt (meervoud: taxa);

136° textuur: korrelgroottesamenstelling van een sediment uitgedrukt in procent klei-, leem-, en zanddeeltjes. Minerale elementen groter dan 2 millimeter en organisch materiaal worden hiervoor niet in rekening gebracht;

137° toelating: door het agentschap verleende goedkeuring voor de uitvoering van een vooronderzoek met ingreep in de bodem of een opgraving;

138° Tweede Algemene Waterpassing (TAW): de referentiehoogte waartegenover hoogtemetingen in België worden uitgedrukt en waarbij 0 meter gelijk is aan het gemiddeld zeeniveau bij eb te Oostende, zoals opgemeten tussen 1947 en 1968;

139° unieke identificatie van begin- en eindpunt: benaming die toegekend wordt aan het aanvangspunt en eindpunt van de registratie van een coupe, coupedeel, profiel, referentieprofiel, putwandprofiel of sequentie daarvan, en die toelaat deze te onderscheiden van de registratie van andere coupes, coupedelen, profielen, referentieprofielen, putwandprofielen of sequenties daarvan;

140° veldkartering: onderzoeksmethode waarbij door een visuele inspectie archeologische indicatoren aan het oppervlak worden gezocht, ook wel veldprospectie genoemd; (-> vooronderzoek)

141° veldwerkleider: archeoloog die de dagelijkse leiding heeft over een archeologisch vooronderzoek of een archeologische opgraving. Deze archeoloog is een natuurlijk persoon die voldoet aan de diploma- en opleidingsvereistenvereisten van een als erkende archeoloog type 2 aangeduid natuurlijk persoon en die beschikt over ervaring met de onderzoeksmethode die hij uitvoert. Deze persoon werkt steeds onder de verantwoordelijkheid van een erkende archeoloog;

142° verkennend archeologisch booronderzoek: methode van archeologisch vooronderzoek, gebaseerd op gerichte staalname door middel van grondboringen, met het oog op het opsporen van archeologische sites; (-> booronderzoek)

143° vervolgonderzoek: wetenschappelijk onderzoek van archeologische ensembles, buiten het kader van de rapportering;

144° vlakplan: grafische registratie van de sporen, lagen en eventuele vondsten in een opgravingsvlak;

145° volgsleuf: werkput bij vooronderzoek met ingreep in de bodem die niet de vooraf bepaalde oriëntatie en grootte heeft, maar die is aangelegd om het verloop van een spoor te volgen; (-> kijkvenster, proefsleuf, proefput, werkput)

146° vondst: bij archeologisch onderzoek aangetroffen object, te onderscheiden in culturele vondsten en natuurwetenschappelijke vondsten; (-> archeologisch artefact)

147° vondstenensemble: de verzameling van de vondsten uit een welbepaalde stratigrafische eenheid;

148° vondstlocatie: een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt;

149° vooronderzoek: *zie archeologisch vooronderzoek;*

150° waarderend archeologisch booronderzoek: methode van archeologisch vooronderzoek, gebaseerd op gerichte staalname door middel van grondboringen, met het oog op het evalueren van reeds opgespoorde archeologische sites; (-> booronderzoek)

151° waterbodem: de ondergrond van een oppervlaktewaterlichaam die altijd of een groot gedeelte van het jaar onder water staat;

152° werfbegeleiding: methode van archeologische opgraving waarbij de regie van de graafwerken bij de uitvoerder van de werken berust en het archeologisch onderzoek zich beperkt tot wat mogelijk is binnen het gegeven kader van deze werken;

153° werkput: afzonderlijke werkeenheid binnen een opgraving of een vooronderzoek met ingreep in de bodem. (-> kijkvenster, proefput, proefsleuf, volgsleuf)

Hoofdstuk 4: rolbeschrijving van de actoren

4.1 Inleidende bepalingen

Dit hoofdstuk beschrijft de rol van de diverse actoren die voorkomen in de Code van Goede Praktijk. Het gaat hierbij enkel om die actoren die in bepaalde situaties verplicht ingezet worden. Daarnaast kunnen er in het archeologische onderzoeksproces ook nog andere actoren optreden, zonder dat de Code van Goede Praktijk hun inzet verplicht of specificeert. Die worden doorheen de Code niet vermeld of hoogstens gevat onder de generieke term "specialisten". Dit hoofdstuk beschrijft op generiek niveau de rol van de actoren, zonder gedetailleerd in te gaan op de situaties waarin ze ingezet worden, en de wijze waarop. Dat komt aan bod bij de onderzoeksmethoden- en technieken in kwestie. Deze rolbeschrijving geeft enkel aan, indien bepaalde actoren ingezet (moeten) worden, wat hun verantwoordelijkheden en taken zijn binnen het archeologische proces, en hoe hun positie zich verhoudt ten aanzien van de andere betrokken actoren. De hierna volgende beschrijvingen van de actoren zijn bovendien niet exclusief, noch statisch. Eenzelfde persoon kan verschillende rollen combineren binnen eenzelfde onderzoek en eenzelfde persoon kan van rol veranderen per onderzoek waar hij aan deelneemt. Zo kan een erkende archeoloog (als persoon) tegelijk als erkende archeoloog en als veldwerkleider optreden binnen een bepaald onderzoek, kan een veldwerkleider ook als materiaaldeskundige fungeren en kan een persoon bij het ene onderzoek veldwerkleider zijn en bij het andere onderzoek assistent-archeoloog. De rol wordt niet bepaald door de vaardigheden, ervaring of opleiding van de persoon, wel door de taken en verantwoordelijkheden die hij opneemt in een bepaalde situatie. Het al dan niet bevoegd zijn voor het opnemen van een rol wordt dan weer bepaald door de vereisten aan de actor zoals die zijn opgenomen in de definitie ervan (zie hoofdstuk 3), aangevuld met de vereisten uit het programma van maatregelen in de archeologienota of nota. Ook zijn de actoren niet beperkt in hoeveelheid: indien er sprake is van "de" natuurwetenschapper, dan slaat dit op de rol van natuurwetenschapper, en betekent dit geenszins dat er maar één persoon als natuurwetenschapper kan figureren in een onderzoek. Verschillende personen kunnen naast mekaar in eenzelfde rol optreden binnen een onderzoek, al dan niet met een verschillende deelspecialisatie binnen diezelfde rol (bv. een dendrochronoloog en een botanicus die beide natuurwetenschapper zijn).

4.2 Erkende archeoloog

Archeologische vooronderzoeken met ingreep in de bodem en opgravingen kunnen enkel uitgevoerd worden door of onder de autoriteit van een erkende archeoloog type 1. Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem in functie van het bekomen van een archeologienota of een nota waarvan akte is genomen dient eveneens uitgevoerd te zijn door, of onder de autoriteit van, een erkende archeoloog. Dat kan in deze gevallen zowel een erkende archeoloog type 1 als een erkende archeoloog type 2 zijn. De erkende archeoloog (als natuurlijk persoon) staat in voor het aanvragen van toelatingen voor vooronderzoek met ingreep in de bodem en voor opgravingen vanuit een wetenschappelijke vraagstelling, voor de meldingen van de aanvang van vooronderzoek met ingreep in de bodem en opgravingen, voor het melden van archeologienota's en nota's, voor het indienen van archeologierapporten en eindverslagen, voor het beheren van archeologische ensembles tijdens het onderzoek en het overdragen van archeologische ensembles aan het einde van het onderzoek. Daarbij bepaalt het type erkenning van de archeoloog, type 1 of type 2, voor welke van de voorgaande handelingen hij gemachtigd is. Elke activiteit die ontplooid wordt in het kader van een archeologisch onderzoek door de erkende archeoloog, zijn werknemers of medewerkers, of zijn onderaannemers

tijdens dienstverband valt onder de eindverantwoordelijkheid van de erkende archeoloog. Hij is aansprakelijk voor het goede verloop van het onderzoek en het naleven van de decretale bepalingen en de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk. Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van het onderzoek en de rapportering daarover. Daartoe zet hij geschikte personen in bij zijn onderzoek, volgt hun handelingen op en stuurt tijdig bij indien nodig. De erkende archeoloog (als natuurlijk persoon) bepaalt de strategie van het archeologisch onderzoek dat onder zijn autoriteit wordt uitgevoerd en valideert de op te leveren producten. Indien de erkende archeoloog zelf of binnen zijn organisatie niet beschikt over bepaalde specialistische expertise en dit onderzoek uitbesteedt, maakt hij de opdrachtomschrijving hiervoor dusdanig op dat de uitvoering verloopt conform de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk. Indien een erkende archeoloog type 2 na de uitvoering van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem concludeert dat binnen dezelfde opdracht vooronderzoek met ingreep in de bodem nodig is, draagt hij het onderzoek over aan een erkende archeoloog type 1.

4.3 Veldwerkleider

Elk vooronderzoek en elke opgraving staat onder de dagelijkse leiding van een veldwerkleider. De veldwerkleider staat in voor de dagelijkse gang van zaken tijdens bureauonderzoek, veldwerk, assessment, verwerking en rapportering. Hij brengt de voorziene onderzoeksstrategie ten uitvoer, verifieert of alle aangemaakte onderzoeksdocumenten voldoen aan de vereisten die eraan gesteld worden in de Code van Goede Praktijk, houdt de dagrapporten bij en coördineert de redactie van de rapportering. De veldwerkleider overlegt daarnaast met de conservator, de natuurwetenschapper, de aardkundige, de assistent-aardkundige, de fysisch-antropoloog, de materiaaldeskundige, en andere specialisten, en integreert hun advies en bevindingen in het archeologisch onderzoek. De veldwerkleider legt verantwoording af aan de erkende archeoloog onder wiens autoriteit hij het onderzoek uitvoert. Hij informeert de erkende archeoloog wanneer hij meent dat afwijkingen van de voorziene strategie nodig zijn, wanneer belangrijke keuzes gemaakt moeten worden, en wanneer hij meent dat dit nodig is om de kwaliteit van het onderzoek te verzekeren.

4.4 Assistent-archeoloog

De veldwerkleider wordt bij vooronderzoek met ingreep in de bodem en opgravingen bijgestaan door minstens één assistent-archeoloog. De assistent-archeoloog vervult uitvoerende taken, op aansturen van de veldwerkleider, en staat de veldwerkleider bij in zijn taken. De assistent-archeoloog vervangt de veldwerkleider bij afwezigheden die van dusdanige duur en aard zijn dat de assistent-archeoloog zelfstandig de instructies van de veldwerkleider kan uitvoeren.

4.5 Aardkundige en assistent-aardkundige

Indien zich complexe aardkundige situaties voordoen wordt de aardkundige betrokken bij verschillende fases van het vooronderzoek en de opgraving. Bij eenvoudige aardkundige en landschappelijke settings is dit de assistent-aardkundige. Zij staan in voor het onderzoeken, registreren en interpreteren van de aardkundige aspecten van het archeologisch onderzoek. Zij registreren en interpreteren de bodems en sedimenten die in het onderzochte gebied aanwezig zijn, zowel op basis van kaarten en documenten als op basis van terreinobservaties. De aardkundige of assistent-aardkundige neemt bovendien stalen en voert hier analyses op uit waarvan hij de resultaten mee omzet in archeologische interpretaties. Zij rapporteren aan en overleggen met de erkende archeoloog en de veldwerkleider.

4.6 Conservator

Om het archeologisch vondstmateriaal tijdens en na het vooronderzoek of de opgraving op een kwaliteitsvolle manier te behandelen en te bewaren wordt van bij de aanvang van het onderzoek beroep gedaan op een conservator. De conservator zorgt voor het in stand houden van de vondsten die aangetroffen worden bij het archeologisch onderzoek. Hij identificeert de degradatieprocessen waaraan deze onderhevig zijn en bepaalt de methoden om ze optimaal te stabiliseren voor onderzoek en bewaring. De conservator stelt de bewaringstoestand van de archeologische artefacten vast, voert conservatie-assessments uit, bepaalt de conservatiestrategie, en voert de belangrijkste conservatiebehandelingen zelf uit. Hij coördineert het geheel van de conservatiehandelingen die binnen het onderzoek worden gesteld. Bij dit alles tracht hij zoveel mogelijk informatie te achterhalen over het productieproces en de materiaalsamenstelling, het gebruik, de slijtage en de omstandigheden van de depositie. De conservator rapporteert aan en overlegt met de veldwerkleider, geeft hem richtlijnen inzake de omgang met het vondstenmateriaal en komt op zijn verzoek ter plaatse voor advies of gespecialiseerde handelingen.

4.7 Natuurwetenschapper

De natuurwetenschapper wordt betrokken bij het natuurwetenschappelijk onderzoek van de stalen en vondsten, zowel tijdens het veldwerk als bij de verwerking. Hij voert assessments uit, doet specialistische analyses op de stalen en vondsten en zet de resultaten hiervan om in archeologische interpretaties. Hij adviseert de veldwerkleider op diens verzoek over strategie en technieken voor staalname en komt wanneer nodig ter plaatse voor advies en gespecialiseerde handelingen. De natuurwetenschapper rapporteert aan en overlegt met de veldwerkleider. Binnen eenzelfde onderzoek kunnen verschillende natuurwetenschappers optreden, naargelang de nood aan hun specifieke specialisatie.

4.8 Geofysicus

Voor de uitvoering van geofysisch onderzoek wordt een geofysicus ingezet. De geofysicus bepaalt in samenspraak met de erkende archeoloog de meest geschikte geofysische prospectiemethode(s) en –techniek(en), voert de veldmetingen uit en interpreteert de resultaten. Hij rapporteert aan de veldwerkleider.

4.9 Materiaaldeskundige

De materiaaldeskundige wordt betrokken bij het onderzoek wanneer specialistische kennis over vondsten uit bepaalde materiaalcategorieën of perioden vereist is, zowel tijdens het veldwerk als tijdens de verwerkingsfase. Hij adviseert de veldwerkleider op diens verzoek over geschikte opgravingsmethoden en -technieken indien deze nodig zijn voor het opgraven, registreren en bergen van uitzonderlijke vondsten die behoren tot een welbepaalde materiaalcategorie of periode. In het kader van assessment en verwerking voert hij zelf determinaties uit op vondsten die behoren tot de materiaalcategorieën of perioden waarin hij gespecialiseerd is en verifieert hij determinaties die door anderen gedaan zijn. De materiaaldeskundige rapporteert aan en overlegt met de veldwerkleider. Binnen eenzelfde onderzoek kunnen verschillende materiaaldeskundigen optreden, naargelang de nood aan hun specifieke specialisatie.

4.10 Fysisch antropoloog

Om menselijke resten en hun begravingsomstandigheden te onderzoeken, wordt een fysisch antropoloog ingezet. Deze adviseert de veldwerkleider tijdens het veldwerk over de wijze van registreren van sporen met menselijke resten en coördineert het lichten van de menselijke resten en het nemen van de stalen die voor verder onderzoek noodzakelijk zijn. Hij voert zelf onderzoek uit op de menselijke resten en hun archeologische kader, zowel tijdens het veldwerk als bij de verwerkingsfase, integreert uitgevoerde analyses daarin en zet zijn bevindingen om in archeologische interpretaties. Ook het assessment van de menselijke resten behoort tot zijn taken, evenals het opstellen van het fysisch-antropologisch aspect bij het bepalen van de strategie voor een opgraving. De fysisch antropoloog rapporteert aan en overlegt met de veldwerkleider.

DEEL 2: ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK

Doel:
Het archeologisch vooronderzoek beoogt vast te stellen of er een archeologische site aanwezig is op een terrein, wat de karakteristieken en de bewaringstoestand van deze site zijn, wat haar relatie is met het landschap, welke waarde ze heeft, en hoe ermee moet omgegaan worden in het kader van bodemingrepen en wetenschappelijk onderzoek.

Product:
- archeologisch ensemble
- archeologienota
- nota
- archeologierapport en eindverslag

Hoofdstuk 5: procesverloop en onderzoeksstrategie

5.1 Procesverloop

5.1.1 Inleidende bepalingen

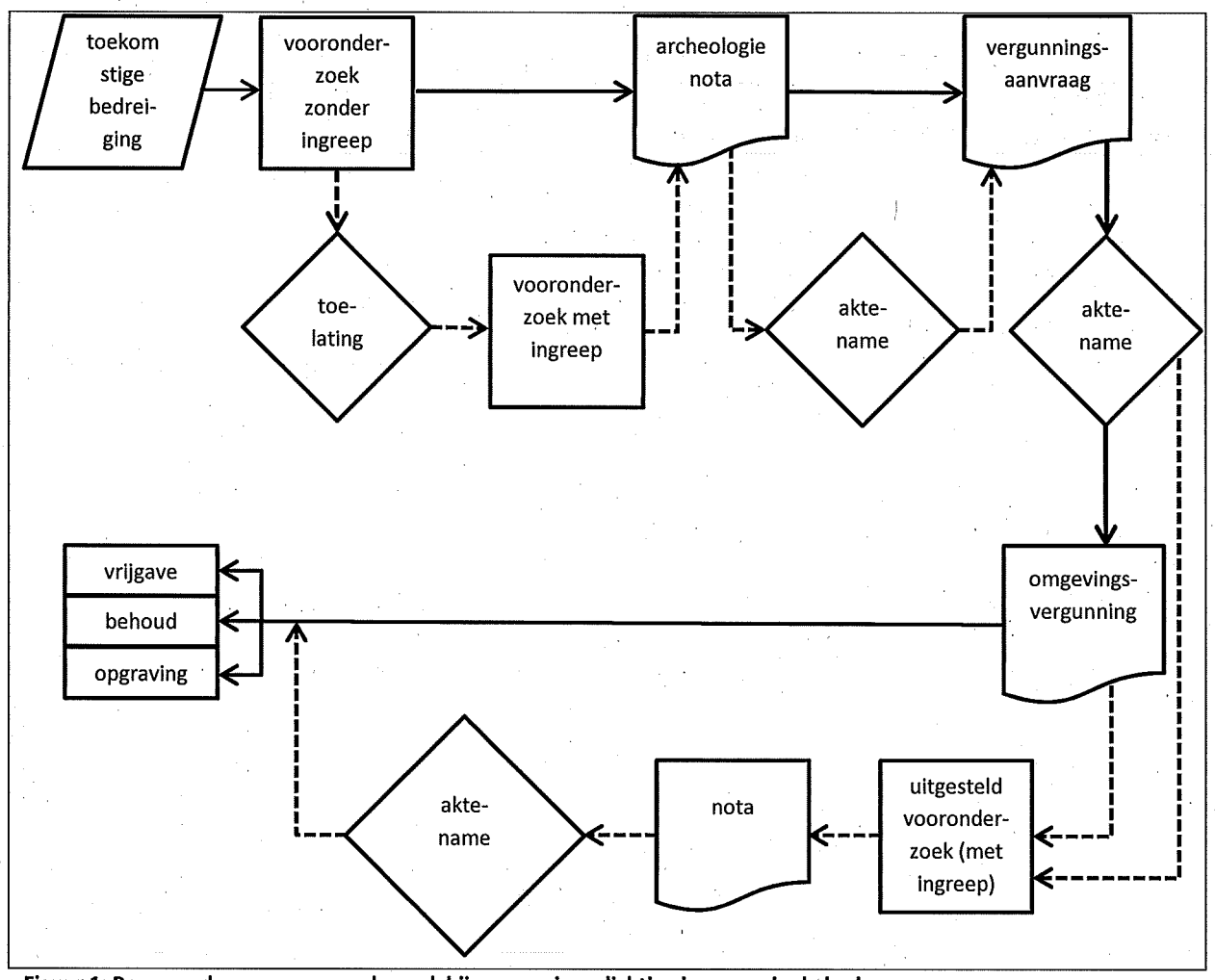
Het Onroerenderfgoeddecreet onderscheidt twee kaders voor archeologisch vooronderzoek: archeologisch vooronderzoek bij vergunningsplichtige ingrepen in de bodem (hoofdstuk 5, afdeling 4 van het Onroerenderfgoeddecreet) en archeologisch vooronderzoek met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen (hoofdstuk 5, afdeling 5 van het Onroerenderfgoeddecreet). Het procesverloop dat het gevolg is van deze twee aanleidingen voor archeologisch vooronderzoek verschilt (zie hoofdstuk 5.1.2 en hoofdstuk 5.1.3 van de Code van Goede Praktijk). De situaties waar sprake is van vergunningsplichtige ingrepen in de bodem zijn vastgelegd in artikel 5.4.1 en 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet. In alle andere gevallen is er sprake van vooronderzoek met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen. Dit laatste kader beperkt zich dus niet tot academisch onderzoek op niet-bedreigde archeologische sites, maar omvat evenzeer situaties als waarderingsonderzoek met het oog op een eventuele bescherming, onderzoek door vrijwilligersverenigingen, onderzoek in het kader van bouwwerken dat een initiatiefnemer laat uitvoeren zonder daartoe verplicht te zijn, enzovoort.

5.1.2 Vooronderzoek bij vergunningsplichtige ingrepen in de bodem

Het Onroerenderfgoeddecreet omschrijft in artikel 5.4.1 en 5.4.2 de situaties waarin de aanvrager van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen of voor het verkavelen van gronden verplicht is archeologisch onderzoek te laten uitvoeren. In deze gevallen moet de aanvrager van de vergunning (de initiatiefnemer) een erkende archeoloog aanstellen om een archeologisch vooronderzoek uit te voeren. Ieder archeologisch vooronderzoek begint noodzakelijkerwijs met een bureauonderzoek (zie hoofdstuk 7.2). Na afronding van het bureauonderzoek bepaalt de erkende archeoloog of verder vooronderzoek noodzakelijk is (zie hoofdstuk 5.2) en welke onderzoeksstrategie hiervoor aangewezen is (zie hoofdstuk 5.3). Voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem is geen toelating vereist. De erkende archeoloog (type 1 of type 2) kan dit onderzoek uitvoeren op basis van zijn erkenning en conform de Code van Goede Praktijk (zie hoofdstuk 6 en 7, hoofdstuk 9 tot en met

11 en deel 4). Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem valt binnen de bevoegdheid van zowel een erkende archeoloog type 1 als een erkende archeoloog type 2. Voor vooronderzoek met ingreep in de bodem is wel een toelating vereist. Dit type vooronderzoek is bovendien voorbehouden aan erkende archeologen type 1. De erkende archeoloog vraagt die toelating aan overeenkomstig de procedure omschreven in artikel 5.4.6 van het Onroerenderfgoeddecreet, de uitvoeringsbepalingen daarbij, en de richtlijnen voor de toelating voor vooronderzoek met ingreep in de bodem uit de Code van Goede Praktijk (zie hoofdstuk 8.2). Hij voert vervolgens het vooronderzoek met ingreep in de bodem uit met inachtneming van de bepalingen hierover in de Code (zie hoofdstuk 6, hoofdstuk 8 tot en met 11 en deel 4), de goedgekeurde aanpak uit de toelating en de eventuele voorwaarden daarbij. Na beëindiging van iedere fase van het vooronderzoek weegt de erkende archeoloog telkens opnieuw af of bijkomend vooronderzoek noodzakelijk is en stelt hij de strategie bij (zie hoofdstuk 5.2 en 5.3). Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek maakt de erkende archeoloog vervolgens een archeologienota op (zie hoofdstuk 12). Hij meldt deze bij het agentschap of, in voorkomend geval, de erkende onroerenderfgoedgemeente, conform de procedure beschreven in artikel 5.4.8 en 5.4.9 van het Onroerenderfgoeddecreet en de uitvoeringsbepalingen daarbij. Na aktename wordt de archeologienota door de initiatiefnemer gevoegd bij zijn aanvraag tot omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen of voor het verkavelen van gronden. De initiatiefnemer kan er ook voor kiezen om de gemelde archeologienota (waar nog geen akte van is genomen) bij zijn vergunningsaanvraag te voegen, op voorwaarde dat hij voor het einde van de behandelingstermijn van zijn aanvraag alsnog de archeologienota waarvan akte is genomen aan de vergunningverlener bezorgt. De archeologienota waarvan akte is genomen wordt opgenomen in de verleende vergunning en de maatregelen over de omgang met het archeologisch erfgoed uit de archeologienota waarvan akte is genomen moeten nageleefd worden bij de uitvoering van de vergunde werken. De aktename vormt de toelating voor deze maatregelen. Idealiter wordt het vooronderzoek integraal uitgevoerd voorafgaand aan de aanvraag van de omgevingsvergunning. Er bestaat dan duidelijkheid of er maatregelen nodig zijn voor de omgang met archeologisch erfgoed (al dan niet noodzakelijk) en welke aard die hebben (opgraving of behoud in situ). In sommige gevallen, omschreven in artikel 5.4.5 van het Onroerenderfgoeddecreet, is het echter niet mogelijk of wenselijk om al het noodzakelijke vooronderzoek uit te voeren voorafgaand aan de aanvraag van een omgevingsvergunning. In die situaties is het dus niet mogelijk om een uitspraak te doen over het al dan niet moeten nemen van maatregelen voor de omgang met archeologisch erfgoed bij de geplande bodemingrepen of over de aard van die maatregelen. Bijkomend vooronderzoek is dan vereist na het aanvragen of verlenen van de omgevingsvergunning. In dat geval neemt de erkende archeoloog dit gegeven op in de archeologienota, evenals een aanpak voor het uitgestelde vooronderzoek. Hij meldt de archeologienota bij het agentschap of, in voorkomend geval, de erkende onroerenderfgoedgemeente overeenkomstig de procedure uit artikel 5.4.12 van het Onroerenderfgoeddecreet en de uitvoeringsbepalingen daarbij. Na aanvraag of verlening van de omgevingsvergunning voert de door de initiatiefnemer aangestelde erkende archeoloog het uitgestelde vooronderzoek uit. Hij doet dit conform de bepalingen over het desbetreffende type vooronderzoek uit de Code en volgens de aanpak uit de archeologienota waarvan akte is genomen en de eventuele voorwaarden bij de aktename. Aan het einde van het uitgestelde vooronderzoek stelt de erkende archeoloog een nota op, die aangeeft of er maatregelen genomen moeten worden voor de omgang met archeologisch erfgoed en welke aard die hebben. Hij meldt de nota bij het agentschap of, in voorkomend geval, de erkende onroerenderfgoedgemeente volgens de procedure zoals beschreven in artikel 5.4.16 en 5.4.17 van het Onroerenderfgoeddecreet en de uitvoeringsbepalingen daarbij. De maatregelen uit de nota waarvan

akte is genomen moeten nageleefd worden bij de uitvoering van de vergunde werken. De aktename vormt de toelating voor deze maatregelen.

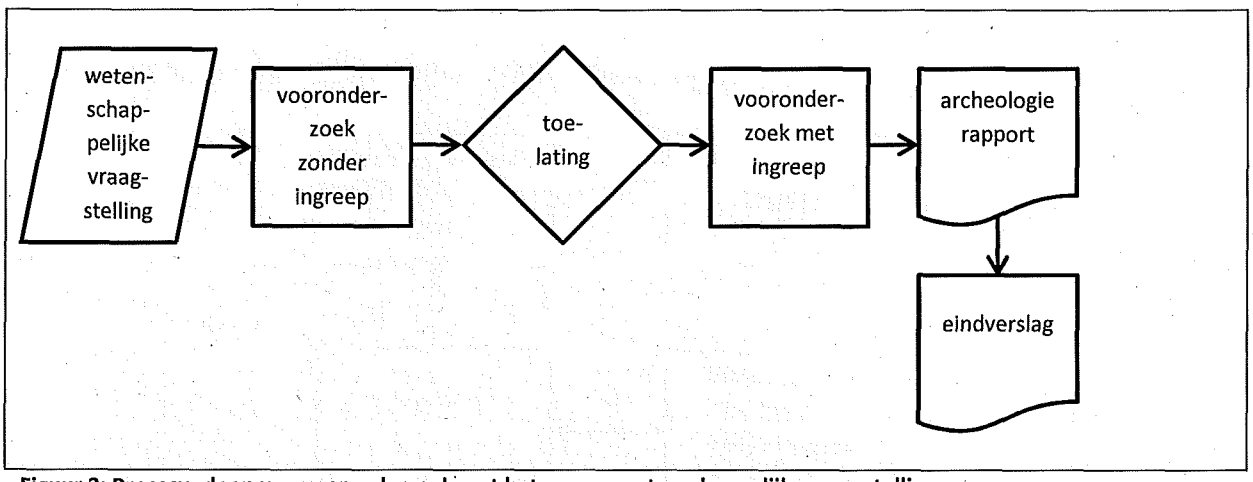


Figuur 1: Procesverloop van vooronderzoek bij vergunningsplichtige ingrepen in de bodem.

5.1.3 Vooronderzoek met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen

Vooronderzoek met ingreep in de bodem dat uitgevoerd wordt met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen is voorbehouden aan erkende archeologen type 1 en is gebonden aan een toelating vanwege het agentschap. De erkende archeoloog voert eerst een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem uit, dat minstens een bureauonderzoek omvat. De informatie die hij hiermee verzamelt is noodzakelijk om de onderzoeksstrategie te bepalen (zie hoofdstuk 5.3). Voor het uitvoeren van dat vooronderzoek zonder ingreep in de bodem is de erkende archeoloog evenwel niet gebonden aan de Code van Goede Praktijk. Hij vraagt de toelating voor vooronderzoek met ingreep in de bodem met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen aan conform de procedure die beschreven is in artikel 5.5.3 van het Onroerenderfgoeddecreet en de uitvoeringsbepalingen daarbij. Bij de uitvoering van het vooronderzoek met ingreep in de bodem moet hij de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk toepassen (zie hoofdstuk 6, hoofdstuk 8 tot en met 11 en deel 4), de aanpak zoals opgenomen in de goedgekeurde toelating en de eventuele voorwaarden daarbij. Na afronding van het vooronderzoek met ingreep in de bodem maakt de erkende archeoloog eerst een archeologierapport op overeenkomstig artikel 5.5.4 van het Onroerenderfgoeddecreet, de uitvoeringsbepalingen daarbij, en

de Code van Goede Praktijk (zie hoofdstuk 12), dat hij indient bij het agentschap. Binnen de decretaal bepaalde termijnen stelt hij vervolgens een eindverslag op (zie hoofdstuk 12), dat hij eveneens indient bij het agentschap.



Figuur 2: Procesverloop van vooronderzoek met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen.

5.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Na voltooiing van elke fase in het vooronderzoek wordt afgewogen of verder vooronderzoek noodzakelijk is en wat de aard van dat vooronderzoek is.

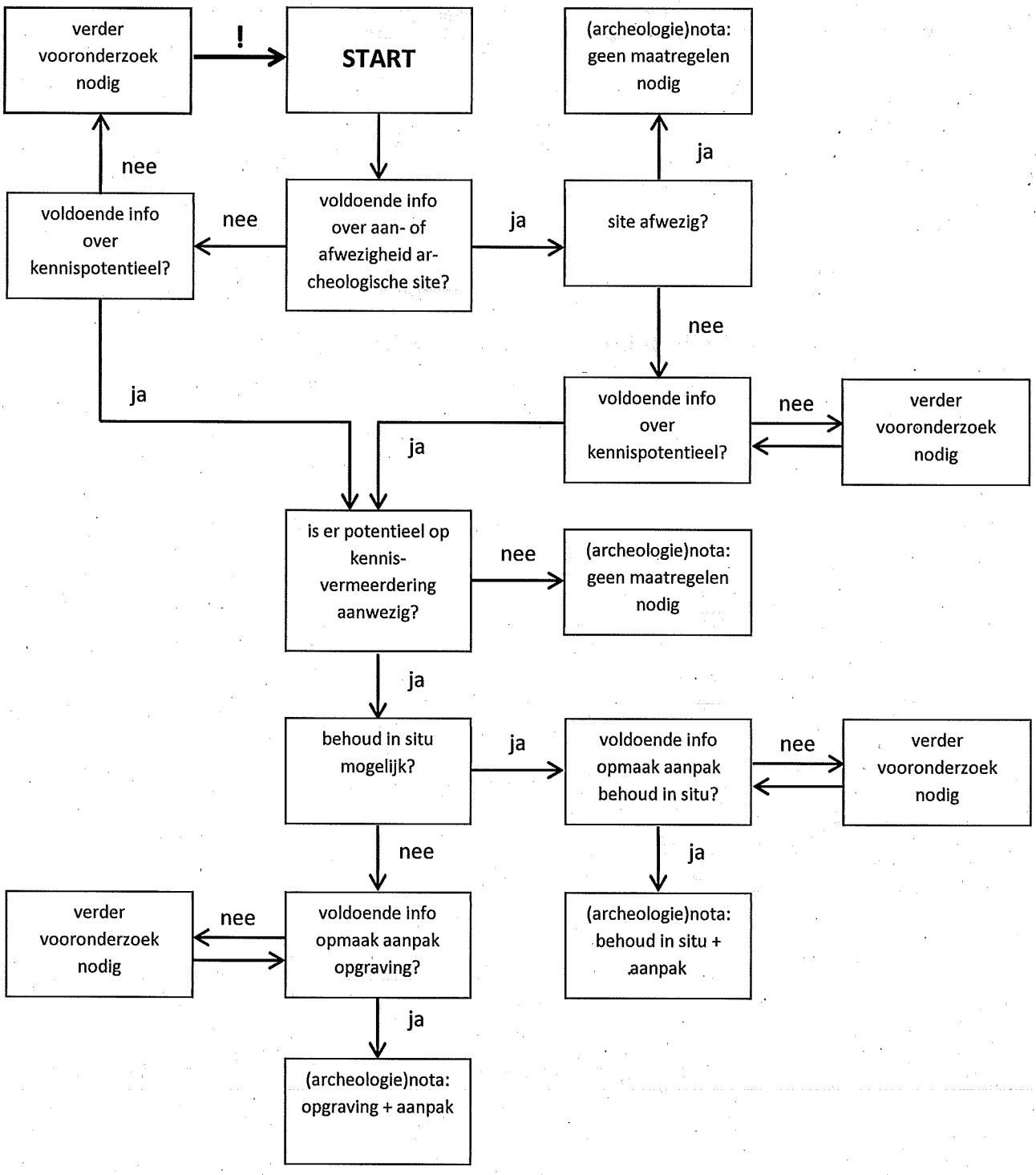
De afweging of verder vooronderzoek noodzakelijk is, gebeurt op volgende wijze:

Na iedere fase in het vooronderzoek volgt wel verder vooronderzoek, zonder ingreep in de bodem of met ingreep in de bodem, indien op basis van de reeds uitgevoerde fase(s) van het vooronderzoek onvoldoende informatie gegenereerd is om:
1° een gemotiveerde uitspraak te doen over het al dan niet moeten nemen van maatregelen, of;
2° een plan van aanpak voor een archeologische opgraving op te maken, of;
3° een plan van aanpak voor een behoud in situ op te maken.

Na een fase in het vooronderzoek volgt geen verder vooronderzoek, zonder ingreep in de bodem of met ingreep in de bodem, indien op basis van de reeds uitgevoerde fase(s) van het vooronderzoek voldoende informatie gegenereerd is om:
1° een archeologienota of nota op te maken die de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende staaft, of;
2° een archeologienota of nota op te maken die het ontbreken van potentieel op kennisvermeerdering afdoende staaft (doordat de geplande bodemingrepen geen impact hebben op het eventueel aanwezige erfgoed of doordat verder onderzoek van het aanwezige erfgoed geen nuttige kenniswinst zou opleveren), of;
3° een archeologienota of nota op te maken die de noodzaak voor een archeologische opgraving staaft én een plan van aanpak hiervoor biedt, of;
4° een archeologienota of nota op te maken die de mogelijkheid voor een behoud in situ staaft én een plan van aanpak hiervoor biedt.

Onder fase van het vooronderzoek wordt verstaan: bureauonderzoek, landschappelijk bodemonderzoek, geofysisch onderzoek, veldkartering, verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven en proefputten, en proefputten in functie van steentijd artefactensites.

Deze bepalingen gelden niet voor vooronderzoek met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen.



Figuur 3: beslissingsboom bij de afweging over de noodzaak tot verder vooronderzoek

5.3 Bepalen van de onderzoeksstrategie

De keuze van de methode voor verder vooronderzoek wordt gebaseerd op de volgende vier criteria:
1° is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein?
2° is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)?
3° is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein?
4° is het NOODZAKELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)?
Vooraleer de opportuniteit van vooronderzoek met ingreep in de bodem af te wegen, wordt eerst de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen. De uitvoering van vooronderzoek zonder ingreep in de bodem gaat steeds de uitvoering van vooronderzoek met ingreep in de bodem vooraf. Het doel van een archeologisch vooronderzoek wordt immers met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed bereikt.

Na de afweging van de opportuniteit van elke individuele onderzoeksmethode, wordt de combinatie van verschillende methoden afgewogen op basis van dezelfde criteria ("methode" wordt vervangen door "combinatie van methoden"). Indien een combinatie van onderzoeksmethoden opportuun is voor een optimale informatieverwerving, worden deze verschillende methoden alle toegepast op het onderzochte gebied. De volgorde van uitvoering wordt bepaald door de doelstelling van elke methode, de vraagstelling van het onderzoek, en de geboden antwoorden op de afwegingscriteria. Het kan onder meer voorkomen dat de potentiële schadelijkheid van een bepaalde onderzoeksmethode pas bepaald kan worden nadat eerst een andere methode uitgevoerd is. Zo kan het nodig zijn om eerst via booronderzoek de aanwezigheid van een artefactensite in de bouwvoor uit te sluiten, alvorens proefsleuven aan te leggen, omdat deze laatste methode de artefactensite zou beschadigen. Verschillende onderzoeksmethoden kunnen simultaan uitgevoerd worden, indien hier geen nadelen aan verbonden zijn voor de resultaten van elke individuele methode.

Iedere onderzoeksmethode omvat diverse onderzoekstechnieken. Binnen eenzelfde methode kunnen verschillende sets van technieken voorkomen, elk met hun eigen toepassingsgebied. De keuze van de meest geschikte technieken gebeurt op het niveau van elke methode. Het is mogelijk dat in verschillende deelgebieden van eenzelfde onderzochte gebied verschillende technieken toegepast moeten worden bij de uitvoering van eenzelfde methode. Indien een onderzoeksmethode verschillende technieken kent, worden de selectiecriteria hiervoor in het vervolg van de Code van Goede Praktijk bij de desbetreffende methode weergegeven.

De uiteindelijke gemotiveerde keuze van de toe te passen methode of methoden en de daarmee verbonden technieken is de onderzoeksstrategie. Deze is gebaseerd op literatuur, handleidingen en richtlijnen, en vergelijkbare cases en wordt toegelicht en verantwoord in de rapportering.

Tijdens en na de uitvoering van elke onderzoeksmethode wordt de strategie op basis van de resultaten geëvalueerd, en indien nodig bijgestuurd, rekening houdend met de vier afwegingscriteria. De bijsturing van de strategie wordt eveneens beschreven en gemotiveerd in de rapportering.

De onderzoeksstrategie wordt bepaald door de erkende archeoloog (als natuurlijk persoon). Deze betrekt de aardkundige, de assistent-aardkundige, de conservator, de natuurwetenschapper, de geofysicus, de fysisch antropoloog en andere specialisten bij het opstellen of bijsturen van de onderzoeksstrategie, wanneer hun inzet te verwachten is in het verloop van het vooronderzoek.

5.4 Projectcode

Bij het aanvangen van elke fase van het vooronderzoek bekomt de erkende archeoloog een projectcode daarvoor. Hij doet dit via het archeologieportaal. Onder fase van het vooronderzoek wordt verstaan: bureauonderzoek, landschappelijk bodemonderzoek, geofysisch onderzoek, veldkartering, verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven en proefputten, en proefputten in functie van steentijd artefactensites.
De projectcode wordt op alle onderzoeksdocumenten, registratie, verpakking van vondstenmateriaal en verpakking van stalen aangebracht. De projectcode wordt fysisch aangebracht of, in het geval van digitale documenten, als begeleidende metadata.

Hoofdstuk 6: technische vereisten aan de onderzoeksdocumenten

6.1 Back-up strategie

Voorafgaand aan het onderzoek wordt een back-up strategie opgesteld, die toegepast wordt op alle onderzoeksdocumenten die aangemaakt of verzameld worden tijdens het hele verloop van het onderzoek. De back-up strategie garandeert dat alle informatie die verzameld werd tijdens het onderzoek steeds beschikbaar blijft en dat beschadiging of verlies van een exemplaar van een onderzoeksdocument geen negatieve impact heeft op de waarde van de verzamelde informatie of op het toekomstige onderzoek dat op basis van de onderzoeksdocumenten gevoerd zal worden.

6.2 Technische vereisten aan de digitale bestanden

Digitale bestanden voldoen aan volgende generieke vereisten:
1° de gebruikte bestandsformaten hebben een open standaard;
2° de gebruikte bestandsformaten zijn geschikt voor duurzame bewaring;
3° er worden geen bestandsformaten gebruikt die enkel gelezen en bewerkt kunnen worden met betalende software;
4° er worden geen bestandsformaten gebruikt die enkel gelezen en bewerkt kunnen worden met software van één enkele producent;
5° de gebruikte bestandsformaten ondersteunen de vereisten ten aanzien van kwaliteit, vorm, inhoud, functionaliteit en andere essentiële eigenschappen van de bestanden zoals deze omschreven zijn in hoofdstuk 6.3 tot en met 6.14, en garanderen het behoud daarvan;
6° de leesbaarheid en bewerkbaarheid van bestanden worden niet beperkt met encryptie en wachtwoorden;
7° de benaming van digitale bestanden bevat enkel de tekens 0-9, a-z, A-Z, _ en - ;
8° Indien bestanden of samenstellende delen daarvan een onderlinge functionele relatie hebben, dient deze behouden te blijven en waar nodig gedocumenteerd te zijn.

Het is toegestaan om tijdens het uitvoeren van het onderzoek gebruik te maken van programma's en bestandsformaten die niet voldoen aan de hierboven vermelde vereisten, als interne werkversie, met uitzondering van 5°. De digitale bestanden die opgenomen worden in het archeologisch ensemble moeten echter wel voldoen aan alle hierboven vermelde vereisten. Indien tijdens het uitvoeren van het onderzoek programma's en bestandsformaten gebruikt zijn die niet voldoen aan de hierboven vermelde vereisten, wordt in het archeologisch ensemble bijkomend een versie daarvan opgenomen

die wel voldoet aan de vereisten. Bij het omzetten van bestandsformaten mag geen significant informatie- of kwaliteitsverlies optreden.

6.3 Technische vereisten aan de plannen, kaarten en plattegronden

Elk plan, elke kaart en elke plattegrond bevat minstens volgende identificatiegegevens:
1° de projectcode;
2° het unieke herkenningsnummer waaronder het plan, de kaart of de plattegrond in de plannenlijst is gedocumenteerd;
3° de datum waarop het plan, de kaart of de plattegrond is aangemaakt of beëindigd;
4° de schaal waarop het plan, de kaart of de plattegrond is ingemeten;
5° het onderwerp van het plan, de kaart of de plattegrond;
6° de wijze waarop het plan, de kaart of de plattegrond initieel is vervaardigd: analoog of digitaal;
7° de metadata van eventueel gebruikte kaartondergronden.
Deze identificatiegegevens zijn niet van toepassing op plannen, kaarten en plattegronden bij bureauonderzoek.

Elk plan, elke kaart en elke plattegrond bevat minstens volgende elementen:
1°een grafische schaalaanduiding;
2° een noordpijl;
3° een grafische aanduiding van het Lambertgrid, behalve bij analoog aangemaakte kaarten, plannen en plattegronden in hun analoge versie, en bij plannen, kaarten en plattegronden bij bureauonderzoek;
4° de legende voor gebruikte symbolen en afkortingen.
Deze elementen moeten niet opgenomen worden bij historische plannen, kaarten en plattegronden die dit door de onnauwkeurigheid van de opmeting, projectie of voorstelling niet toelaten.

De gekozen schaal laat steeds toe alle vereiste elementen in voldoende detail voor te stellen.

Elk plan, elke kaart en elke plattegrond is gegeorefereerd: planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370), altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing. Deze bepaling is niet van toepassing op:
1° historische plannen, kaarten en plattegronden die dit door de onnauwkeurigheid van de opmeting, projectie of voorstelling niet toelaten;
2° analoog aangemaakte kaarten, plannen en plattegronden, in hun analoge versie.

Digitale plannen, kaarten en plattegronden bestaan uit meerdere lagen indien dit nodig is om de informatie die ze bevatten, bruikbaar te maken voor onderzoek. Analoog opgemeten kaarten, plannen en plattegronden worden gedigitaliseerd. De gedigitaliseerde versie van de analoge veldtekening is een bewerkte en gevectoriseerde tekening, geen gescande versie van de analoge veldtekening.

Allesporenkaarten, allevondstenkaarten en vlakplannen voldoen bijkomend aan de volgende technische kenmerken:

Ze bevatten de volgende bijkomende identificatiegegevens:
1° het werkputnummer;

2° het eventuele sectornummer;
3° het eventuele vaknummer;
4° het vlaknummer.

Ze bevatten de volgende bijkomende elementen:
1° de aflijning van de sporen met vermelding van de spoornummers;
2° de vondst- en staalnummers van vondsten en stalen die niet behoren tot een spoor;
3° de positie en oriëntatie in het vlak van coupes die door de sporen aangelegd zijn. Indien meerdere coupes door een spoor worden aangelegd of een coupe samengesteld is uit delen worden het begin- en eindpunt van elke coupe of elk coupedeel op het plan voorzien van een unieke identificatie;
4° de positie en oriëntatie in het vlak van putwandprofielen die geregistreerd werden, aangevuld met het profielnummer. Indien verschillende sequenties van eenzelfde putwandprofiel geregistreerd werden, worden het begin- en eindpunt van elke sequentie op het plan voorzien van een unieke identificatie;
5° de hoogtemetingen na het aanleggen van het opgravingsvlak.

Allesporenkaarten, allevondstenkaarten en vlakplannen zijn een natuurgetrouwe weergave van de realiteit. Met natuurgetrouw wordt bedoeld: zoals men de realiteit visueel waarneemt. Op analoge plannen, inclusief afdruk van digitale plannen, worden de verschillende onderdelen van de getekende sporen of het getekende vlak grafisch onderscheiden. Bij digitale plannen gebeurt dit grafisch of via de attributentabel (GIS). Bij afdruk worden symbolen en tekst voldoende groot weergegeven, zodat ze leesbaar zijn. Bij digitale plannen worden topologisch correcte polygonen gebruikt voor de begrenzing van sporen.

Sporen worden in vlak op het vlakplan geregistreerd op schaal 1:50 of nauwkeuriger, afhankelijk van de aard van de archeologische site en het spoor. Bij sites met een complexe stratigrafie (horizontaal of verticaal) is de schaal 1:20 of nauwkeuriger.

Bij analoge kaarten en plannen is het formaat van de drager afgestemd op het onderwerp, en het materiaal op de terreinomstandigheden.

6.4 Technische vereisten aan de coupetekeningen

Elke coupetekening bevat minstens volgende identificatiegegevens:
1° de projectcode;
2° het unieke herkenningsnummer waaronder de tekening in de tekeningenlijst is gedocumenteerd;
3° de datum waarop de tekening is aangemaakt of beëindigd;
4° het werkputnummer;
5° het vlaknummer;
6° het eventuele sectornummer;
7° het spoornummer of de spoornummers;
8° de schaal waarop de tekening is ingemeten;
9° de wijze waarop de tekening initieel is vervaardigd: analoog of digitaal.

Elke coupetekening bevat minstens volgende elementen:
1° een grafische schaalaanduiding;

2° de legende voor gebruikte symbolen en afkortingen;
3° een grafische en tekstuele aanduiding van de unieke identificatie van het begin- en eindpunt van elke coupe of elk coupedeel zoals opgenomen op het vlakplan of de allesporenkaart;
4° de aflijning van het gecoupeerde spoor of de gecoupeerde spoorcombinatie, met vermelding van de spoornummers;
5° de hoogtemeting van het vlak bij couperen;
6° de staalnummers en plaats van staalname indien stalen genomen werden uit de coupe;
7° de vondstnummers en locatie van de vondst indien het nodig is vondsten uit de coupe individueel te vermelden.

Analoog opgemeten coupetekeningen worden gedigitaliseerd.

Coupetekeningen zijn een natuurgetrouwe weergave van de realiteit. Met natuurgetrouw wordt bedoeld: zoals men de realiteit visueel waarneemt. De verschillende onderdelen van de getekende sporen of spoorcombinaties worden grafisch onderscheiden. Bij digitale coupetekeningen gebeurt dit grafisch of via de attributentabel (GIS). Bij afdruk worden symbolen en tekst voldoende groot weergegeven, zodat ze leesbaar zijn. Bij digitale coupetekeningen worden topologisch correcte polygonen gebruikt voor de begrenzing van sporen.

Sporen worden in coupe op coupetekeningen geregistreerd op een schaal die toelaat om alle vereiste elementen in voldoende detail voor te stellen. Dit is afhankelijk van de aard van de archeologische site en het gecoupeerde spoor of de gecoupeerde spoorcombinatie.
Bij analoge coupetekeningen is het formaat van de drager afgestemd op het onderwerp, en het materiaal op de terreinomstandigheden.

Indien meerdere coupetekeningen gemaakt worden op 1 drager, moeten identificatiegegevens of elementen die gemeenschappelijk zijn voor alle getekende coupes op die drager slechts 1 maal weergegeven worden.

6.5 Technische vereisten aan de profieltekeningen (putwandprofielen)

Elke profieltekening bevat minstens volgende identificatiegegevens:
1° de projectcode;
2° het unieke herkenningsnummer waaronder de tekening in de tekeningenlijst is gedocumenteerd;
3° de datum waarop de tekening is aangemaakt of beëindigd;
4° het werkputnummer;
5° het profielnummer waaronder het profiel is opgenomen op het vlakplan;
6° de schaal waarop de tekening is ingemeten.

Elke profieltekening bevat minstens volgende elementen:
1° een grafische schaalaanduiding;
2° de legende voor gebruikte symbolen en afkortingen;
3° een grafische en tekstuele aanduiding van de unieke identificatie van het begin- en eindpunt van het geregistreerde profiel of profieldeel zoals opgenomen op het vlakplan;
4° de aflijning van de zichtbare sporen en spoorcombinaties, met vermelding van de spoornummers;

5° de hoogtemeting van het maaiveld;
6° de staalnummers en plaats van staalname indien stalen genomen werden uit het putwandprofiel;
7° de vondstnummers en locatie van de vondst indien het nodig is vondsten uit het putwandprofiel individueel te vermelden.

Analoog opgemeten profieltekeningen worden gedigitaliseerd. De gedigitaliseerde versie van de analoge veldtekening is een bewerkte en gevectoriseerde tekening, geen gescande versie van de analoge veldtekening.

Profieltekeningen zijn een natuurgetrouwe weergave van de realiteit. Met natuurgetrouw wordt bedoeld: zoals men de realiteit visueel waarneemt. De verschillende onderdelen van de getekende sporen of spoorcombinaties worden grafisch onderscheiden. Bij digitale profieltekeningen gebeurt dit grafisch of via de attributentabel (GIS). Bij afdruk worden symbolen en tekst voldoende groot weergegeven, zodat ze leesbaar zijn. Bij digitale profieltekeningen worden topologisch correcte polygonen gebruikt voor de begrenzing van sporen.

Sporen uit putwanden worden op profieltekeningen geregistreerd op schaal 1:50 of nauwkeuriger, afhankelijk van de aard van de archeologische site en de sporen of spoorcombinaties. De gekozen schaal laat toe alle vereiste elementen in voldoende detail voor te stellen.

Bij analoge profieltekeningen is het formaat van de drager afgestemd op het onderwerp, en het materiaal op de terreinomstandigheden.

Indien meerdere profieltekeningen gemaakt worden op 1 drager, moeten identificatiegegevens of elementen die gemeenschappelijk zijn voor alle getekende profielen op die drager slechts 1 maal weergegeven worden.

Indien putwandprofielen of delen ervan enkel met het oog op aardkundige waarnemingen geregistreerd worden, gebeurt dit zoals bepaald in hoofdstuk 10.3. Een profieltekening is dan niet verplicht.

6.6 Technische vereisten aan de vondsttekeningen

Elke vondsttekening bevat minstens volgende identificatiegegevens:
1° de projectcode;
2° het unieke herkenningsnummer waaronder de tekening in de tekeningenlijst is gedocumenteerd;
3° het vondstnummer;
4° de schaal waarop de tekening is vervaardigd.

Elke vondsttekening bevat minstens volgend element: een grafische schaalaanduiding.

Analoog aangemaakte vondsttekeningen worden gedigitaliseerd.

Vondsttekeningen geven alle relevante technische, vormelijke en decoratieve kenmerken van de vondst weer. Bij afdruk worden symbolen en tekst voldoende groot weergegeven, zodat ze leesbaar zijn. De gekozen schaal laat toe alle vereiste elementen in voldoende detail voor te stellen.

Indien nodig omvat de vondsttekening naast een vooraanzicht ook een weergave van de doorsnede, een weergave van relevante details, een bovenaanzicht of een onderaanzicht.

Indien meerdere vondsttekeningen gemaakt worden op 1 drager, moeten identificatiegegevens of elementen die gemeenschappelijk zijn voor alle getekende vondsten op die drager slechts 1 maal weergegeven worden.

6.7 Technische vereisten aan de foto's

Elke foto bevat minstens volgende identificatiegegevens door middel van een fotobordje:
1° de projectcode;
2° het werkputnummer;
3° het eventuele sectornummer;
4° het eventuele vaknummer;
5° het vlaknummer.

Als identificatie door een fotobordje niet mogelijk is, is de fotolijst de enige identificatiebron. Het fotobordje wordt zo geplaatst dat het leesbaar is, zonder evenwel het onderwerp van de foto te hinderen.

Vlakfoto's van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren vermelden bij de identificatiegegevens op het fotobordje of de fotolijst bijkomend het spoornummer of, indien meerdere sporen voorkomen op de foto, de spoornummers van de voornaamste sporen.

Foto's van putwandprofielen en van referentieprofielen vermelden bijkomend volgende identificatiegegevens op het fotobordje of de fotolijst:
1° het nummer van het putwandprofiel of referentieprofiel;
2° de unieke identificatie van het begin- en eindpunt van het geregistreerde profiel of profieldeel zoals opgenomen op het vlakplan.

Foto's van boringen vermelden bij de identificatiegegevens op het fotobordje of de fotolijst bijkomend het nummer van de boring.

Foto's van coupes vermelden bij de identificatiegegevens op het fotobordje of de fotolijst bijkomend:
1° de unieke identificatie van het begin- en eindpunt van de gefotografeerde coupe of het gefotografeerde coupedeel (zoals die voorkomt op het vlakplan);
2° het spoornummer of, indien meerdere sporen voorkomen op de foto, de spoornummers van de voornaamste sporen.

Detailfoto's van vondsten vermelden bij de identificatiegegevens op het fotobordje of de fotolijst bijkomend het vondstnummer.

Elke foto bevat minstens volgende elementen:
1° een maataanduiding, waarvan de aard en positie is afgestemd op het onderwerp van de foto, zodat de afmetingen van dat onderwerp bepaald kunnen worden, zonder de leesbaarheid ervan evenwel te hinderen. Bij foto's van referentieprofielen ligt de nul-waarde van de maataanduiding gelijk met de

bovenzijde van het profiel en loopt de maataanduiding door tot de onderzijde van het profiel. Bij foto's van opgeboorde sedimenten ligt de nul-waarde van de maataanduiding gelijk met de bovenzijde van de eerste booreenheid en loopt de maataanduiding door tot de onderzijde van de laatste booreenheid;
2° bij vlakfoto's: een noordpijl, zo geplaatst dat hij het onderwerp van de foto niet hindert.

Foto's worden op dusdanige wijze gemaakt dat zij een natuurgetrouwe weergave van de werkelijkheid vertonen. Met natuurgetrouw wordt bedoeld: zoals men de realiteit visueel waarneemt. Ze worden genomen met een toestel dat in hoofdzaak vervaardigd is voor het maken van foto's. Digitale foto's hebben een lange zijde van minimaal 3.500 pixels en zijn afdrukbaar op DIN-A4 formaat met een minimale resolutie van 300dpi. Analoge foto's en dia's worden gedigitaliseerd.

De benaming van elke foto is uniek.

Foto's van vondsten worden zo gemaakt dat alle relevante technische en vormelijke kenmerken van de vondst duidelijk zijn.

6.8 Technische vereisten aan de vondstkaartjes

Vondstkaartjes voldoen aan de volgende technische kenmerken:
1° het materiaal van het kaartje is weer- en temperatuurbestendig, inert en niet scheurbaar;
2° de opdruk van het kaartje is kras-, licht- en waterbestendig;
3° het kaartje wordt ingevuld met een lichtecht en waterbestendig medium.

De vondstkaartjes bevatten minstens de volgende gegevens:
1° de aanduiding dat het gaat om een vondstkaartje;
2° de projectcode;
3° het werkputnummer;
4° het eventuele sectornummer;
5° het eventuele vaknummer;
6° het vlaknummer;
7° het spoornummer, tenzij bij artefactensites;
8° het vondstnummer;
9° de inzamelwijze;
10° indien de vondst werd ingezameld door zeven: de maaswijdte;
11° de datum van inzameling;
12° een identificatie van de vondstcategorie.

Het vondstkaartje bevat bijkomend, wanneer relevant, de volgende gegevens:
1° indien de vondsten per aardkundige eenheid of arbitrair niveau werden ingezameld: de benaming, nummer of andere identificatie van de aardkundige eenheid of het arbitrair niveau waaruit de vondst afkomstig is;
2° indien de vondsten volgens kwadraten werden ingezameld: de benaming, nummer of andere identificatie van het kwadraat waaruit de vondst afkomstig is;
3° indien de vondst uit een coupe werd ingezameld: de unieke identificatie van het begin- en eindpunt van de coupe of het coupedeel waaruit de vondst afkomstig is;

4° indien de vondst uit een profiel werd ingezameld: het profielnummer van het profiel waaruit de vondst afkomstig is;

6.9 Technische vereisten aan de staalkaartjes

Staalkaartjes voldoen aan de volgende technische kenmerken:
1° het materiaal van het kaartje is weer- en temperatuurbestendig, inert en niet scheurbaar;
2° de opdruk van het kaartje is kras-, licht- en waterbestendig;
3° het kaartje wordt ingevuld met een lichtecht en waterbestendig medium.

De staalkaartjes bevatten minstens de volgende gegevens:
1° de aanduiding dat het gaat om een staalkaartje;
2° de projectcode;
3° het werkputnummer;
4° het eventuele sectornummer;
5° het eventuele vaknummer;
6° het vlaknummer;
7° het spoornummer, indien het staal genomen werd uit een spoor;
8° het staalnummer voor elk staal. Ook stalen uit dezelfde stratigrafische entiteit worden steeds apart genummerd en verwerkt zodat eventuele contaminatie beperkt blijft tot één staal;
9° het doel van het staal: microscopische studie van natuurwetenschappelijke vondsten, macroscopische studie van natuurwetenschappelijke vondsten, natuurwetenschappelijke datering, aardkundige analyse, studie van culturele vondsten, studie van micromorfologie;
10° de inzamelwijze;
11° indien het staal gezeefd werd: de maaswijdte;
12° de aanduiding of het gaat om een niet-gezeefd staal, dan wel om zeefresidu;
13° de datum waarop het staal werd ingezameld of, indien de inzameling over verschillende data verliep, de datum waarop de inzameling beëindigd is.

Het staalkaartje bevat bijkomend, wanneer relevant, de volgende gegevens:
1° indien het staal uit een aardkundige eenheid of arbitrair niveau werd ingezameld: de benaming, nummer of andere identificatie van de aardkundige eenheid of het arbitrair niveau waaruit het staal afkomstig is;
2° indien het staal uit een kwadraat werd ingezameld: de benaming, nummer of andere identificatie van het kwadraat waaruit het staal afkomstig is;
3° indien het staal uit een coupe werd ingezameld: de unieke identificatie van het begin- en eindpunt van de coupe of het coupedeel waaruit het staal afkomstig is;
4° indien het staal uit een profiel werd ingezameld: het profielnummer van het profiel waaruit het staal afkomstig is;
5° de aanduiding of het staal op foto is vastgelegd;
6° de oriëntatie van het staal.

6.10 Technische vereisten aan de dagrapporten

De dagrapporten bevatten minstens de volgende elementen:
1° de projectcode;
2° de datum;

3° de voornaamste werkzaamheden en interpretaties;
4° alle strategische en belangrijke praktische keuzes die gemaakt worden en de inhoudelijke verantwoording hiervan zowel op korte als op lange termijn;
5° de conclusies van raadplegingen met specialisten;
6° externe condities die het veldwerk beïnvloed hebben;
7° het aanwezige personeel, met vermelding van hun naam en de rol die zij vervulden conform hoofdstuk 4;
8° de geraadpleegde specialisten, met hun naam en specialisatie.

Het dagrapport is een tekst. Analoog aangemaakte dagrapporten worden gedigitaliseerd. Digitale dagrapporten zijn geautomatiseerd doorzoekbaar op tekst.

6.11 Technische vereisten aan de lijsten

6.11.1 Generieke vereisten aan de lijsten

Analoog aangemaakte lijsten worden gedigitaliseerd. Digitale lijsten zijn geautomatiseerd doorzoekbaar op tekst, de gegevens eruit kunnen op geautomatiseerde wijze geordend en gefilterd worden, en zowel de lijsten als de gegevens erin zijn geschikt om op geautomatiseerde wijze te bevragen door middel van query's.

6.11.2 Lijst van plannen, kaarten en plattegronden (plannenlijst)

De hoofding van elke plannenlijst bevat minstens volgende identificatiegegevens:
1° de projectcode;
2° het onderwerp van de lijst.

De lijst bevat voor elk plan, elke kaart of elke plattegrond een individuele record. Elke record bevat minstens volgende gegevens in afzonderlijke velden:
1° het unieke herkenningsnummer van het plan, de kaart of de plattegrond;
2° het onderwerp of type van het plan, de kaart of de plattegrond;
3° de schaal waarop het plan, de kaart of de plattegrond is vervaardigd;
4° de wijze waarop het plan, de kaart of de plattegrond initieel is vervaardigd: analoog of digitaal;
5° de datum waarop het plan, de kaart of de plattegrond is aangemaakt of beëindigd.

Voor allesporenkaarten, allevondstenkaarten en vlakplannen worden bijkomend volgende velden ingevuld:
1° het werkputnummer;
2° het eventuele sectornummer;
3° het eventuele vaknummer;
4° het vlaknummer.

6.11.3 Tekeningenlijst

De hoofding van elke tekeningenlijst bevat minstens volgende identificatiegegevens:
1° de projectcode;
2° het onderwerp van de lijst.

De lijst bevat voor elke tekening een individuele record. Elke record bevat minstens volgende gegevens in afzonderlijke velden:
1° het unieke herkenningsnummer van de tekening;
2° het type tekening: coupetekening, profieltekening, vondsttekening, of aanzicht;
3° de schaal waarop de tekening is vervaardigd;
4° de wijze waarop de tekening initieel is vervaardigd: analoog of digitaal;
5° de datum waarop de tekening is aangemaakt of beëindigd;
6° het werkputnummer;
7° het eventuele sectornummer;
8° het eventuele vaknummer;
9° het eventuele vlaknummer;
10° de unieke identificatie van het onderwerp van de tekening: het spoornummer, of indien meerdere sporen voorkomen op de tekening, de spoornummers (inclusief unieke identificatie van begin- en eindpunt van de coupe of het coupedeel), het vondstnummer, of het profielnummer (inclusief unieke identificatie van begin- en eindpunt van het geregistreerde profiel).

6.11.4 Fotolijst

De hoofding van elke fotolijst bevat minstens volgende identificatiegegevens:
1° de projectcode;
2° het onderwerp van de lijst.

De lijst bevat voor elke foto een individuele record. Elke record bevat minstens volgende gegevens in afzonderlijke velden:
1° het unieke herkenningsnummer van de foto;
2° het type foto: overzichtsfoto, vlakfoto, spoorfoto, coupefoto, profielfoto, vondstfoto, detailfoto van voorgaande, of elk ander doel waarvoor de foto is vervaardigd;
3° de datum waarop de foto is gemaakt;
4° het eventuele werkputnummer;
5° het eventuele sectornummer;
6° het eventuele vaknummer;
7° het vlaknummer.

Voor spoorfoto's wordt bijkomend volgend veld ingevuld: het spoornummer of, indien meerdere sporen voorkomen op de foto, de spoornummers van de voornaamste sporen.

Voor coupefoto's worden bijkomend volgende velden ingevuld:
1° de unieke identificatie van begin- en eindpunt van de coupe of het coupedeel;
2° het spoornummer of, indien meerdere sporen voorkomen op de foto, de spoornummers van de voornaamste sporen.

Voor profielfoto's worden bijkomend volgende velden ingevuld:
1° het profielnummer;
2° de unieke identificatie van begin- en eindpunt van het geregistreerde profiel.

Voor vondstfoto's wordt bijkomend volgend veld ingevuld: het vondstnummer.

6.11.5 Vondstenlijst

De hoofding van elke vondstenlijst bevat minstens volgende identificatiegegevens:
1° de projectcode;
2° het onderwerp van de lijst.

De lijst bevat voor elke vondsteenheid een individuele record. Onder vondsteenheid wordt begrepen: het laagste niveau van groepering waarin de vondsten werden ingedeeld en waaraan een individueel vondstnummer werd toegekend. Deze groepering gebeurt minstens per spoor en per vondstcategorie daaruit, maar kan nader ingedeeld zijn naargelang de noden van het onderzoek.

Elke record bevat minstens volgende gegevens in afzonderlijke velden:
1° het vondstnummer;
2° de datum waarop de vondst is ingezameld of, indien de inzameling over verschillende data verliep, de datum waarop de inzameling is beëindigd;
3° het werkputnummer;
4° het eventuele sectornummer;
5° het eventuele vaknummer;
6° het vlaknummer;
7° het eventuele spoornummer;
8° indien de vondsten per aardkundige eenheid of arbitrair niveau werden ingezameld: de benaming, nummer of andere identificatie van de aardkundige eenheid of het arbitrair niveau waaruit de vondst afkomstig is;
9° indien de vondsten volgens kwadraten werden ingezameld: de benaming, nummer of andere identificatie van het kwadraat waaruit de vondst afkomstig is;
10° indien de vondst uit een coupe werd ingezameld: de unieke identificatie van het begin- en eindpunt van de coupe of het coupedeel waaruit de vondst afkomstig is;
11° indien de vondst uit een profiel werd ingezameld: het profielnummer van het profiel waaruit de vondst afkomstig is;
12° indien de vondst in 3D werd ingemeten: de xyz-coördinaten van de vondst (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:3812), altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing);
13° indien een of meerdere foto's gemaakt werden van de vondst: het herkenningsnummer of de herkenningsnummers van de foto('s);
14° indien de vondst werd geregistreerd op een of meerdere kaarten, plannen, plattegronden, coupetekeningen of profieltekeningen: het herkenningsnummer of de herkenningsnummers van de kaart(en), plan(nen), plattegrond(en), coupetekening(en) of profieltekening(en);
15° indien een vondsttekening gemaakt werd: het herkenningsnummer van de vondsttekening;
16° de inzamelwijze;
17° indien de vondst werd ingezameld door zeven: de gehanteerde maaswijdte;
18° de vondstcategorie;
19° de datering van de productie van de vondsteenheid;
20° de hoeveelheid, uitgedrukt als een telling of als een schatting, afhankelijk van de wijze waarop de hoeveelheid vondsten werd bepaald;
21° de homogeniteit (aanwezigheid van residueel of intrusief materiaal).

6.11.6 Stalenlijst

De hoofding van elke stalenlijst bevat minstens volgende identificatiegegevens:
1° de projectcode;
2° het onderwerp van de lijst.

De lijst bevat voor elk staal een individuele record. Elke record bevat minstens volgende gegevens in afzonderlijke velden:
1° het staalnummer;
2° de datum waarop het staal is ingezameld of, indien de inzameling over verschillende data verliep, de datum waarop de inzameling is beëindigd;
3° het werkputnummer;
4° het eventuele sectornummer;
5° het eventuele vaknummer;
6° het vlaknummer;
7° het eventuele spoornummer;
8° indien het staal uit een aardkundige eenheid of arbitrair niveau werd ingezameld: de benaming, nummer of andere identificatie van de aardkundige eenheid of het arbitrair niveau waaruit het staal afkomstig is;
9° indien het staal uit een kwadraat werd ingezameld: de benaming, nummer of andere identificatie van het kwadraat waaruit het staal afkomstig is;
10° indien het staal uit een coupe werd ingezameld: de unieke identificatie van het begin- en eindpunt van de coupe of het coupedeel waaruit het staal afkomstig is;
11° indien het staal uit een profiel werd ingezameld: het profielnummer van het profiel waaruit het staal afkomstig is;
12° indien het staal in 3D werd ingemeten: de xyz-coördinaten van het staal (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:3812), altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing);
13° indien een of meerdere foto's gemaakt werden van het staal: het herkenningsnummer of de herkenningsnummers van de foto('s);
14° indien het staal werd geregistreerd op een of meerdere kaarten, plannen, plattegronden, coupetekeningen of profieltekeningen: het herkenningsnummer of de herkenningsnummers van de kaart(en), plan(nen), plattegrond(en), coupetekening(en) of profieltekening(en);
15° de inzamelwijze;
16° indien het staal werd gezeefd: de maaswijdte;
17° het doel van het staal: microscopische studie van natuurwetenschappelijke vondsten, macroscopische studie van natuurwetenschappelijke vondsten, natuurwetenschappelijke datering, aardkundige analyse, studie van culturele vondsten, studie van micromorfologie;
18° het volume staal dat werd genomen;
19° de voorbereidende handelingen die op het staal werden toegepast;
20° de analyses die op het staal werden uitgevoerd.

6.11.7 Sporenlijst

De hoofding van elke sporenlijst bevat minstens volgende identificatiegegevens:
1° de projectcode;
2° het onderwerp van de lijst.

De lijst bevat voor elk spoor een individuele record. Elke record bevat minstens volgende gegevens in afzonderlijke velden:
1° het spoornummer;
2° de datum waarop het spoor werd gedocumenteerd;
3° het werkputnummer;
4° het eventuele sectornummer;
5° het eventuele vaknummer;
6° het vlaknummer;
7° indien een of meerdere foto's gemaakt werden van het spoor: het herkenningsnummer of de herkenningsnummers van de foto('s);
8° indien het spoor werd geregistreerd op een of meerdere kaarten, plannen, plattegronden, coupetekeningen of profieltekeningen: het herkenningsnummer of de herkenningsnummers van de kaart(en), plan(nen), plattegrond(en), coupetekening(en) of profieltekening(en);
9° de unieke identificatie van de begin- en eindpunten van de eventuele coupes door het spoor;
10° indien het spoor een laag is:
a) de aard (homogeen, heterogeen);
b) de kleur (volgens een daartoe geëigende methode);
c) de textuur;
d) de aanwezige inclusies;
e) de mate van bioturbatie;
11° indien het spoor een gebouwd element is, de relevante gegevens over:
a) de constructie;
b) de fasering;
c) het materiaalgebruik;
d) de afwerking;
e) de bouwtechniek;
12° de aard van de aflijning: vaag, duidelijk;
13° de interpretatie;
14° de datering;
15° de spoorassociaties;
16° de spoorrelaties: is ouder dan, is jonger dan, is gelijktijdig met;
17° de vondstnummers uit het spoor;
18° de staalnummers uit het spoor.

6.11.8 Boorlijst

De hoofding van elke boorlijst bevat minstens volgende identificatiegegevens:
1° de projectcode;
2° het onderwerp van de lijst;
3° het type booronderzoek.

De lijst bevat voor elke boring een individuele record. Elke record bevat minstens volgende gegevens in afzonderlijke velden:
1° het unieke nummer van de boring;
2° de datum waarop de boring werd uitgevoerd;
3° de naam van de aardkundige of assistent-aardkundige die de registratie van de boring uitvoerde;

4° het type boor;
5° de diameter van de boor in centimeter;
6° de techniek van de boring (manueel, mechanisch);
7° het eventuele grid waarin de boringen werden uitgevoerd;
8° de x- coördinaat van de boring in Lambertcoördinaten (EPSG:31370);
9° de y-coördinaat van de boring in Lambertcoördinaten (EPSG:31370);
10° de hoogteligging van het maaiveld (ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing);
11° de beschrijving van de fysische eigenschappen, per onderscheiden aardkundige eenheid:
a) het nummer van de aardkundige eenheid;
b) de begindiepte in centimeter ten opzichte van het maaiveld;
c) de einddiepte van de aardkundige eenheid, of indien deze niet bereikt werd: de ondergrens van de boring, in centimeter ten opzichte van het maaiveld;
d) het gegeven of de ondergrens bereikt werd;
e) nat, vochtig of droog beschreven;
f) de benaming van de aardkundige eenheid (bij bodemhorizonten: het horizontsymbool met master en subordinaat);
g) de textuur (bepaald in het veld), volgens de klasse-indeling en klassegrenzen gebruikt bij de textuurdriehoek van het Belgisch Bodemclassificatiesysteem;
h) de kleur in visuele beschrijving;
i) indien noodzakelijk voor het begrip of de interpretatie van de aardkundige eenheid: de kleur volgens Munsell kleursysteem (hue, value, chroma);
j) indien deze bepaald kan worden: de bodemstructuur, volgens de indeling van FAO;
k) andere observaties (mineralen, chemische, biologische en menselijke processen);
l) indien deze bepaald kan worden: de grensduidelijkheid van de ondergrens: abrupt (0-2 centimeter), duidelijk (2-5 centimeter), geleidelijk (5-15 centimeter), onduidelijk (>15 centimeter);
m) indien deze bepaald kan worden: de grensregelmatigheid van de ondergrens (recht, golvend, onregelmatig, onderbroken);
n) de kalkreactie met HCl;
12° de diepte van de actuele grondwatertafel in centimeter ten opzichte van het maaiveld, indien deze werd bereikt;
13° indien het een minerale bodem of veen betreft: het bodemtype, gebaseerd op eigen observatie, in code volgens het Belgisch Bodemclassificatiesysteem;
14° het bodemtype zoals dit aangegeven is op de Belgische Bodemkaart, in code;
15° indien het een organische bodem betreft: de classificatie ingedeeld in fibric (vezelig), hemic (half verteerd) en sapric (volledig verteerd);
16° het herkenningsnummer of de herkenningsnummers van de kaart(en) of plan(nen) waar de boring op is geregistreerd;
17° indien een of meerdere foto's gemaakt werden van het boorprofiel: het herkenningsnummer of de herkenningsnummers van de foto('s).

Hoofdstuk 7: archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

7.1 Archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem generiek

Doel:

Het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek zonder de mogelijk aanwezige archeologische resten wezenlijk aan te tasten.

Positie binnen het archeologisch traject:

Voorgaand: aanstellen van een erkende archeoloog door de initiatiefnemer in het kader van een toekomstige bedreiging.
Huidig: uitvoeren van een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem met het oog op het opmaken van een archeologienota.
Volgend: vooronderzoek met ingreep in de bodem of opmaken archeologienota.

Toepassingsgebied:

Dit deel van de Code van Goede Praktijk is niet van toepassing op vooronderzoek zonder ingreep in de bodem met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen. Het is wel van toepassing op vooronderzoek zonder ingreep in de bodem dat uitgevoerd wordt met het oog op het bekomen van een archeologienota waarvan akte is genomen. In deze laatste situatie dient het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem uitgevoerd te worden onder de autoriteit van een erkende archeoloog, type 1 of type 2, conform de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk. Het kader en de finaliteit van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bepalen dan ook of de Code van Goede Praktijk van toepassing is of niet.
De Code van Goede Praktijk is niet van toepassing op vooronderzoek zonder ingreep in de bodem op waterbodems.

7.2 Bureauonderzoek

Doel:

Het bureauonderzoek bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door de studie van gekende of ontsloten informatiebronnen.

Product:

- archeologisch ensemble
- toelatingsaanvraag voor vooronderzoek met ingreep in de bodem
- archeologienota

Actoren:

- veldwerkleider met ervaring in archeologisch bureauonderzoek

Technische bepalingen:

In het kader van bureauonderzoek:

- wordt het plangebied afgebakend en beschreven;

- worden reeds verstoorde en reeds onderzochte zones in kaart gebracht;
- worden de gekende aardkundige en ecologische kenmerken geïnventariseerd;
- worden de gekende archeologische en historische waarden en indicatoren geïnventariseerd;
- wordt een beschrijving gemaakt van de geplande werken waarvoor een omgevingsvergunning wordt aangevraagd, de uitvoeringswijze en eventuele fasering van deze werken en de potentiële impact ervan op het bodemarchief.

Om de eventuele archeologische waarde van het onderzochte gebied in te schatten, wordt informatie verzameld over minstens volgende aspecten, voor zover van toepassing, op basis van alle relevante bronnen:
1° de bewoningsgeschiedenis;
2° de landschapshistoriek;
3° de topografie;
4° de geologie;
5° het bodemgebruik;
6° de vegetatie;
7° de aanwezige gekende erfgoedwaarden;
8° de historische ingrepen;
9° de historische bebouwing.

Om de impact van de toekomstige werkzaamheden op de ondergrond en het eventuele archeologische erfgoed vast te stellen wordt gebruik gemaakt van de meest recente gegevens die de initiatiefnemer of ontwerper kan aanleveren, meer bepaald:
1° de plannen van de huidige bebouwing;
2° de ontwerpplannen en inrichtingsplannen;
3° de technische kenmerken van de aard en omvang van de toekomstige bodemingrepen in al hun vormen;
4° informatie uit eerdere studies in andere domeinen

De resultaten van deze analyses worden op plannen weergegeven.

Indien onvoldoende bronnen beschikbaar zijn of deze bronnen onvoldoende of inaccurate informatie opleveren, wordt een visuele terreininspectie uitgevoerd, zowel met het oog op het bepalen van de verdere onderzoeksstrategie als voor het registreren van relevante archeologische en landschappelijke indicatoren en voor een visuele inspectie van aanwezige, al dan niet historische, bebouwing.
In het kader van het terreinbezoek kunnen een of meerdere controleboringen uitgevoerd worden om:
1° de dikte van de bouwvoor te bepalen;
2° de diepte te bepalen tot waar verstoringen gaan die op basis van het bureauonderzoek verwacht worden.
Deze controleboringen vervangen een eventueel noodzakelijk landschappelijk bodemonderzoek niet, en hebben niet tot doel de volledige aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen. Het boorprofiel wordt open gelegd en tegen een egale en neutrale ondergrond gefotografeerd, met aanduiding van boven- en onderzijde.

De resultaten van bovenstaande studies moeten toelaten een gemotiveerd advies te formuleren of er al dan niet verder archeologisch vooronderzoek moet uitgevoerd worden, inclusief de methodiek daarvoor.

Bij bureauonderzoek moeten geen lijsten zoals vermeld in hoofdstuk 6.11 aangemaakt worden.

Indien de confrontatie tussen de toekomstige werken en een beperkt aantal doorslaggevende aspecten uit de inschatting van de archeologische waarde van het onderzochte gebied aantoont dat:
1° met hoge waarschijnlijkheid geen archeologisch erfgoed aanwezig is op het onderzochte terrein, of;
2° de toekomstige werken met hoge waarschijnlijkheid geen verstoring zullen veroorzaken aan het eventueel aanwezige archeologische erfgoed, of;
3° verder onderzoek van het terrein in het kader van de toekomstige werken met hoge waarschijnlijkheid niet zou leiden tot nuttige kenniswinst;
dan mag het bureauonderzoek beperkt blijven tot de analyse van de geplande werken en dat beperkte aantal doorslaggevende aspecten.

7.3 Landschappelijk bodemonderzoek

7.3.1 Landschappelijk bodemonderzoek generiek

Doel:
Het landschappelijk bodemonderzoek heeft als doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door een gerichte staalname.

Product:
- archeologisch ensemble
- toelatingsaanvraag voor vooronderzoek met ingreep in de bodem
- archeologienota
- nota

Algemene bepalingen:
Landschappelijk bodemonderzoek kent twee methoden:
- landschappelijk booronderzoek
- onderzoek met landschappelijke profielputten

Beide methoden kunnen zelfstandig of gecombineerd aangewend worden. Gelet op de aanzienlijk grotere impact van landschappelijke profielputten en de grotere kans dat hiermee onbedoeld archeologische artefacten, sporen of sites worden verstoord, ligt de voorkeur bij een landschappelijk booronderzoek. Indien landschappelijk booronderzoek evenwel onvoldoende gegevens kan aanreiken, worden landschappelijke profielputten ingezet als aanvulling of alternatief.

7.3.2 Landschappelijk booronderzoek

Actoren:
- aardkundige of assistent-aardkundige met ervaring met betrekking tot de bodem- en sedimenttypes die in het projectgebied voorkomen

Bepalen onderzoeksmethoden en -technieken:
Bij landschappelijk booronderzoek worden keuzes gemaakt over:
1° het type grondboor;
2° de diameter van de grondboor;
3° het patroon van de boringen;
4° de afstand tussen de boorraaien;
5° de afstand tussen boringen in een raai;
6° de oriëntatie van de boorraaien;
7° de diepte van de boringen;
8° de wenselijkheid van het zeven van de boorkern, de keuze van de uit te zeven aardkundige eenheden, en de daarbij gebruikte maaswijdte.

Deze keuzes zijn afhankelijk van:
1° de aard van de ondergrond;
2° de diepte van de boring;
3° de diepte van de grondwatertafel;
4° de doelstelling en vraagstelling van het onderzoek.

Algemene bepalingen:
Landschappelijk booronderzoek omvat de kartering, door middel van boringen, van de aard, topografie, morfologie en conservering van de ondergrond in functie van een reconstructie van de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied, inclusief eventuele bodemvormingsprocessen.

Bij de uitvoering van landschappelijk booronderzoek houdt de aardkundige of assistent-aardkundige dagrapporten bij. Voor landschappelijke booronderzoeken die slechts 1 dag duren moet geen dagrapport bijgehouden worden, indien de gegevens die normaliter in een dagrapport opgenomen worden afleesbaar zijn in de rapportering.

Technische bepalingen:
1° boor:
Manuele boringen worden uitgevoerd met een gutsboor of een Edelmanboor. Gutsboren hebben een minimale diameter van 3 centimeter, Edelmanboren een minimale diameter van 7 centimeter. Indien het gebruik van gutsboren of Edelmanboren niet mogelijk is door de samenstelling van de ondergrond, worden boren gebruikt die aangepast zijn aan deze ondergrond. De gehanteerde boor laat steeds toe om een natuurgetrouwe doorsnede te bekomen van de aanwezige aardkundige eenheden. Voor het bekomen van natuurwetenschappelijke of aardkundige stalen worden aangepaste boren aangewend. Bij het gebruik van mechanische boringen wordt een techniek gehanteerd die toelaat om stalen op te boren die van dezelfde kwaliteit zijn als de kwaliteit die in normale omstandigheden bereikt zou worden met een handmatige boring.

2° grid en lokalisering:
De keuze van het grid en de resolutie gebeurt in functie van de te verwachten complexiteit van het landschap, is gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek en wordt beschreven en gemotiveerd in de rapportering. Indien afgeweken wordt van het initiële opzet op basis van de bekomen inzichten tijdens de uitvoering van het onderzoek, wordt dit eveneens beschreven en

verantwoord in de rapportering. Het grid is steeds van die aard dat het toelaat om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over het geheel van het onderzochte gebied, eventueel in combinatie met landschappelijke profielputten.
De lokalisering van de boorpunten gebeurt met xyz-coördinaten (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370), altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing). Indien een vast grid gehanteerd wordt, worden de coördinaten bepaald met een nauwkeurigheidsgraad van minimaal 1 centimeter. Indien geen vast grid gehanteerd wordt, volstaat een nauwkeurigheidsgraad van 1 meter.

3° boordiepte:
Er wordt geboord totdat het boorprofiel alle aardkundige eenheden omvat waarin archeologische sites in stratigrafisch primaire positie kunnen voorkomen die relevant zijn voor de vraagstellingen van het onderzoek.

4° boorbeschrijving:
Alle boringen worden in het veld beschreven. Deze beschrijving bevat minstens de gegevens zoals opgenomen in de boorlijst (zie hoofdstuk 6.11.8). Een selectie van representatieve boorprofielen wordt open gelegd en tegen een egale en neutrale achtergrond in detail gefotografeerd, waarbij de stratigrafische volgorde wordt aangehouden, en de dikte van elke aardkundige eenheid overeenstemt met de dikte zoals ze opgeboord werd, met aanduiding van boven- en onderzijde.

7.3.3 Landschappelijke profielputten

Actoren:
- aardkundige of assistent-aardkundige met ervaring met betrekking tot de bodem- en sedimenttypes die in het projectgebied voorkomen
- veldwerkleider met ervaring in landschappelijk bodemonderzoek

Bij landschappelijke profielputten wordt de aardkundige of assistent-aardkundige steeds bijgestaan door de veldwerkleider.

Bepalen onderzoeksmethoden en -technieken:
Bij onderzoek met landschappelijke profielputten worden keuzes gemaakt over:
1° de omvang en vorm van de putten;
2° de inplanting en het grid;
3° het aantal putten.

Deze keuzes zijn afhankelijk van:
1° de aard van de ondergrond;
2° de omvang van het onderzochte gebied;
3° de vraagstellingen en doelstellingen van het onderzoek.

De dekkingsgraad en inplanting zijn van die aard dat ze volstaan om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over het geheel van het onderzochte gebied, eventueel in combinatie met landschappelijke boringen.

Algemene bepalingen:

Het onderzoek met landschappelijke profielputten brengt voor het bereiken van de doelstelling de aardkundige eigenschappen van het onderzochte gebied in kaart. Dit gebeurt door het aanleggen van putten of sleuven die toelaten referentieprofielen te registreren.

Bij de uitvoering van onderzoek met landschappelijke profielputten houdt de veldwerkleider dagrapporten bij. Voor onderzoek met landschappelijke profielputten die slechts 1 dag duren moet geen dagrapport bijgehouden worden, indien de gegevens die normaliter in een dagrapport opgenomen worden afleesbaar zijn in de rapportering.

Technische bepalingen:
De referentieprofielen worden zo aangelegd dat ze alle aardkundige eenheden omvatten waarin archeologische sites in stratigrafisch primaire positie kunnen voorkomen die relevant zijn voor de vraagstellingen van het onderzoek.
De lokalisering van de profielputten, evenals de aangelegde referentieprofielen daarbinnen, gebeurt met xyz-coördinaten (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370), altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing). De coördinaten worden ingemeten met een nauwkeurigheidsgraad van minimaal 1 centimeter.

Het aanleggen en registreren van de referentieprofielen gebeurt zoals beschreven in hoofdstuk 10.3.

Indien afgeweken wordt van het initiële opzet op basis van de bekomen inzichten tijdens de uitvoering van het onderzoek, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportering.

Indien bij het uitgraven van de aardkundige profielputten antropogene sporen worden aangetroffen, wordt het uitgraven gestaakt en wordt de inplanting, diepte of vorm van de put aangepast. De locatie van de aangetroffen sporen wordt wel ingemeten (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370), altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing) en vermeld in de rapportering. Het opsporen en registreren van archeologische artefacten, sporen of sites is namelijk geen doel van het onderzoek met landschappelijke profielputten. Dit dient te gebeuren door (of onder de autoriteit van) een erkende archeoloog type 1, volgens de bepalingen in hoofdstuk 8 (vooronderzoek met ingreep in de bodem) en dient voorafgegaan te worden door een toelating.

7.4 Geofysisch onderzoek

Doel:
Geofysisch onderzoek heeft tot doel om antropogene fenomenen te onderscheiden van natuurlijk sediment of om een morfologische reconstructie van het natuurlijke landschap te maken, door contrasten in elektrische, elektromagnetische, magnetische of akoestische kenmerken of de resistentie van de ondergrond te meten.

Product:
- archeologisch ensemble
- toelatingsaanvraag voor vooronderzoek met ingreep in de bodem
- archeologienota
- nota

Actoren:
- geofysicus
- veldwerkleider

Bij geofysisch onderzoek wordt de veldwerkleider steeds bijgestaan door de geofysicus.

Randvoorwaarden:
Aangezien de onderscheiden technieken van geofysisch onderzoek berusten op het meten van andere fysische en chemische eigenschappen van de ondergrond of van natuurlijke en antropogene sporen en structuren worden de verschillende technieken, wanneer toepasbaar, in combinatie met elkaar gebruikt.

Het is noodzakelijk om de meetresultaten te toetsen aan de realiteit, doordat ze veelal moeilijk interpreteerbaar zijn indien er geen voorkennis is van de onderzochte archeologische site of zone. Deze toetsing kan door landschappelijk bodemonderzoek, door vooronderzoek met ingreep in de bodem of op basis van historische documenten. Geofysisch onderzoek is als zelfstandig toegepaste methode bovendien niet in staat om antropogene sporen volwaardig te registreren. Het geeft indicaties waar andere prospectiemethoden vereist zijn om deze te verifiëren. Aldus kan geofysisch onderzoek bepalend zijn bij het selecteren van zones voor verder onderzoek en waardering van een bepaald gebied. Uit een geofysische prospectie waarbij geen antropogene fenomenen onderscheiden werden, mag nooit zelfstandig worden geconcludeerd dat er geen archeologische site aanwezig is.

Algemene bepalingen:
Bij de uitvoering van geofysisch onderzoek houdt de veldwerkleider dagrapporten bij. Voor geofysisch onderzoek dat slechts 1 dag duurt moet geen dagrapport bijgehouden worden, indien de gegevens die normaliter in een dagrapport opgenomen worden afleesbaar zijn in de rapportering.

Technische bepalingen:
De geofysicus selecteert de meest optimale techniek(en) en methode(n), rekening houdend met zowel de vereisten en de doelstellingen van het archeologisch onderzoek als de mogelijkheden en beperkingen van de verschillende geofysische technieken. Hij baseert zich mede op het bureauonderzoek en de karakteristieken van het terrein. De geofysicus voorziet voldoende flexibiliteit voor eventuele wijzigingen in de strategie indien de omstandigheden op het terrein dit vereisen.

De geofysische registraties worden ingemeten met een minimale nauwkeurigheid van 1 centimeter (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370), altimetrie ten opzichte van Tweede Algemene Waterpassing). De sampling interval en de wijze van meten zijn afhankelijk van de gekozen techniek. De tijd of afstand tussen twee metingen en de manier waarop de data verzameld worden, worden beschreven en verantwoord in de rapportering. Het maximale samplinginterval van de toegepaste techniek(en), wordt in geen geval overschreden.
De ruwe velddata dienen verwerkt te worden tot gegevens die een archeologische interpretatie toelaten.

7.5 Veldkartering

Doel:

Veldkartering heeft tot doel om relevante archeologische indicatoren te zoeken door een visuele inspectie van een terrein.

Product:
- archeologisch ensemble
- toelatingsaanvraag voor vooronderzoek met ingreep in de bodem
- archeologienota
- nota

Actoren:
- veldwerkleider met ervaring in veldkartering

Bepalen onderzoeksmethoden en -technieken:
Bij veldkartering worden keuzes gemaakt over:
1° de te karteren terreinen;
2° de afstand tussen de raaien;
3° de oriëntatie van de raaien;
4° de selectie van de in te zamelen vondsten;
5° het gebruik van een metaaldetector;
6° de kwantificatiewijze van de vondsten (tellingen of schattingen).

Deze keuzes zijn afhankelijk van:
1° de aard van het terrein;
2° de hoeveelheid en aard van de vondsten;
3° de onderzoeksvragen;
4° de verwachtingen uit het bureauonderzoek en eventueel ander reeds uitgevoerd vooronderzoek zonder ingreep in de bodem.

Randvoorwaarden:
Uit veldkartering kunnen, op basis van de aangetroffen archeologische vondsten en indicatoren, aanwijzingen afgeleid worden voor de aanwezigheid van een archeologische site, maar kan geen uitsluitsel verkregen worden over de aard, de uitgestrektheid, de bewaringstoestand of de chronologische complexiteit van die archeologische site. Uit de resultaten van de veldkartering kunnen evenmin sluitende conclusies getrokken worden over de afwezigheid van antropogene sporen in de ondergrond.

Veldkartering wordt enkel uitgevoerd in terrein- en weersomstandigheden die een goede visuele waarneming van de vondsten aan het oppervlak toelaten.

Algemene bepalingen:
Bij de uitvoering van de veldkartering houdt de veldwerkleider dagrapporten bij. Voor veldkarteringen die slechts 1 dag duren moet geen dagrapport bijgehouden worden, indien de gegevens die normaliter in een dagrapport opgenomen worden afleesbaar zijn in de rapportering.

Technische bepalingen:

De veldkartering wordt uitgevoerd in regelmatige raaien. De afstand daartussen laat een terreindekkende visuele waarneming toe van vondsten, evenals een adequate inzameling daarvan. Bij de vaststelling van een vondstenconcentratie wordt de afstand tussen de raaien verkleind om de spreiding van die concentratie gedetailleerd in kaart te brengen. Elk terrein wordt minstens twee maal gekarteerd: hetzij door twee verschillende personen op hetzelfde moment en onder dezelfde terrein- en weersomstandigheden, hetzij door eenzelfde persoon op verschillende momenten, onder andere terrein- en weersomstandigheden.

Alle relevante archeologische vondsten worden ingezameld. Vondstenconcentraties worden geregistreerd met x- en y-coördinaten (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370)). De coördinaten worden ingemeten met een nauwkeurigheidsgraad van minimaal 2 meter.

Landschappelijke elementen die relevant zijn voor de veldkartering of die gerelateerd zijn aan een archeologische site worden steeds ingemeten en op plan aangeduid.

Indien op basis van het bureauonderzoek verwacht wordt dat een archeologische site aanwezig kan zijn waarvoor metalen vondsten relevante informatie opleveren, wordt de veldkartering uitgebreid met een onderzoek met behulp van een metaaldetector om vondsten uit de bouwvoor op te sporen en in te zamelen. Van iedere relevante vondst worden de x- en y-coördinaten individueel ingemeten (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370)) met een nauwkeurigheidsgraad van minimaal 2 meter.

Natuurwetenschappelijke vondsten worden ingezameld zoals beschreven in hoofdstuk 9.

Bij de veldkartering worden formulieren gebruikt waarop per gekarteerd terrein minimaal volgende informatie geregistreerd wordt:
1° de projectcode;
2° de datum;
3° de locatie (kadastrale gegevens tot op perceelsniveau);
4° de terreinomstandigheden;
5° de weersomstandigheden;
6° het bodemtype volgens het Belgisch bodemclassificatiesysteem, op basis van de bodemkaart of eerdere sonderingen;
7° de vondstzichtbaarheid;
8° het aantal vondsten per vondstcategorie, uitgedrukt als telling of schatting;
9° de datering van de vondsten;
10° van eventuele vondstenconcentraties: een inschatting van de dichtheid en omvang;
11° de eventuele interpretaties.

Op het formulier wordt daarnaast alle bijkomende relevante informatie geregistreerd.

Er worden overzichtsfoto's gemaakt van het gekarteerde terrein en de omgeving daarvan. Een selectie van representatieve vondsten en landschappelijke waarnemingen wordt in detail gefotografeerd.

Hoofdstuk 8: archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem

8.1 Inleidende bepalingen

Positie binnen het archeologisch traject:
Voorgaand: vooronderzoek zonder ingreep in de bodem (minimaal bureauonderzoek).
Huidig: uitvoeren van een vooronderzoek met ingreep in de bodem met het oog op het opmaken van een archeologienota of vanuit een wetenschappelijke vraagstelling.
Volgend: opmaken archeologienota of nota, of archeologierapport en eindverslag.

Toepassingsgebied:
Vooronderzoek met ingreep in de bodem kan enkel uitgevoerd worden onder de autoriteit van een erkende archeoloog type 1 en is gebonden aan een toelating. De Code van Goede Praktijk is van toepassing op elk vooronderzoek met ingreep in de bodem, zowel onderzoek bij vergunningsplichtige ingrepen in de bodem als onderzoek met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen, met uitzondering van vooronderzoek met ingreep in de bodem op waterbodems.

8.2 Richtlijnen toelatingsaanvraag archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem

Doel:
De toelatingsaanvraag voor het vooronderzoek met ingreep in de bodem maakt duidelijk op welke wijze de erkende archeoloog de doelstellingen van het vooronderzoek plant te bereiken.

Product:
- toelating voor vooronderzoek met ingreep in de bodem

Actoren:
- erkende archeoloog type 1

Toepassingsgebied:
De richtlijnen voor de toelatingsaanvraag voor een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem zijn enkel van toepassing op vooronderzoek met ingreep in de bodem in het kader van vergunningsplichtige ingrepen in de bodem (bekomen archeologienota of nota waarvan akte is genomen). De bepalingen uit artikel 5.4.6 van het Onroerenderfgoeddecreet en de uitvoeringsbepalingen daarbij zijn daarop van toepassing. Voor vooronderzoek met ingreep in de bodem met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen moet een toelating bekomen worden conform de procedure beschreven in artikel 5.5.3 van het Onroerenderfgoeddecreet en de uitvoeringsbepalingen daarbij.

Inhoudelijke bepalingen:
De toelatingsaanvraag van het vooronderzoek met ingreep in de bodem bevat volgende aspecten:
1° administratieve gegevens;
2° de aanleiding van het vooronderzoek;
3° een samenvatting van de resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem;

4° de vraagstellingen en onderzoeksdoelen;
5° de onderzoeksmethode;
6° de onderzoekstechnieken;
7° de voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.

1° administratieve gegevens:
De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.
a) de naam en het adres of maatschappelijke zetel van de initiatiefnemer, tenzij deze zijn aangegeven in het archeologieportaal;
b) het erkenningsnummer van de erkende archeoloog, tenzij dat is aangegeven in het archeologieportaal;
c) de naam en het adres of maatschappelijke zetel van de erkende archeoloog, tenzij deze informatie is aangegeven in het archeologieportaal;
d) de locatie van het vooronderzoek met vermelding van provincie, gemeente, referentieadres en toponiem, tenzij deze informatie is aangegeven in het archeologieportaal;
e) het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelnummer of -nummers en kaartje, tenzij deze informatie is aangegeven in het archeologieportaal.

2° de aanleiding van het vooronderzoek:
De aanleiding van het vooronderzoek maakt duidelijk welk initiatief aan de grondslag ligt van het vooronderzoek en duidt de karakteristieken ervan, voor zover deze al bekend zijn:
a) een tekstuele beschrijving van de bodemingrepen waarvoor de initiatiefnemer een omgevingsvergunning wenst aan te vragen, met inbegrip van relevante technische uitvoeringswijze, voor zover bekend;
b) het inplantingsplan van de voorziene werken op basis van inrichtingsplannen en ontwerpen, zowel in omvang als in verstoringsdiepte, voor zover bekend.

3° een samenvatting van de resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem:
Een bondige weergave van de resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem maakt duidelijk welke onderzoeksfases reeds werden uitgevoerd en welke archeologische indicaties deze opleverden. Ze bevat de actuele archeologische kennis over het terrein.
a) een tekstueel overzicht (oplijsting) van de reeds uitgevoerde onderzoeksfases met vermelding van de projectcodes;
b) een bondige tekstuele samenvatting van de resultaten, in combinatie met een weergave op plan;
c) een bondige tekstuele beschrijving van de verwachting met betrekking tot de archeologische waarde van het terrein en de impact van de geplande werken hierop.

4° de vraagstelling en onderzoeksdoelen:
Op basis van de geplande werken, van de actuele archeologische kennis over het terrein en van de verwachting ten aanzien van de archeologische waarde ervan, wordt de doelstelling van het vooronderzoek met ingreep in de bodem tekstueel omschreven, evenals de specifieke onderzoeksvragen die moeten beantwoord worden.
a) de doelstelling(en) van het vooronderzoek met ingreep in de bodem;
b) de te beantwoorden onderzoeksvragen.

5° de onderzoeksstrategie en –methode:
De onderzoeksstrategie beschrijft de krachtlijnen van het onderzoek dat zal uitgevoerd worden. Het kan daarbij gaan om meerdere onderzoeksfases of verschillende onderzoeksmethoden. Ze beschrijft en motiveert de keuzes die aan de grondslag liggen van deze strategie.
a) een tekstuele beschrijving van de geplande onderzoeksmethoden (verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven, proefputten) en onderzoekssituaties (sites zonder complexe verticale stratigrafie, sites met complexe verticale stratigrafie, steentijd artefactensites);
b) een tekstuele motivering voor de keuze van de onderzoeksmethoden en onderzoekssituaties;
c) de afbakening van het te onderzoeken gebied, geprojecteerd op een kadasterplan. Indien meerdere onderzoeksmethoden aangewend zullen worden, wordt dit geduid op het plan of worden meerdere plannen opgenomen;
d) een tekstuele beschrijving van de criteria die gehanteerd zullen worden om te bepalen wanneer voorziene onderzoeksmethoden alsnog niet uitgevoerd moeten worden.

6° de onderzoekstechnieken:
De onderzoekstechnieken bieden de technische details van de onderzoeksmethode. Indien van toepassing gebeurt dit per onderzoeksmethode.
a) een tekstuele beschrijving van de technische kenmerken van de onderzoekstechniek, die minstens de keuzes beschrijft die gemaakt worden volgens hoofdstuk 8.4 tot en met 8.7 ("bepalen onderzoekstechnieken"), met motivering en waar nodig voorzien van kaartmateriaal.

7° de voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk:
De Code van Goede Praktijk biedt bij verschillende aspecten de mogelijkheid om af te wijken van de voorgeschreven norm, mits motivatie. Indien reeds voor de aanvang van het vooronderzoek met ingreep in de bodem geweten is dat van deze afwijkingsmogelijkheden gebruik zal gemaakt worden, wordt dit beschreven en gemotiveerd in de toelatingsaanvraag.
a) een tekstuele beschrijving van afwijkende methoden, met verwijzing naar de relevante passages uit de Code van Goede Praktijk;
b) een tekstuele motivering van de afwijkingen.

Vormelijke bepalingen:
De plannen bij de toelatingsaanvraag voor het vooronderzoek zijn, indien nodig voor een goed begrip, weergegeven in kleur. Ze worden opgemaakt in een kwaliteit en op een wijze die toelaat details voldoende duidelijk weer te geven.
Indien nodig voor een goed begrip worden foto's toegevoegd. Foto's worden weergegeven in kleur.
De toelatingsaanvraag wordt via het archeologieportaal ingediend bij het agentschap of, in voorkomend geval, de erkende onroerenderfgoedgemeente, conform de wettelijke procedure (zie Onroerenderfgoeddecreet art. 5.4.6 en bijhorende uitvoeringsbepalingen).

8.3 Archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem generiek

Doel:

Het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek door een representatieve steekproef van aanwezige archeologische resten te onderzoeken.

Product:
- archeologisch ensemble
- archeologienota
- nota
- archeologierapport en eindverslag

Randvoorwaarden:
Het vooronderzoek met ingreep in de bodem wordt enkel uitgevoerd in omstandigheden die toelaten om de handelingen uit de Code van Goede Praktijk uit te voeren op de wijze zoals ze daarin beschreven zijn en die bovendien geen schade veroorzaken aan archeologische sporen of vondsten.

De veldwerkleider bepaalt voorafgaand aan de aanvang van het vooronderzoek met ingreep in de bodem of constructies of vegetatie verwijderd moeten worden om het onderzoek te kunnen uitvoeren. Hij bepaalt de randvoorwaarden waaraan deze handelingen moeten voldoen om geen schade toe te brengen aan eventuele archeologische sporen en vondsten, en begeleidt deze handelingen op het terrein als deel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem, indien dat nodig is om dat doel te bereiken. Deze begeleiding is erop gericht om schade aan het archeologisch erfgoed te vermijden en niet om eventuele archeologische sporen te registreren bij afbraakwerken of bij het verwijderen van verharding en vegetatie. In die gevallen is een werfbegeleiding of volwaardige opgraving van toepassing (zie deel 3).
De erkende archeoloog meldt de aanvang van het veldwerk drie dagen op voorhand aan het agentschap en, in voorkomend geval, de erkende onroerenderfgoedgemeente via het archeologieportaal.

Algemene bepalingen:
Bij de uitvoering van het vooronderzoek met ingreep in de bodem is de erkende archeoloog bij alle strategische keuzemomenten op het terrein aanwezig. De veldwerkleider heeft de dagelijkse leiding over de uitvoering van het onderzoek. Hij houdt dagrapporten bij. Voor vooronderzoeken met ingreep in de bodem die slechts 1 dag duren moet geen dagrapport bijgehouden worden, indien de gegevens die normaliter in een dagrapport opgenomen worden afleesbaar zijn in de rapportering.

Als zich onvoorziene omstandigheden voordoen en nieuwe beslissingen worden genomen die een wijziging van de strategie vereisen, wordt overlegd met de relevante specialisten.

8.4 Verkennend archeologisch booronderzoek

Doel:
Het verkennend archeologisch booronderzoek heeft als doel archeologische sites op te sporen door middel van boringen.

Actoren:

- veldwerkleider met minimaal 1 jaar veldervaring bij vooronderzoek met ingreep in de bodem of opgravingen en ervaring in verkennend of waarderend archeologisch booronderzoek

Indien de boringen mede tot doel hebben om de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen wordt de veldwerkleider bijgestaan door een aardkundige of assistent-aardkundige.

Bepalen onderzoeksmethoden en -technieken:
Bij verkennend archeologisch booronderzoek worden keuzes gemaakt over:
1° het type grondboor;
2° de diameter van de grondboor;
3° het patroon van de boringen;
4° de afstand tussen de boorraaien;
5° de afstand tussen boringen in een raai;
6° de oriëntatie van de boorraaien;
7° de wenselijkheid van het zeven van de boorkern, de keuze van de uit te zeven aardkundige eenheden of antropogene lagen, en de daarbij gebruikte maaswijdte.

Deze keuzes zijn afhankelijk van:
1° de aard van de ondergrond;
2° de diepte van de grondwatertafel;
3° de diepte van de boring;
4° de doelstelling en vraagstelling van het onderzoek;
5° de verwachte vondstenspreiding en -densiteit.

Technische bepalingen:
1° boor:
Voor het karteren van artefactensites heeft de gebruikte boor een boorkop van minimaal 10 centimeter. Voor andere sites volstaat een minimale diameter van 7 centimeter.
De gehanteerde boor laat steeds toe om een natuurgetrouwe doorsnede te bekomen van de aanwezige aardkundige eenheden of antropogene lagen en om sediment gescheiden in te zamelen per aardkundige eenheid of antropogene laag. Voor het bekomen van natuurwetenschappelijke stalen worden aangepaste boren aangewend. Bij het gebruik van mechanische boringen wordt een techniek gehanteerd die toelaat om stalen op te boren die van dezelfde kwaliteit zijn als de kwaliteit die in normale omstandigheden bereikt zou worden met een handmatige boring.

2° grid en lokalisering:
De keuze van het grid en de resolutie worden gebaseerd op de resultaten van het reeds uitgevoerde vooronderzoek zonder ingreep in de bodem en gemotiveerd in de rapportering. Het grid is steeds van die aard dat het toelaat om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over het geheel van het onderzochte gebied.
Wanneer steentijd artefactensites bewaard kunnen zijn, bedraagt de resolutie als uitgangspunt 10 bij 12 meter of dichter. Hierbij is 10 meter de afstand tussen de raaien en 12 meter de afstand tussen de boringen in een raai. De boringen worden geplaatst in een regelmatig en verspringend driehoeksgrid.

Indien hiervan afgeweken wordt, wordt dit beschreven en verantwoord in de toelatingsaanvraag of de rapportering.

De lokalisering van de boorpunten gebeurt met xyz-coördinaten (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370), altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing). De coördinaten worden ingemeten met een nauwkeurigheidsgraad van minimaal 1 centimeter.

3° boordiepte en boorvolume:
Van elke relevante aardkundige eenheid of antropogene laag wordt een volledig boorprofiel bekomen en wordt een volume sediment opgeboord en ingezameld dat representatief is voor de desbetreffende aardkundige eenheid of antropogene laag. De bouwvoor maakt, wanneer relevant voor de vraagstellingen, deel uit van de beoogde aardkundige eenheden. De inzameling van sediment gebeurt gescheiden, per aardkundige eenheid of antropogene laag.

4° boorbeschrijving:
Alle boringen worden in het veld beschreven. Indien de boringen mede tot doel hebben om de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen, zoals het geval is bij een landschappelijk booronderzoek, verloopt de beschrijving van een representatieve selectie van de boringen volgens de vereisten uit hoofdstuk 6.11.8. Deze selectie laat toe om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over het onderzochte gebied.
Een selectie van representatieve boorprofielen wordt open gelegd en tegen een egale en neutrale achtergrond in detail gefotografeerd, waarbij de stratigrafische volgorde wordt aangehouden, en de dikte van elke aardkundige eenheid of antropogene laag overeenstemt met de dikte zoals deze opgeboord werd, met aanduiding van boven- en onderzijde.

5° zeven:
Het opgeboorde sediment wordt gezeefd. Bij steentijd artefactensites bedraagt de maaswijdte maximaal 2 millimeter. Voor andere sites volstaat een maaswijdte van maximaal 6 millimeter. Bij sedimenten die zich vanwege hun textuur niet lenen tot zeven op 2 millimeter, kan bij prehistorische artefactensites uitzonderlijk toch een grotere maaswijdte gehanteerd worden tot een maximum van 6 millimeter, mits motivering. Indien ook bij een grotere maaswijdte het zeven niet mogelijk blijkt, mag het sediment gesneden worden op een manier die toelaat om vondsten van kleine omvang visueel waar te nemen. Zeefresidu's worden steeds gecontroleerd gedroogd. De zeefresidu's worden uitgezocht en gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische vondsten en indicatoren, zowel van menselijke als natuurlijke aard of een combinatie van beide. Ingezamelde vondsten worden nooit op het terrein achtergelaten. Vondsten worden voorzien van een vondstkaartje. Het kaartje en de vondst worden zo verpakt dat ze niet zonder opzet van mekaar gescheiden kunnen worden.

6° verwerking en interpretatie:
Tenzij reeds een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd werd, wordt een representatieve selectie boorprofielen geanalyseerd en geïnterpreteerd naar zinvolle aardkundige eenheden of antropogene lagen. Voor elke aardkundige eenheid of antropogene laag wordt een beschrijving geboden en van elk boorprofiel wordt de ontstaansgeschiedenis gereconstrueerd. Op basis van de waargenomen variatie in aardkundige opbouw worden alle boorlocaties toegewezen tot een beperkt aantal typeprofielen die representatief zijn voor de onderscheiden variaties in aardkundige opbouw of

bodemontwikkeling en –conservatie. Er wordt een overzichtsplan aangemaakt waarop deze variatie is weergegeven, evenals terreindoorsneden daarvan. Hierop worden eveneens alle staalnames voor natuurwetenschappelijk en aardkundig onderzoek aangeduid.

De topografie van de aardkundige eenheden of antropogene lagen die relevante vondsten of archeologische indicatoren bevatten, wordt vertaald in een digitaal terreinmodel.
De verschillende vondstlocaties worden naar vondstcategorie, of combinaties van vondstcategorieën, hierop geplot.

Vooronderzoek met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen is vrijgesteld van de bepalingen ten aanzien van boor, grid en boordiepte.

8.5 Waarderend archeologisch booronderzoek

Doel:
Het waarderend archeologisch booronderzoek heeft als doel reeds opgespoorde archeologische sites te evalueren door middel van boringen.

Actoren:
- veldwerkleider met minimaal 1 jaar veldervaring bij vooronderzoek met ingreep in de bodem of opgravingen en ervaring in verkennend of waarderend archeologisch booronderzoek

Indien de boringen mede tot doel hebben om de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen wordt de veldwerkleider bijgestaan door een aardkundige of assistent-aardkundige.

Bepalen onderzoeksmethoden en -technieken:
Bij waarderend archeologisch booronderzoek worden keuzes gemaakt over:
1° het type grondboor;
2° de diameter van de grondboor;
3° het patroon van de boringen;
4° de afstand tussen de boorraaien;
5° de afstand tussen boringen in een raai;
6° de oriëntatie van de boorraaien;
7° de wenselijkheid van het zeven van de boorkern, de keuze van de uit te zeven aardkundige eenheden of antropogene lagen, en de daarbij gebruikte maaswijdte.

Deze keuzes zijn afhankelijk van:
1° de aard van de ondergrond;
2° de diepte van de grondwatertafel;
3° de diepte van de boring;
4° de doelstelling van het onderzoek;
5° de vondstdensiteit;
6° de vondstspreiding.

Algemene bepalingen:

Het waarderend archeologisch booronderzoek hanteert dezelfde technieken als het verkennend archeologisch booronderzoek, maar in andere resoluties, afgestemd op de specifieke onderzoeksvragen en -doelstellingen. De strategie en afbakening voor het waarderend archeologisch booronderzoek worden aangestuurd door de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek.

Technische bepalingen:

1° boor:

Voor het karteren van artefactensites heeft de gebruikte boor een boorkop van minimaal 10 centimeter. Voor andere sites volstaat een minimale diameter van 7 centimeter.

De gehanteerde boor laat steeds toe om een natuurgetrouwe doorsnede te bekomen van de aanwezige aardkundige eenheden of antropogene lagen en om sediment gescheiden in te zamelen per aardkundige eenheid of antropogene laag. Voor het bekomen van natuurwetenschappelijke of aardkundige stalen worden aangepaste boren aangewend. Bij het gebruik van mechanische boringen wordt een techniek gehanteerd die toelaat om stalen op te boren die van dezelfde kwaliteit zijn als de kwaliteit die in normale omstandigheden bereikt zou worden met een handmatige boring.

2° grid en lokalisering:

De keuze van het grid en de resolutie worden gebaseerd op de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek en gemotiveerd in de rapportering. Het grid is steeds van die aard dat het toelaat om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over het geheel van het onderzochte gebied.

Wanneer steentijd artefactensites bewaard kunnen zijn, bedraagt de resolutie als uitgangspunt 5 bij 6 meter of dichter. Hierbij is 5 meter de afstand tussen de raaien en 6 meter de afstand tussen de boringen in een raai. De boringen worden geplaatst in een regelmatig en verspringend driehoeksgrid. Indien hiervan afgeweken wordt, wordt dit beschreven en verantwoord in de toelatingsaanvraag of de rapportering.

De lokalisering van de boorpunten gebeurt met xyz-coördinaten (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370), altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing). De coördinaten worden ingemeten met een nauwkeurigheidsgraad van minimaal 1 centimeter.

3° boordiepte en boorvolume:

Van elke relevante aardkundige eenheid of antropogene laag wordt een volledig boorprofiel bekomen, en wordt een volume sediment opgeboord en ingezameld dat representatief is voor de desbetreffende aardkundige eenheid of antropogene laag. De bouwvoor maakt, wanneer relevant voor de vraagstellingen, deel uit van de beoogde aardkundige eenheden. De inzameling van sediment gebeurt gescheiden, per aardkundige eenheid of antropogene laag.

4° boorbeschrijving:

Alle boringen worden in het veld beschreven. Indien de boringen mede tot doel hebben om de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen, zoals het geval is bij een landschappelijk booronderzoek, verloopt de beschrijving van een representatieve selectie van de boringen volgens de vereisten uit hoofdstuk 6.11.8. Deze selectie laat toe om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over het onderzochte gebied.

Een selectie van representatieve boorprofielen wordt open gelegd en tegen een egale en neutrale achtergrond in detail gefotografeerd, waarbij de stratigrafische volgorde wordt aangehouden, en de dikte van elke aardkundige eenheid of antropogene laag overeenstemt met de dikte zoals deze opgeboord werd, met aanduiding van boven- en onderzijde.

5° zeven:
Het opgeboorde sediment wordt gezeefd. Bij steentijd artefactensites bedraagt de maaswijdte maximaal 2 millimeter. Voor andere sites volstaat een maaswijdte van maximaal 6 millimeter. Bij sedimenten die zich vanwege hun textuur niet lenen tot zeven op 2 millimeter, kan bij prehistorische artefactensites uitzonderlijk toch een grotere maaswijdte gehanteerd worden tot een maximum van 6 millimeter, mits motivering. Indien ook bij een grotere maaswijdte het zeven niet mogelijk blijkt, mag het sediment gesneden worden op een manier die toelaat om vondsten van kleine omvang visueel waar te nemen. Zeefresidu's worden steeds gecontroleerd gedroogd. De zeefresidu's worden uitgezocht en gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische vondsten en indicatoren, zowel van menselijke als natuurlijke aard of een combinatie van beide. Ingezamelde vondsten worden nooit op het terrein achtergelaten. Vondsten worden voorzien van een vondstkaartje. Het kaartje en de vondst worden zo verpakt dat ze niet zonder opzet van mekaar gescheiden kunnen worden.

6° verwerking en interpretatie:
Tenzij reeds een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd werd, wordt een representatieve selectie boorprofielen geanalyseerd en geïnterpreteerd naar zinvolle aardkundige eenheden of antropogene lagen. Voor elke aardkundige eenheid of antropogene laag wordt een beschrijving geboden en van elk boorprofiel wordt de ontstaansgeschiedenis gereconstrueerd. Op basis van de waargenomen variatie in aardkundige opbouw worden alle boorlocaties toegewezen tot een beperkt aantal typeprofielen die representatief zijn voor de onderscheiden variaties in aardkundige opbouw of bodemontwikkeling en –conservatie. Er wordt een overzichtsplan aangemaakt waarop deze variatie is aangeduid, evenals terreindoorsneden daarvan. Hierop worden eveneens alle staalnames voor natuurwetenschappelijk onderzoek aangeduid.

De topografie van de aardkundige eenheden of antropogene lagen die relevante vondsten of archeologische indicatoren bevatten, wordt vertaald in een digitaal terreinmodel.
De verschillende vondstlocaties worden naar vondstcategorie, of combinaties van vondstcategorieën, hierop geplot.

Vooronderzoek met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen is vrijgesteld van de bepalingen ten aanzien van boor, grid en boordiepte.

8.6 Proefsleuven en proefputten

8.6.1 Proefsleuven en proefputten generiek

8.6.1.1 Inleidende bepalingen

Doel:
Het doel van proefsleuven en proefputten is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven.

Algemene bepalingen:
Het resultaat van een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem wordt met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed bereikt. Zowel het deel van het terrein dat onderzocht wordt als het deel van de sporen dat opgegraven wordt, is steeds statistisch representatief en laat toe uitspraken te doen over het geheel van het terrein, behalve bij vooronderzoek met ingreep in de bodem met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen.

Zones van het opgravingsvlak die sporen of archeologische artefacten bevatten, worden terug afgedekt om te voorkomen dat degradatie ervan zou optreden, in afwachting van een opgraving of definitief fysiek behoud. De afdekkingswijze en het gebruikte materiaal garanderen een degelijk behoud van de sporen en archeologische artefacten, zonder er evenwel schade aan toe te brengen. Het materiaal en de aanbrengingswijze daarvan zijn bovendien van die aard dat er geen schade optreedt bij het latere verwijderen van de afdekking. Er worden nog tijdens het terreinwerk bewarende maatregelen getroffen bij sporen waarvan blootstelling aan de lucht en de weerselementen kan leiden tot schadelijke gevolgen voor behoud en onderzoek.

Bepalen onderzoeksmethoden en -technieken:
Bij proefsleuven en proefputten worden de generieke bepalingen voor vooronderzoek met ingreep in de bodem en de generieke bepalingen voor proefsleuven en proefputten aangevuld met:
- voor sites zonder complexe verticale stratigrafie: de aanvullende bepalingen voor proefsleuven en proefputten op sites zonder complexe verticale stratigrafie;
- voor sites met complexe verticale stratigrafie: de aanvullende bepalingen voor proefsleuven en proefputten op sites met complexe verticale stratigrafie.

De keuzes voor het bepalen van de verdere onderzoeksmethoden en -technieken worden geduid bij ieder van voorgaande aanvullende bepalingen (zie hoofdstuk 8.6.2 en 8.6.3).

8.6.1.2 Aanleg van meetsystemen
Voorafgaand aan het veldwerk wordt een hoofdmeetsysteem aangelegd, tenzij alle inmetingen gebeuren met een GPS-aangestuurd systeem.

Van dit hoofdmeetsysteem worden minimaal vier punten vastgelegd met xyz-coördinaten (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370), altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing). De vaste punten, het meetsysteem en afgeleide punten worden uitgezet met een precisie van minimaal 1 centimeter.

8.6.1.3 Aanleggen en onderzoeken van opgravingsvlakken
Elke proefput of proefsleuf, elk kijkvenster en elke volgsleuf wordt beschouwd als een individuele werkput.

Na het uitzetten van de werkput wordt een opgravingsvlak aangelegd door de lagen weg te nemen die het bovenste niveau afdekken waarop sporen of vondstenconcentraties aanwezig kunnen zijn die relevant zijn voor de onderzoeksvragen. Dit geldt niet voor situaties waarbij vondstenconcentraties of de resten van archeologische sites zich in deze lagen bevinden, of wanneer deze lagen belangrijke informatie bevatten over de prehistorische en historische ontwikkeling van het terrein. In deze

gevallen worden die lagen behandeld als een spoor, zoals beschreven in hoofdstuk 8.6.1.4 tot en met 8.6.1.9.
Indien op basis van het bureauonderzoek of ander reeds uitgevoerd vooronderzoek verwacht wordt dat in deze lagen resten van een archeologische site aanwezig kunnen zijn waarvoor metalen vondsten relevante informatie opleveren, worden deze lagen nog voor het uitgraven van de werkputten onderzocht met een metaaldetector, minstens binnen de contouren van de werkputten. Van iedere relevante vondst worden de x- en y-coördinaten individueel ingemeten met een nauwkeurigheidsgraad van minimaal 1 centimeter.

Vondsten die aangetroffen worden bij het aanleggen van het opgravingsvlak worden behandeld overeenkomstig de bepalingen van hoofdstuk 8.6.1.6. Als er bij het aanleggen van het opgravingsvlak stalen genomen worden, gebeurt dat overeenkomstig de bepalingen van hoofdstuk 9.

Elk opgravingsvlak wordt na het aanleggen ervan opgeschoond in de zones waar sporen voorkomen. Bijkomend wordt een representatief deel van zones waar schijnbaar geen sporen voorkomen opgeschoond om de daadwerkelijke afwezigheid van sporen te verifiëren.
Elk opgravingsvlak wordt zo snel mogelijk na het aanleggen en plaatselijk opschonen en vóór het fysiek uitzetten van het meetsysteem in de werkput bij gelijkmatige en optimale belichting op foto vastgelegd, zo mogelijk vanaf grote hoogte. Bij zeer grote werkputten gebeurt het vastleggen op foto in delen, waarbij iedere foto deels overlapt met de voorgaande. Van relevante antropogene lagen en aardkundige eenheden worden fotografische macro-opnames gemaakt.

Bij het aanleggen en lokaal opschonen van het opgravingsvlak:
1° worden de sporen goed onderscheiden;
2° worden de relaties tussen sporen vastgesteld;
3° wordt de onderlinge, relatieve chronologie van de sporen vastgesteld, voor zover dat mogelijk is.

Vondsten die worden aangetroffen bij het opschonen, worden ingezameld en van een vondstnummer voorzien.

De topografie van elk vlak wordt gemeten ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing. De minimale nauwkeurigheid van de metingen bedraagt 1 centimeter. De locatie van de metingen wordt op het vlakplan aangeduid. Het aantal metingen en de locatie daarvan laten toe de topografie van het vlak in voldoende detail weer te geven. Als laagsgewijs gewerkt wordt in plaats van vlaksgewijs, laten de metingen bovendien toe om het verloop van lagen te reconstrueren.

8.6.1.4 Onderzoeken van sporen in het vlak

Alle sporen worden genummerd. Spoornummers zijn uniek.

Het meetsysteem wordt fysiek overgebracht in de werkput wat leidt tot een afgeleid meetsysteem, tenzij alle inmetingen gebeuren met een GPS-gestuurd systeem.

Alle sporen worden ingemeten met een minimale nauwkeurigheid van 1 centimeter en op plan gebracht. Van elk spoor worden minstens één hoogtemeting en één foto genomen. Hoogtematen worden uitgedrukt in hele centimeters + (plus) of - (min) Tweede Algemene Waterpassing. De

minimale nauwkeurigheid van de hoogtemetingen bedraagt 1 centimeter. Hoogtes van sporen worden op het vlakplan aangeduid op de locatie van de meting.
Er wordt dagelijks voorzien in een volledige opmeting van nieuw aangelegde sleuven, kijkvensters, vlakken, en sporen. Elke meetsessie wordt verwerkt tot een aangevuld en recent grondplan, vooraleer overgegaan wordt tot spoorbewerkingen.
De veldwerkleider controleert het vlakplan. Het plan is steeds aanwezig op het terrein.

Sporen worden op zo'n wijze geregistreerd dat ze later accuraat topografisch en stratigrafisch in verband kunnen worden gebracht met de sporen van eventuele latere opgravingen op het terrein.

Alle sporen worden beschreven. Deze beschrijving bevat de informatie zoals opgenomen in de sporenlijst (zie hoofdstuk 6.11.7). Als de persoon die het spoor beschrijft niet de veldwerkleider is, controleert deze laatste de spoorbeschrijving.

Bij het aantreffen van complexe sporen of complexe spoorcombinaties, worden deze niet opgegraven, tenzij dit nodig is voor het bereiken van het doel van het vooronderzoek. Er wordt wel steeds geboord om de diepte en stratigrafische opbouw in te schatten. Het verdere uitgraven van de proefput of proefsleuf wordt zoveel mogelijk aangepast aan de locatie van het complexe spoor of de complexe spoorcombinatie, waarbij dit idealiter onaangeroerd blijft. Enkel indien het noodzakelijk is om diepere opgravingsvlakken aan te leggen of om het doel van het vooronderzoek te bereiken, worden complexe sporen of complexe spoorcombinaties opgegraven. Daarbij worden de nodige staalnames voor natuurwetenschappelijk onderzoek gedaan.

Sporen waarvan het bestaan alleen nog aangetoond wordt door de vondsten die er zich in bevinden, worden geregistreerd. Alle opvallende configuraties of concentraties van vondsten, zowel culturele als natuurwetenschappelijke, worden ingetekend en op foto vastgelegd. Indien het nodig is deze sporen op te graven, worden de vondsten ingezameld, gedetailleerd uitgeprepareerd en van een apart vondstnummer voorzien, in voorkomend geval na de aanleg van één of meer coupes, overeenkomstig de bepalingen van hoofdstuk 8.6.1.5, of door een gedetailleerde en vlaksgewijze opgraving.

Herkenbare archeologische structuren worden op overzichtsfoto's vastgelegd.

Indien een spoor zich tegen de putwand bevindt, wordt het putwandprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de aardkundige eenheden te registreren.

8.6.1.5 Opgraven van sporen

Het opgraven van sporen gebeurt stratigrafisch of in diepteniveaus. Sporen en spoorcombinaties worden zo opgegraven dat vondsten en stalen ingezameld worden per spoor en dat de onderlinge relatie tussen sporen onderscheiden wordt.

Als twijfel heerst over hun betekenis, worden ook recente en natuurlijke sporen gecoupeerd.

De veldwerkleider bepaalt het aantal coupes per spoor of spoorcombinatie, of het aantal diepteniveaus, dat noodzakelijk is om de chronologische opbouw en structuur van het spoor of de spoorcombinatie duidelijk te maken. De diepte tot waar gecoupeerd of in diepteniveaus opgegraven

wordt, hangt af van de mogelijkheden op het terrein, maar overschrijdt steeds de begrenzing van het spoor of de spoorcombinatie en bereikt in het ideale geval de natuurlijke ondergrond in stratigrafisch primaire positie, tenzij in de archeologienota waarvan akte is genomen of de toelating, wel de voorwaarden bij deze twee, een geringere diepte bepaald wordt. Deze handelingen worden evenwel steeds uitgevoerd zonder een onderliggend spoor te verstoren. Als onder een spoor bodemvormingsprocessen te observeren zijn die met het spoor geassocieerd zijn, worden deze bodemvormingsprocessen onderzocht en geregistreerd.

Wanneer dit mogelijk is, hebben de coupes bij een archeologische structuur dezelfde oriëntatie.

De registratie- en opgravingswijze van complexe sporen en complexe spoorcombinaties die opgegraven worden, zijn van dusdanige aard dat de onderlinge ruimtelijke ordening van de samenstellende elementen ervan afdoende onderzocht wordt. Zij worden op meerdere plaatsen gecoupeerd indien dit nodig is voor een degelijk begrip van het spoor.

Alle coupes worden opgeschoond, getekend en beschreven. De inmeting gebeurt met een minimale nauwkeurigheid van 1 centimeter. De veldwerkleider controleert de coupetekening. Elke coupe wordt op foto vastgelegd onder gelijkmatige en geschikte belichting, waar mogelijk vanuit een rechte hoek, met bijkomende foto's van eventueel belangrijke details. Indien met meerdere deelopnames gewerkt wordt, overlappen deze mekaar voldoende. Van relevante antropogene lagen en aardkundige eenheden worden fotografische macro-opnames gemaakt.

Vondsten die aangetroffen worden bij het aanleggen van de coupes of het opgraven in diepteniveaus, worden bij het verder opgraven per spoor ingezameld, voor zover dat mogelijk is. Als er bij het opgraven stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek genomen worden, gebeurt dat overeenkomstig de bepalingen van hoofdstuk 9.

8.6.1.6 Vondsten

Vondsten worden gescheiden ingezameld per spoor en per vondstcategorie.
Bij het met de hand inzamelen van vondsten wordt compleetheid nagestreefd. Een uitzondering op de regel dat alle vondsten worden ingezameld, met name door het niet inzamelen of selectief inzamelen van bepaalde vondsten of vondstcategorieën, kan gemaakt worden op basis van de vondstendensiteit of -aard, en de vraagstellingen uit de archeologienota waarvan akte is genomen of de toelating, dan wel de voorwaarden bij deze twee. Deze keuze wordt beschreven en gemotiveerd in de rapportering. Bij het inzamelen van de vondsten, met de hand of anderszins, worden de principes uit hoofdstuk 26.2 in acht genomen. Ingezamelde vondsten worden nooit op het terrein achtergelaten.

Vondsten worden voorzien van een vondstkaartje. Het kaartje en de vondst worden zo verpakt dat ze niet zonder opzet van mekaar gescheiden kunnen worden.

Bij opvallende configuraties of concentraties van vondsten wordt een meer gedetailleerde opgravingstechniek toegepast. Complexe vondstensembles worden met aangepaste materialen blootgelegd en opgeschoond of in blok gelicht. Sporen met grote hoeveelheden vondsten die te klein of te fragiel zijn om met de hand in te zamelen, zowel natuurwetenschappelijke als culturele vondsten, worden ofwel in bulk ingezameld (d.i. met het omringende sediment) en als dat mogelijk is in hun

geheel uitgezeefd op het terrein, ofwel wordt er een bulkstaal van genomen voor verdere verwerking in het laboratorium of verwerkingsatelier, ofwel worden ze in blok gelicht.
Indien het natuurwetenschappelijke vondsten betreft, gebeurt het zeven zoals bepaald in hoofdstuk 9. In andere gevallen (culturele vondsten) bedraagt de maaswijdte 2 millimeter of fijner. Indien zeven over 2 millimeter vanwege de textuur van het sediment niet mogelijk blijkt of niet relevant is voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen en –doelstellingen, kan mits motivering in de rapportering worden besloten over te gaan tot het zeven op een grotere maaswijdte. De maaswijdte overschrijdt echter in geen geval 6 millimeter. Stalen uit hetzelfde spoor worden steeds apart genummerd en verwerkt zodat eventuele contaminatie beperkt blijft tot één staal. Elk staal gaat vergezeld van een staalkaartje. Het kaartje en het staal worden zo verpakt dat ze niet zonder opzet van mekaar gescheiden kunnen worden. Ingezamelde stalen worden nooit achtergelaten op het terrein.

Sporen die zich in het opgravingsvlak over grote oppervlakte uitstrekken, worden in vakken verdeeld. Deze vakken worden genummerd en de vondsten worden per vak ingezameld, en binnen een vak per laag of diepteniveau. Per vak en per laag of diepteniveau daarbinnen wordt een apart vondstnummer toegekend. De zijden van deze vakken zijn maximaal 5 meter lang.
Bij sporen waarvan de coupe geen stratigrafische indeling vertoont, worden de vondsten in diepteniveaus ingezameld. De gekozen diepte per diepteniveau laat toe om een eventuele betekenisvolle spreiding van de vondsten in het spoor vast te stellen. Als zich in omvangrijke sporen concentraties van gelijkaardige vondsten voordoen, dan worden die samen geborgen en verpakt, en geregistreerd onder een apart vondstnummer.

In situaties waar de onderlinge positie van de vondsten van betekenisvol belang is, worden de culturele vondsten en de met het blote oog zichtbare natuurwetenschappelijke vondsten die zich in stratigrafisch primaire positie bevinden, driedimensionaal ingemeten. De veldwerkleider kan beslissen deze vondsten niet driedimensionaal in te meten. De beslissing waarom de inmeting niet driedimensionaal gebeurt, wordt gemotiveerd in de rapportering. In alle gevallen worden detailfoto's van het spoor en de vondsten genomen.

Voor lithische vondsten kan ook het uitzeven van het sediment in een gridsysteem als inzamelwijze worden gebruikt. Voor deze onderzoeksmethode gelden de bepalingen uit hoofdstuk 8.7.

Solide bouwmaterialen
Solide bouwmaterialen die bewerkingssporen vertonen, worden ingezameld. Daarbij gelden de volgende inzamelregels:
1° voor gestandaardiseerd vervaardigde bouwmaterialen volstaat een staalname van enkele representatieve stukken per aanwezige soort, vormtype en vormgrootte, en dit per vondstcategorie en per fase van de site;
2° extra bewerkte bouwmaterialen en bouwmaterialen die relevante tekens of sporen vertonen die met het productieproces verband houden worden systematisch bijgehouden;
3° bij een concentratie van zeer fragmentair materiaal volstaat de registratie van het spoor en de inzameling van enkele representatieve exemplaren.

Geologisch materiaal dat van nature in het spoor thuishoort, moet niet worden ingezameld.

Houtig materiaal
Bij houtig materiaal wordt een onderscheid gemaakt tussen constructiehout, mobiele culturele vondsten in hout en brand- of stookhout. Constructiehout wordt op het terrein na reiniging gedetailleerd op foto vastgelegd, ingemeten en beschreven. Vervolgens worden van elk onderscheiden constructieonderdeel stalen genomen voor houtsoortbepaling en eventuele dendrochronologische datering, conform de bepalingen uit hoofdstuk 9. Constructiehout moet niet bijgehouden worden, behalve als het bijzondere bewerkingssporen of merktekens vertoont. Mobiele culturele vondsten in hout worden verpakt voor conservatie en verdere studie. Van brand- of stookhout volstaan stalen in functie van natuurwetenschappelijk onderzoek (zie hoofdstuk 9.3.4).

Metaaldetectie
Elk aangelegd vlak wordt met een metaaldetector geprospecteerd, zodat vondsten gelokaliseerd worden voordat zij tevoorschijn komen.

De storten van de lagen die het bovenste niveau afdekken waarop sporen of vondstenconcentraties aanwezig kunnen zijn, worden met de metaaldetector doorzocht indien deze lagen vondstenconcentraties bevatten of resten van archeologische sites, of belangrijke informatie bevatten over de prehistorische en historische ontwikkeling van het terrein.

De storten uit de sporen worden steeds gecontroleerd met de metaaldetector.

Het gebruikte apparaat beschikt steeds over een functie voor metaaldiscriminatie en een functie om storende achtergrondsignalen te onderdrukken of filteren.
Metaalvondsten gelokaliseerd d.m.v. een metaaldetector worden enkel ingezameld als zij zich aan het vlak bevinden, als ze zich in een spoor bevinden dat opgegraven wordt, of als ze afkomstig zijn uit de storten. Vondsten die ingezameld worden bij het aanleggen van het vlak en die niet aan een spoor toegeschreven kunnen worden, worden op het vlakplan aangeduid met hun vondstnummer.

8.6.1.7 Registratie van putwanden
In functie van het aardkundig onderzoek (zie hoofdstuk 10) worden relevante delen van de putwanden opgeschoond en geregistreerd als referentieprofiel, conform de bepalingen in hoofdstuk 10, tenzij:
1° voorafgaand aan het proefsleuven- of proefputtenonderzoek al een landschappelijk bodemonderzoek werd uitgevoerd, of een verkennend archeologisch booronderzoek of waarderend archeologisch booronderzoek waarbinnen referentieprofielen werden geregistreerd of landschappelijke boorbeschrijvingen conform de bepalingen uit hoofdstuk 6.11.8 werden gemaakt, dat alle nodige informatie opleverde over de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap;
2° er geen natuurlijke aardkundige eenheden in stratigrafisch primaire positie aanwezig zijn.
Deze situaties worden vermeld en gemotiveerd in de rapportering.

Wanneer zich sporen aftekenen in de putwanden, wordt dat deel van de putwand en de daarin aanwezige sporen opgeschoond en geregistreerd in de vorm van een putwandprofiel (zie hoofdstuk 6.5). Daarbij worden:
1° de sporen goed onderscheiden;
2° de relaties tussen sporen vastgesteld;

3° de onderlinge, relatieve chronologie van de sporen vastgesteld, voor zover dat mogelijk is.

De veldwerkleider controleert deze handelingen.

Aan elk spoor in de putwanden wordt een spoornummer toegekend. De sporen worden na opschonen geregistreerd door middel van een profieltekening, foto's en spoorbeschrijving. Deze beschrijving bevat de informatie zoals opgenomen in de sporenlijst (zie hoofdstuk 6.11.7).
De inmeting gebeurt met een minimale nauwkeurigheid van 1 centimeter. De veldwerkleider controleert de profieltekening.
De sporen in de putwanden worden op foto vastgelegd. De opname gebeurt zo mogelijk met overzichtsfoto's onder gelijkmatige en optimale belichting met elkaar overlappende deelopnames, waar mogelijk vanuit een rechte hoek, en met foto's van eventueel belangrijke details. Van relevante antropogene lagen en aardkundige eenheden worden fotografische macro-opnames gemaakt. Indien met meerdere deelopnames gewerkt wordt, overlappen deze mekaar voldoende.

Sporen worden geïnterpreteerd in samenhang met de interpretaties van de sporen die geregistreerd werden in de vlakken.

De geregistreerde putwandprofielen en referentieprofielen krijgen een uniek herkenningsnummer (profielnummer) en een unieke identificatie van het begin- en eindpunt van het geregistreerde profiel of profieldeel. De profielen worden, inclusief herkenningsnummer en identificatie van begin- en eindpunt, geregistreerd op het vlakplan.

8.6.1.8 Specifieke sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

Voor bepaalde specifieke types sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren worden aangepaste of aanvullende technieken gebruikt.

1° gebouwde archeologische structuren:
Gebouwde archeologische structuren, zowel in geologisch als in biologisch materiaal, worden op dusdanige wijze onderzocht en geregistreerd dat constructie, fasering, materiaalgebruik, afwerking en bouwtechniek duidelijk zijn. Wanneer nuttig worden stalen voor natuurwetenschappelijke analyse genomen. Deze houden rekening met de onderscheiden constructiefases en worden aangeduid op het plan of aanzichttekening van de constructiefase.

2° steentijd artefactensites:
Indien buiten antropogene of natuurlijke sporen lithische vondsten of andere vondsten uit de steentijd worden aangetroffen binnen de sleuven of de kijkvensters, worden deze vondsten driedimensionaal ingemeten. Nog tijdens het veldwerk wordt het materiaal aan een deskundige voorgelegd voor onderzoek, zodat een verdere terreinwaardering kan uitgevoerd worden.

Indien nodig worden bijkomende referentieprofielen aangelegd en geregistreerd.
Indien kleine lithische vondsten (kleiner dan 1 centimeter) worden aangetroffen in sporen, wordt het spoor in bulk ingezameld en naderhand uitgezeefd op maaswijdte van maximum 2 millimeter.

3° sporen met menselijke resten:

Bij het aantreffen van sporen met menselijke resten wordt een selectie opgegraven die representatief is voor het geheel van de aanwezige sporen met menselijke resten. De overige sporen met menselijke resten worden enkel onderzocht in het vlak. Indien meerdere vlakken worden aangelegd, worden alle sporen met menselijke resten opgegraven die zich bevinden in dat deel van het onderzochte gebied waar een volgende vlak wordt aangelegd.

Het onderzoeken van sporen met menselijke resten wordt gecoördineerd door de fysisch antropoloog. Onder coördineren wordt verstaan: de fysisch antropoloog bepaalt, in samenspraak met de erkende archeoloog, op basis van de complexiteit van de sporen met menselijke resten en de menselijke resten zelf, de kennis en vaardigheden van de medewerkers en de vereisten van het onderzoek, welke aspecten van de noodzakelijke handelingen door hem zelf worden uitgevoerd en welke aspecten door andere medewerkers kunnen uitgevoerd worden, en hoe die dienen te gebeuren.

Sporen met menselijke resten worden zorgvuldig, manueel en met aangepaste instrumenten blootgelegd en opgeschoond. De menselijke resten en ermee aanverwante elementen vormen samen een complex spoor dat als dusdanig wordt opgegraven en geregistreerd, met bijzondere aandacht voor de stratigrafie. Alle vondsten worden stratigrafisch en per categorie ingezameld, nauwkeurig opgemeten en op plan gezet.

Voor inhumatiegraven gelden volgende bepalingen:
De menselijke resten en de bijhorende sporen en vondsten worden geregistreerd door middel van digitale foto's (zo loodrecht mogelijk op het opgravingsvlak) met duidelijk zichtbare topografisch verankerde merktekens die in een digitaal plan verschaald worden. Er worden na opschonen detailfoto's genomen van de handen, voeten, hoofd en nekwervels (na het wegnemen van de onderkaak). Pathologische aandoeningen en vreemde inclusies in het spoor met menselijke resten worden in detail gefotografeerd en gedocumenteerd.
De inhumatiegraven worden tijdens het veldwerk beschreven aan de hand van skeletformulieren. De Code van Goede Praktijk bevat hiervoor een modelformulier (zie deel 7), dat gebruikt moet worden voor de registratie van de gegevens over menselijke resten en het graftype.

Menselijk botmateriaal dat te klein of te fragiel is om met de hand in te zamelen, wordt als dat mogelijk is in zijn geheel in blok gelicht en in het laboratorium of verwerkingsatelier verder blootgelegd om zo een volledige en correcte inzameling te bereiken. Indien dit niet mogelijk is, wordt het als bulkstaal ingezameld en uitgezeefd. De bij het zeven gebruikte maaswijdte bedraagt 1 millimeter of kleiner.

Voor menselijk beendermateriaal dat buiten stratigrafisch primaire positie niet-intentioneel werd bijgezet, moet geen skeletformulier ingevuld worden en dit beendermateriaal moet niet gedetailleerd geregistreerd te worden. Het beendermateriaal wordt wel ingezameld zoals een gewone vondst.
De registratie en staalname van bewaard kisthout gebeuren op dezelfde manier als constructiehout (zie hoofdstuk 8.6.1.6).

Alle skeletten of delen van skeletten worden, wanneer mogelijk per onderscheiden individu, geborgen in geschikte verpakkingen, waarbij de resten van de linker- en rechterhand en van de linker- en rechtervoet in een aparte verpakking bij het skelet worden bijgehouden. Als de bewaringstoestand van

het skeletmateriaal dit niet toelaat, wordt overlegd met de conservator en de fysisch antropoloog over een aangepaste wijze van berging. Elk onderscheiden individu krijgt een afzonderlijk vondstnummer.

Voor crematiegraven gelden volgende bepalingen:
Indien crematiegraven worden ingezameld, dan gebeurt dit als bulkstaal. De wijze van staalname houdt daarbij rekening met het type crematiegraf. Bij crematie in urnen wordt de urn met inhoud gelicht en verpakt. De bulkstalen worden behandeld en gezeefd zoals natuurwetenschappelijke bulkstalen (zie hoofdstuk 9).

4° historische bebouwing:
Indien in of nabij het onderzochte gebied historische bebouwing aanwezig is die relevante informatie bevat voor het onderzochte gebied, wordt een fotografische registratie van deze historische bebouwing uitgevoerd. Er worden zowel overzichtsfoto's gemaakt als detailfoto's van relevante gebouwonderdelen.

8.6.1.9 Onderzoeksdocumenten

Bij alle handelingen vermeld in hoofdstuk 8.6.1.1 tot en met hoofdstuk 8.6.1.8, worden de volgende onderzoeksdocumenten opgesteld en doorlopend bijgehouden:
1° de geregistreerde data:
a) het inplantingsplan van de werkputten;
b) de vlakplannen met de Tweede Algemene Waterpassing-aanduidingen, registratie van sporen, vondsten en vondstenconcentraties, en met aanduiding van de ligging en oriëntatie van de coupes door sporen;
c) detailtekeningen van sporen in het opgravingsvlak, waar nodig;
d) de coupetekeningen van de gecoupeerde sporen;
e) de profieltekeningen van de putwanden;
f) de genomen foto's;
g) de spoorbeschrijvingen;
h) eventuele andere formulieren;
i) de dagrapporten.

2° inventariserende metagegevens:
a) de lijst van plannen en kaarten;
b) de tekeningenlijst;
c) de fotolijst;
d) de sporenlijst;
e) de vondstenlijst;
f) de stalenlijst.

8.6.2 Proefsleuven en proefputten op sites zonder complexe verticale stratigrafie

Bijkomend aan de generieke bepalingen die gelden voor alle vormen van vooronderzoek met ingreep in de bodem en de generieke bepalingen voor proefsleuven en proefputten, voldoet het vooronderzoek op sites zonder complexe verticale stratigrafie aan onderstaande vereisten.

<u>Actoren:</u>

- veldwerkleider met minimaal 1 jaar veldervaring bij vooronderzoek met ingreep in de bodem of opgravingen en ervaring in het aanleggen van proefsleuven
- assistent-archeoloog
- aardkundige of assistent-aardkundige met ervaring met betrekking tot de bodem- en sedimenttypes die in het projectgebied voorkomen
- conservator

Bij proefsleuven en proefputten op sites zonder complexe verticale stratigrafie wordt de veldwerkleider steeds bijgestaan door minstens een assistent-archeoloog en de aardkundige of assistent-aardkundige.

Bepalen onderzoeksmethoden en -technieken:
Bij proefsleuven en proefputten op sites zonder complexe verticale stratigrafie worden bijkomend aan de generieke bepalingen keuzes gemaakt over:
1° de breedte en lengte van de proefsleuven;
2° de afstand tussen de proefsleuven;
3° het patroon van de proefsleuven (doorlopend versus onderbroken, grid);
4° de oriëntatie van de proefsleuven.

Deze keuzes zijn afhankelijk van:
1° de aard van de ondergrond;
2° de doelstelling van het onderzoek;
3° de te verwachten densiteit aan sporen en vondsten;
4° de te verwachten spreiding van sporen en vondsten;
5° de terreingesteldheid.

Proefsleuven hebben tot doel een ruimtelijk inzicht van de archeologische site verwerven, proefputten hebben tot doel een zicht te krijgen op de stratigrafische opbouw van de te onderzoeken zones. Bij sites zonder complexe verticale stratigrafie zijn proefsleuven het uitgangspunt, en vormen proefputten een aanvulling wanneer onvoldoende zicht bestaat op de verticale stratigrafische opbouw van de te onderzoeken zones.

De dekkingsgraad is van die aard dat hij toelaat om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over de rest van het terrein, en bedraagt als uitgangspunt 12,5%. Deze dekkingsgraad van 12,5% wordt opgedeeld in 10% sleuven en 2,5% kijkvensters, dwarssleuven en volgsleuven. Indien afgeweken wordt van deze dekkingsgraad, wordt dit beschreven en verantwoord in toelatingsaanvraag of de rapportering. De proefsleuven vertonen onderling een regelmatige, ruimtelijke spreiding. Vooronderzoek met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen is evenwel vrijgesteld van deze dekkingsgraad en regelmatige spreiding.

Technische bepalingen:
De graafmachine die gebruikt wordt voor het aanleggen van de proefsleuven is van een type dat toelaat een horizontaal vlak aan te leggen zonder schade toe te brengen aan de aangetroffen sporen. De graafbak heeft geen tanden.

In de regel wordt maar één opgravingsvlak aangelegd. De diepte van de aanleg daarvan wordt tijdens de aanleg continu bijgestuurd op basis van de observaties uit de putwandprofielen.
Er wordt steeds geverifieerd, op basis van de vaststellingen uit de putwanden en door middel van lokale verdiepingen van het opgravingsvlak in zones waar geen sporen (meer) voorkomen, of er zich dieperliggende niveaus met archeologische sporen of vondsten voordoen. In voorkomend geval wordt op dit dieperliggende niveau lokaal een opgravingsvlak aangelegd, en wordt dit onderzocht zoals beschreven in hoofdstuk 8.6.1.1 tot en met hoofdstuk 8.6.1.9.

Indien nodig om een inschatting te maken van de gemiddelde diepte van de sporen, wordt de selectie van opgegraven sporen aangevuld met boringen. De veldwerkleider is vrij in het bepalen van de noodzaak en het aantal boringen.

Volgsleuven worden aangelegd wanneer dit noodzakelijk is om het inzicht in de structuur van de archeologische site te verhogen en bij te dragen tot het correct aflijnen van de zone van het terrein waar archeologisch erfgoed aanwezig is.

Kijkvensters worden aangelegd om een spoor of een concentratie van sporen waarvan de interpretatie en de waardering niet onmiddellijk duidelijk is beter te onderzoeken, en om een schijnbare afwezigheid van sporen te verifiëren. Kijkvensters worden, afgezien van hun ligging, afmeting en vorm, op dezelfde wijze als de proefsleuven aangelegd.

8.6.3 Proefsleuven en proefputten op sites met complexe verticale stratigrafie

Bijkomend aan de generieke bepalingen die gelden voor alle vormen van vooronderzoek met ingreep in de bodem en de generieke bepalingen voor proefsleuven en proefputten, voldoet het vooronderzoek op sites met complexe verticale stratigrafie aan onderstaande vereisten.

Actoren:
- veldwerkleider met minimaal 1 jaar veldervaring bij vooronderzoek met ingreep in de bodem of opgravingen en ervaring in het onderzoek van sites met complexe verticale stratigrafie
- assistent-archeoloog
- aardkundige of assistent-aardkundige met ervaring met betrekking tot de bodem- en sedimenttypes die in het projectgebied voorkomen
- conservator

Bij proefsleuven en proefputten op sites met complexe verticale stratigrafie wordt de veldwerkleider steeds bijgestaan door minstens een assistent-archeoloog. Indien natuurlijke aardkundige eenheden in stratigrafisch primaire positie aanwezig zijn, wordt een aardkundige of assistent-aardkundige ingezet.

Bepalen onderzoeksmethoden en -technieken:
Bij proefsleuven en proefputten op sites met complexe verticale stratigrafie worden bijkomend aan de generieke bepalingen keuzes gemaakt over:
1° de keuze voor proefputten of proefsleuven;
2° de omvang van de proefputten of proefsleuven;
3° de diepte van de proefputten of proefsleuven;

4° het aantal van de proefputten of proefsleuven;
5° de inplanting van de proefputten of proefsleuven.

Deze keuzes zijn afhankelijk van:
1° de aard van de ondergrond;
2° de doelstelling van het onderzoek;
3° de te verwachten densiteit aan sporen en vondsten;
4° de te verwachten spreiding van sporen en vondsten;
5° de terreingesteldheid.

Proefsleuven hebben tot doel een (voornamelijk horizontaal) ruimtelijk inzicht in de archeologische site te verwerven, proefputten hebben tot doel een zicht te krijgen op de stratigrafische opbouw van de te onderzoeken zones. De dekkingsgraad en inplanting zijn van die aard dat ze volstaan om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over de rest van het terrein. Vooronderzoek met ingreep in de bodem met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen is evenwel vrijgesteld van deze laatste vereiste met betrekking tot dekkingsgraad en inplanting.

Hierbij worden:
- proefsleuven: enkel aangelegd tot op het eerste archeologisch leesbare niveau (opgravingsvlak) met als doel een horizontaal ruimtelijk inzicht van de archeologische site te verwerven;
- proefputten: aangelegd met een opgravingsvlak per archeologisch relevant niveau om een zicht te krijgen op de verticale stratigrafische opbouw van de te onderzoeken zones. Elke proefput wordt gezien als een beperkte opgraving en wordt zodanig geregistreerd.

Een combinatie van proefsleuven en proefputten behoort tot de mogelijkheden indien dit leidt tot een optimale informatieverwerving. Bij sites met complexe verticale stratigrafie zijn proefputten het uitgangspunt, en vormen proefsleuven een aanvulling wanneer onvoldoende horizontaal ruimtelijk inzicht bestaat.

Technische bepalingen:
Van proefputten wordt in de regel de volledige stratigrafische sequentie onderzocht. De diepte van de proefput omvat alle aanwezige sporen, voor zover dit relevant is voor de vraagstellingen van het onderzoek. Na het opgraven van elk vlak wordt geverifieerd, op basis van de vaststellingen uit de putwanden en door middel van lokale verdiepingen van het opgravingsvlak, of er zich dieperliggende niveaus met archeologische sporen of vondsten voordoen. In voorkomend geval wordt een nieuw opgravingsvlak aangelegd en onderzocht.
Indien de diepte van de proefput de natuurlijke ondergrond in stratigrafisch primaire positie niet bereikt, worden per proefput enkele boringen of sonderingen tot in de natuurlijke ondergrond in stratigrafisch primaire positie geplaatst om de stratigrafie in kaart te brengen, indien dit relevant is voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

Proefsleuven worden uitgegraven tot op het eerste archeologisch leesbare niveau.
Volgsleuven worden aangelegd wanneer dit noodzakelijk is om het inzicht in de structuur van de archeologische site verhogen en bij te dragen tot het correct aflijnen van de zone van het terrein waar archeologisch erfgoed aanwezig is.

Kijkvensters worden aangelegd om een spoor of een concentratie van sporen waarvan de interpretatie en de waardering niet onmiddellijk duidelijk is beter te kunnen onderzoeken, en om een schijnbare afwezigheid van sporen te verifiëren. Kijkvensters worden, afgezien van hun ligging, afmeting en vorm, op dezelfde wijze als proefsleuven aangelegd.

De graafmachine die gebruikt wordt voor het aanleggen van de proefsleuven of -putten is van een type dat toelaat zowel horizontale vlakken aan te leggen als de stratigrafie te volgen zonder schade toe te brengen aan de aangetroffen sporen. De graafbak heeft geen tanden.

De afgraving tot het eerste opgravingsvlak gebeurt machinaal. Indien meerdere opgravingsvlakken worden aangelegd, wordt het bovenliggende vlak steeds volledig afgewerkt vooraleer er verdiept wordt. De vlakken worden steeds gelinkt aan de putwandprofielen. De overige verdiepingen gebeuren handmatig met uitzondering van het verwijderen van puinpakketten en uniforme ophogingslagen. Omvangrijke sporen worden slechts gecoupeerd tot op het volgende vlakniveau, en pas verder gecoupeerd na het aanleggen en registreren van dat volgende vlak.

De putwanden van proefputten worden grondig bekeken om aan te geven op welke niveaus er tijdens een eventuele opgraving opgravingsvlakken moeten worden aangelegd. Essentieel is dat er een gedegen inzicht ontstaat in de stratigrafische opbouw van het terrein.

8.7 Proefputten in functie van steentijd artefactensites

Doel:

Het doel van proefputten in functie van steentijd artefactensites is door een beperkt maar statistisch representatief deel van een terrein op te graven, uitspraken te doen over de archeologische waarde van het gehele terrein.

Actoren:

- veldwerkleider met minimaal 1 jaar veldervaring bij vooronderzoek met ingreep in de bodem of opgravingen en ervaring in onderzoek door middel van proefputten op steentijd artefactensites
- assistent-archeoloog
- aardkundige of assistent-aardkundige met ervaring met betrekking tot de bodem- en sedimenttypes die in het projectgebied voorkomen
- conservator

Bij proefputten in functie van steentijd artefactensites wordt de veldwerkleider steeds bijgestaan door minstens een assistent-archeoloog en de aardkundige of assistent-aardkundige.

Bepalen onderzoeksmethoden en -technieken:

Bij proefputten in functie van steentijd artefactensites worden bijkomend aan de generieke bepalingen keuzes gemaakt over:

1° de omvang van de proefputten;

2° de inplanting of het grid van de proefputten;

3° de keuze van de uit te zeven aardkundige eenheden of antropogene lagen, en de daarbij gebruikte maaswijdte.

Deze keuzes zijn afhankelijk van:
1° de karakteristieken van de ondergrond;
2° de onderzoeksvragen- en doelstellingen;
3° de te verwachten densiteit aan vondsten;
4° de te verwachten spreiding van vondsten.

De dekkingsgraad en inplanting zijn van die aard dat ze volstaan om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over de rest van het terrein. Vooronderzoek met ingreep in de bodem met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen is evenwel vrijgesteld van deze vereiste met betrekking tot dekkingsgraad en inplanting.

Technische bepalingen:
Voor steentijd artefactensites wordt een methode gebruikt waarbij met de hand vierkante proefputten worden gegraven. Het uitzeven van de onderzochte sedimenten geldt als inzamelmethode.

Indien een vast grid wordt gehanteerd, worden de proefputten uitgezet in een grid van maximaal 15 x 18 meter. De proefputten zijn, afhankelijk van de onderzoeksvragen en –doelstellingen, 0,25 vierkante meter of 1 vierkante meter groot en vierkant van vorm. Indien afgeweken wordt van het grid of de omvang van de proefputten op basis van de bekomen inzichten tijdens de uitvoering van het onderzoek, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportering. Iedere proefput wordt beschouwd als een werkput.

Alle proefputten worden genummerd en ingemeten, inclusief hoogtemeting (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370), altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing) met een nauwkeurigheid van 1 centimeter of nauwkeuriger. De inplanting van de proefputten met bijhorende nummers wordt aangeduid op een algemeen overzichtsplan.

Het sediment wordt per proefput uitgezeefd, en dit per arbitrair niveau van maximaal 10 centimeter of per aardkundige eenheid. Indien de aardkundige eenheden meer dan 10 centimeter dik zijn, gebeurt het zeven in niveaus van maximaal 10 centimeter binnen deze aardkundige eenheden. De keuze van de dikte van elk arbitrair niveau wordt gemaakt met het oog op het inzamelen van een maximum aan relevante verticale ruimtelijke informatie. Alle aardkundige eenheden die vondsten kunnen bevatten worden onderzocht. Het zeven gebeurt met een maaswijdte van maximaal 2 millimeter. De gebruikte zeeftechniek en -materialen zijn van die aard dat ze geen schade toebrengen aan de culturele vondsten, om de mogelijkheid voor later specialistisch onderzoek niet in het gedrang te brengen. Indien het zeven met een maaswijdte van 2 millimeter vanwege de textuur van het sediment niet mogelijk blijkt of niet relevant is voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen en –doelstellingen kan een grotere maaswijdte gehanteerd worden. De maaswijdte overschrijdt echter in geen geval 6 millimeter. De keuze van de maaswijdte is opgenomen in de toelatingsaanvraag of in de archeologienota waarvan akte is genomen, en wordt daar gemotiveerd. Indien de in de archeologienota of toelatingsaanvraag voorziene maaswijdte omwille van de vermelde redenen alsnog niet aangehouden kan worden, en overgegaan wordt op een grotere maaswijdte, wordt deze beslissing gemotiveerd in de rapportering.
Voor natuurwetenschappelijke vondsten wordt gezeefd volgens de bepalingen uit hoofdstuk 9.

Alle vondsten worden ingezameld met vermelding van putnummer en aardkundige eenheid, laag of arbitrair niveau.

Het meest representatieve putwandprofiel per proefput wordt gefotografeerd. Een representatieve selectie ervan wordt beschreven zoals een referentieprofiel (zie hoofdstuk 10).

Indien het aanleggen en onderzoeken van proefputten niet mogelijk is op de beschreven wijze door de grote diepte waarop de steentijd artefactensite zich bevindt, worden ofwel proefputten gehanteerd met een afwijkende omvang om de beoogde aardkundige eenheden te bereiken, ofwel worden de afdekkende aardkundige eenheden over het hele te onderzoeken terrein verwijderd tot de beoogde diepte, waarna proefputten worden aangelegd op de beschreven wijze. Het registreren en onderzoeken van de beoogde aardkundige eenheden en vondsten gebeurt daarbij steeds op de wijze zoals hiervoor beschreven. Indien gekozen wordt om de afdekkende aardkundige eenheden te verwijderen en deze een archeologische site bevatten, gebeurt deze fase van het vooronderzoek pas nadat het vooronderzoek en de eventuele opgraving van die site uitgevoerd zijn. In deze gevallen is er sprake van een gefaseerd vooronderzoek en worden de overeenkomstige maatregelen en fasering opgenomen in het programma van maatregelen in de archeologienota.

Hoofdstuk 9: natuurwetenschappelijk onderzoek bij vooronderzoek

9.1 Algemene bepalingen

Doel:

Natuurwetenschappelijk onderzoek in het kader van archeologisch vooronderzoek heeft een tweeledig doel:

1° een inzameling van vondsten en stalen bereiken die meehelpt om de mogelijke aanwezigheid van archeologisch erfgoed, en meer bepaald de natuurwetenschappelijke component, in te schatten en de bewaringstoestand en het potentieel in kaart te brengen;

2° kwaliteitsvolle analyses aanleveren die vanuit natuurwetenschappelijke gegevens de archeologische interpretatie ondersteunen en versterken.

Positie binnen het archeologisch traject:

Voorgaand: /

Huidig: uitvoeren van een vooronderzoek.

Volgend: opmaken archeologienota of nota, of archeologierapport en eindverslag.

Actoren:

- veldwerkleider
- conservator
- natuurwetenschapper
- fysisch antropoloog

Bij natuurwetenschappelijk onderzoek worden minstens de natuurwetenschapper en de veldwerkleider ingezet.

Product:
De resultaten van het natuurwetenschappelijk onderzoek maken integraal deel uit van de rapportering over het vooronderzoek.

Randvoorwaarden:
Indien de erkende archeoloog niet beschikt over natuurwetenschappers binnen de eigen organisatie en deze taak uitbesteedt aan een externe uitvoerder, maakt hij de opdrachtomschrijving op conform de onderstaande bepalingen rond natuurwetenschappelijk onderzoek. Aangezien deze onderzoekshandelingen uitgevoerd worden onder de autoriteit van de erkende archeoloog dienen ze te voldoen aan de bepalingen van de Code van Goede Praktijk.

Toepassingsgebied:
De bepalingen in hoofdstuk 9.2 en 9.3 gelden voor de volgende categorieën natuurwetenschappelijke vondsten:
- geologisch materiaal;
- diatomeeën of kiezelwieren;
- pollen;
- fytolieten;
- zaden en vruchten (onverbrand, verbrand en gemineraliseerd);
- hout en ander vegetatief plantenmateriaal (onverbrand en verbrand);
- dierlijke resten (onverbrand en verbrand);
- menselijke resten (onverbrand en verbrand).

Het inzamelen en verwerken van andere categorieën natuurwetenschappelijke vondsten gebeurt op de wijze die de gespecialiseerde literatuur daarvoor beschrijft.

9.2 Handmatig inzamelen van natuurwetenschappelijke vondsten

Natuurwetenschappelijke vondsten worden ingezameld in de situaties omschreven in hoofdstuk 9.5. Het inzamelen van de met het blote oog zichtbare natuurwetenschappelijke vondsten verloopt zoals voorgeschreven voor archeologische vondsten in het algemeen (zie hoofdstuk 8.6.1.6). Wanneer grote aantallen van identieke natuurwetenschappelijke vondsten worden aangetroffen, volstaat de inzameling van een representatief aandeel van het natuurwetenschappelijk vondstenensemble, met uitzondering van sporen met menselijke resten of rituele ensembles.

9.3 Natuurwetenschappelijke staalname

9.3.1 Generieke bepalingen

Staalname voor natuurwetenschappelijk onderzoek is nodig:
1° als bij het couperen of in diepteniveaus opgraven van een spoor concentraties van plantaardige, dierlijke of menselijke resten met kleine dimensies worden opgemerkt;
2° wanneer het nodig is om de aanwezigheid en bewaringstoestand van natuurwetenschappelijke resten te bepalen;
3° wanneer het nodig is om dateringen te bekomen aan de hand van natuurwetenschappelijke dateringsmethoden.

De stalen worden in de regel genomen na het aanleggen van een coupe, bij het aanleggen van het opgravingsvlak, uit putwandprofielen en referentieprofielen, of uit boringen.

De veldwerkleider beslist op welke manier de staalname wordt aangepakt en of het nodig is een natuurwetenschapper te betrekken. Dat laatste zal onder meer het geval zijn wanneer staalname gebeurt door middel van boringen. Bij staalname wordt er steeds voor gezorgd dat er geen contaminatie optreedt met materiaal vreemd aan het spoor waaruit het staal genomen wordt, en dat het staal representatief is voor dat spoor.
Staalname voor aardkundig onderzoek gebeurt zoals beschreven in hoofdstuk 10.
De beslissing om al dan niet stalen te nemen gebeurt in functie van de onderzoeksvragen en -doelstellingen van het vooronderzoek en wordt verantwoord in de rapportering.

9.3.2 Staalname voor de studie van macroscopische vondsten van kleine dimensie

Het is de norm om per spoor dat opgegraven wordt en dat macroscopische vondsten van kleine dimensie bevat een bulkstaal van minstens 20 liter te lichten en dat te verpakken in hermetisch afsluitbare kunststof recipiënten met deksel. Indien een spoor minder dan 20 liter volume bevat, wordt het gehele spoor als staal ingezameld. Stalen worden steeds over zeven van 1 millimeter maaswijdte nat gezeefd, met uitzondering van een referentiestaal. Het volume daarvan bedraagt 1 liter en wordt ongezeefd bijgehouden in functie van specifiek onderzoek (tijdens assessment of verwerking, of in het kader van verder onderzoek). De druk van de waterstraal is hierbij van die aard dat de natuurwetenschappelijke vondsten geen informatieverlies ondergaan, met water dat geen contaminatie van de stalen kan opleveren. Indien nat zeven echter schade toebrengt aan de natuurwetenschappelijke vondsten, wordt droog gezeefd.

Als van sporen van een grote vlakdekkende omvang stalen worden genomen, wordt het spoor ingedeeld in vakken, en worden per vak apart stalen genomen. De zijden van deze vakken zijn maximaal 5 meter lang, maar kleinere afmetingen zijn aangewezen naargelang de aard van het spoor waarvan stalen genomen worden en de vraagstelling. Als in de coupe van een spoor geen stratigrafische indeling zichtbaar is, worden de stalen in diepteniveaus ingezameld. De maximale diepte per te onderscheiden niveau bedraagt 30 centimeter, maar een fijnere opdeling is nodig naargelang de aard van het spoor waarvan stalen genomen worden en de vraagstelling. Als grote concentraties van natuurwetenschappelijke vondsten worden aangetroffen wordt de staalname uitgebreid, indien nodig zelfs tot het integraal inzamelen van het spoor als bulkstaal. De hiervoor beschreven opdeling in vakken en diepteniveaus wordt gerespecteerd. Overleg met een natuurwetenschapper is in zulke gevallen vereist.
Ook van zogenaamde natuurlijke deposities worden stalen genomen voor macroscopisch organisch materiaal.

Elk staal gaat vergezeld van een staalkaartje. Het kaartje en het staal worden zo verpakt dat ze niet zonder opzet van mekaar gescheiden kunnen worden. Stalen uit hetzelfde spoor worden steeds apart genummerd en verwerkt zodat eventuele contaminatie beperkt blijft tot één staal. Als stalen worden gezeefd, wordt bij het residu of bij elke fractie daarvan een kopie van het staalkaartje gevoegd.

9.3.3 *Staalname voor de studie van microscopische natuurwetenschappelijke resten*

Uit sporen of lagen die een reële kans hebben om microscopisch organisch materiaal te bevatten, worden stalen genomen bij het couperen of laagsgewijs opgraven.

Wanneer het spoor of de spoorcombinatie een geleidelijke accumulatie vertegenwoordigt en dus een sequentie vormt, worden stalen genomen door middel van pollenbakken. Daarbij beslaat de staalname de volledige dieptestratigrafie van het spoor of de spoorcombinatie, met inbegrip van een deel van het sediment eronder en erboven. Op de pollenbak wordt een oriëntatiepijl (pijl wijst naar boven) en een staalnummer aangebracht. Indien meerdere pollenbakken gebruikt worden voor één profielopname, overlappen de verschillende pollenbakken minimaal 10 centimeter. Er wordt een horizontale lijn aangebracht op het overlappende stuk van beide pollenbakken om deze overlap achteraf te kunnen reconstrueren. Alvorens de pollenbak(ken) uit het profiel te verwijderen, worden ze gefotografeerd en ingemeten. De doorsneden lagen worden op de pollenbak aangebracht, inclusief de laagnummers.
Wanneer het spoor of de spoorcombinatie geen geleidelijke accumulatie vertegenwoordigt en dus geen sequentie vormt, gebeurt de staalname door middel van kleine stalen. Bij sporen met menselijke resten in stratigrafisch primaire positie wordt bij 10 skeletten, indien dergelijk aantal voorhanden is, bijkomend een klein staal genomen op de plaats van het heiligbeen (*sacrum*), vergezeld van een klein staal net buiten het spoor ter referentie.

Enkel wanneer het technisch niet mogelijk is een pollenbak in het profiel in te brengen, mag een sequentie toch door een opeenvolging van kleine stalen onderzocht worden.
Staalname uit boringen voor het bepalen van de aanwezigheid en bewaringstoestand van microscopische natuurwetenschappelijke resten gebeurt door het nemen van een klein staal uit de kern van de boring. De gebruikte boor is een gutsboor of veenboor.
Ook van zogenaamde natuurlijke deposities worden stalen genomen voor microscopisch organisch materiaal.
Pollenbakken en kleine stalen worden verpakt en tijdelijk bewaard op aangepaste wijze. De staalnames worden steeds op de coupetekening gelokaliseerd (behalve bij sporen met menselijke resten die niet gecoupeerd worden).

9.3.4 *Houtig materiaal*

Staalname is nodig als houtig materiaal op het terrein achterblijft. Bij vondsten die in aanmerking komen voor dendrochronologisch onderzoek, wordt een dwarse doorsnede gezaagd en ingepakt of afgedekt met plastic om uitdroging te vermijden (zie ook deel 4). Bij andere stukken hout volstaat het afbreken van een klein fragment om later houtdeterminatie toe te laten. Overleg met een natuurwetenschapper is enkel verplicht bij uitzonderlijke vondstomstandigheden of bij uitzonderlijke vondsten. Brand- of stookhout wordt via het zeven van bulkstalen ingezameld.

9.3.5 *Staalname voor dateringsdoeleinden*

Staalnames voor radiokoolstofdatering kunnen door de veldwerkleider of assistent-archeoloog worden uitgevoerd. Voor dendrochronologie wordt verwezen naar hoofdstuk 9.3.4. Stalen voor andere archeometrische dateringstechnieken worden steeds genomen in overleg met of door een specialist in deze technieken.

9.4 Conservatie

Natuurwetenschappelijke stalen en vondsten worden geconserveerd als alle andere stalen en vondsten zoals beschreven in deel 4. De conservatiehandelingen mogen analyses op de stalen en vondsten niet belemmeren of onmogelijk maken.

9.5 Inzameling van natuurwetenschappelijke vondsten en stalen per onderzoeksmethode

9.5.1 Landschappelijk bodemonderzoek

Bij landschappelijk bodemonderzoek is geen staalname voor natuurwetenschappelijk materiaal in functie van paleo-ecologische of ecologisch-archeologische interpretaties verplicht. Een goede beschrijving van de aardkundige eenheden (zie hoofdstuk 10) volstaat. Van de top en de basis van veenpakketten die in stratigrafisch primaire positie bewaard zijn, worden de nodige stalen genomen voor radiokoolstofdateringen.

9.5.2 Veldkartering

Bij veldkartering worden naast culturele vondsten ook met het blote oog zichtbare dierenresten ingezameld.

9.5.3 Verkennend archeologisch booronderzoek

Bij verkennend archeologisch booronderzoek wordt geen staalname voor natuurwetenschappelijk materiaal uitgevoerd. Met het blote oog zichtbare natuurwetenschappelijke vondsten worden wel ingezameld.

9.5.4 Waarderend archeologisch booronderzoek

Bij waarderend archeologisch booronderzoek worden, indien relevant voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen, aangepaste boringen uitgevoerd. Uit deze boorkernen worden stalen genomen om de bewaringstoestand van natuurwetenschappelijke vondsten in te schatten en sedimenten met organisch materiaal te dateren (in regel met de radiokoolstofmethode). Het gaat meer bepaald om staalname voor pollen en diatomeeën uit daarvoor geschikte sedimenten. De lokalisatie van deze stalen wordt in overleg met een natuurwetenschapper bepaald. Met het blote oog zichtbare natuurwetenschappelijke vondsten worden ingezameld.

Van de top en de basis van veenpakketten die in stratigrafisch primaire positie bewaard zijn, worden stalen genomen voor radiokoolstofdateringen.

9.5.5 Proefsleuven en proefputten

Stalen worden genomen:

1° als bij het aanleggen van het opgravingsvlak of het opgraven van sporen natuurwetenschappelijk vondstmateriaal van kleine dimensie wordt aangetroffen dat nuttig is bij het waarderen en interpreteren van de archeologische site;

2° wanneer het nodig is om de aanwezigheid en bewaringstoestand van natuurwetenschappelijke resten in te schatten;

3° wanneer het nodig is om dateringen te bekomen aan de hand van natuurwetenschappelijke dateringsmethoden.

Met het blote oog zichtbare natuurwetenschappelijke vondsten die worden aangetroffen bij het opschaven van het vlak en bij het opgraven van sporen worden handmatig ingezameld. Hoewel niet gestreefd wordt naar een volledige inzameling, vormt de ingezamelde vondstencollectie steeds een representatief ensemble.

9.5.6 Proefputten in functie van steentijd artefactensites

Bij proefputtenonderzoek in functie van steentijd artefactensites geldt het uitzeven van een representatief deel van de onderzochte aardkundige eenheden als inzamelwijze voor natuurwetenschappelijke vondsten. Het zeven gebeurt op een maaswijdte van 1 millimeter. Aanvullend worden relevante aardkundige eenheden door middel van pollenbakken gewaardeerd.

9.6 Verwerking van natuurwetenschappelijke vondsten en stalen

Natuurwetenschappelijke vondsten en stalen worden op zo'n wijze gereinigd of gezeefd, dat aansluitend een assessment ervan kan plaatsvinden. Een uitzondering wordt gemaakt als reiniging het object kan beschadigen of tot informatieverlies kan leiden.

Elke natuurwetenschappelijke vondst, elk staal of elk ensemble van natuurwetenschappelijke vondsten wordt voorzien van een vondsten- of staalkaartje. Stalen uit hetzelfde spoor worden steeds apart genummerd en verwerkt zodat eventuele contaminatie beperkt blijft tot één staal. Natuurwetenschappelijke vondsten en stalen worden op een dusdanige manier verpakt en bewaard dat de conditie tot aan de analyse zo stabiel mogelijk blijft. Een eventuele actieve conservatiebehandeling wordt alleen uitgevoerd door een conservator. Voor nadere bepalingen wordt verwezen naar deel 4.

Voor stalen, genomen voor onderzoek van macroscopisch natuurwetenschappelijk materiaal met kleine dimensies (bulkstalen), geldt het volgende:
1° als er maar één staal is uit een spoor, wordt een volume van 1 liter uit dat staal koel en donker opgeslagen in de conditie zoals het uit de werkput kwam, in een hermetisch afsluitbaar kunststof recipiënt met deksel. Het staal wordt niet gezeefd of op een andere manier bewerkt (referentiestaal, zie ook hoofdstuk 9.3.2);
2° als er meerdere stalen uit een spoor zijn, wordt één staal met een volume van 1 liter koel en donker opgeslagen in de conditie zoals het uit de werkput kwam, in een hermetisch afsluitbaar kunststof recipiënt met deksel. Dat staal wordt niet gezeefd of op een andere manier bewerkt (referentiestaal, zie ook hoofdstuk 9.3.2). De andere stalen kunnen gezeefd worden met zeven met een maaswijdte van maximaal 1 millimeter. De zeefresidu's worden gecontroleerd gedroogd, behalve als ze een grote densiteit aan onverbrand hout of andere vegetatieve plantendelen bevatten. In dat geval wordt dat materiaal vóór het drogen van het residu, door een natuurwetenschapper uit het residu gehaald.

Pollenbakken, kleine stalen bedoeld voor microscopisch onderzoek (waaronder de volumes van 1 liter), en specialistenstalen genomen met specifieke onderzoeksdoeleinden worden enkel door een natuurwetenschapper verder verwerkt.

Hoofdstuk 10: aardkundig onderzoek bij vooronderzoek

10.1 Inleidende bepalingen

Doel:

Het aardkundig onderzoek bij archeologisch vooronderzoek heeft tot doel aardkundige gegevens aan te leveren om de archeologische waardering te ondersteunen en te versterken.

Positie binnen het archeologisch traject:

Voorgaand: /

Huidig: uitvoeren van een vooronderzoek.

Volgend: opmaken archeologienota of nota, of archeologierapport en eindverslag.

Product:

De resultaten van het aardkundig onderzoek maken integraal deel uit van de rapportering over het vooronderzoek.

Actoren:

- aardkundige of assistent-aardkundige met ervaring met betrekking tot de bodem- en sedimenttypes die in het projectgebied voorkomen

Randvoorwaarden:

Indien de erkende archeoloog niet beschikt over een aardkundige binnen de eigen organisatie en deze taak uitbesteedt aan een externe uitvoerder, maakt hij de opdrachtomschrijving op conform de onderstaande bepalingen inzake aardkundig onderzoek. Aangezien deze onderzoekshandelingen uitgevoerd worden onder de autoriteit van de erkende archeoloog, dienen ze te voldoen aan de bepalingen van de Code van Goede Praktijk.

10.2 Inzet van de aardkundige en assistent-aardkundige

10.2.1 Keuze van de actor

In volgende situaties wordt een aardkundige ingezet:

a) alluviale en lacustriene bodems, inclusief moeras- en veenafzettingen;

b) dagzomend pre-pleistocene geologische formaties waarin holocene bodems zijn ontwikkeld;

c) pre-holocene bodemformaties;

d) andere situaties met een grote landschappelijke of aardkundige complexiteit.

In alle andere situaties volstaat de inzet van een assistent-aardkundige.

10.2.2 Aanwezigheid op het terrein

Bij landschappelijk bodemonderzoek is de aardkundige of assistent-aardkundige voltijds aanwezig op het terrein en neemt hij actief deel aan het bodemonderzoek.

Bij vooronderzoek in de vorm van proefsleuven, proefputten en proefputten in functie van steentijd artefactensites is de aardkundige of assistent-aardkundige aanwezig op het terrein wanneer referentieprofielen aangelegd en geregistreerd moeten worden, aardkundige stalen genomen moeten

worden, en wanneer zijn aanwezigheid nodig is om zijn vaststellingen te kunnen inpassen in het bijsturen van de strategie van het vooronderzoek.

10.2.3 Taakstelling bij vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

De aardkundige of assistent-aardkundige staat in:
1° bij landschappelijk booronderzoek:
voor de boorbeschrijvingen en de interpretatie ervan, conform de bepalingen uit hoofdstuk 6.11.8 en hoofdstuk 7.3 en de overeenkomstige bepalingen uit hoofdstuk 12.
2° bij landschappelijke profielputten:
a) voor het aanleggen, registreren en interpreteren van de referentieprofielen;
b) voor het nemen van stalen, het bepalen van de analysestrategie en het uitvoeren en interpreteren van de analyses.
De aardkundige of assistent-aardkundige voert dit uit conform de bepalingen inzake referentieprofielen en aardkundige staalname (zie hoofdstuk 10.3 en 10.4).

10.2.4 Taakstelling bij vooronderzoek met ingreep in de bodem

De aardkundige of assistent-aardkundige staat in:
1° bij proefsleuven- en proefputtenonderzoek:
a) voor het aanleggen, registreren en interpreteren van de referentieprofielen;
b) voor het nemen van stalen, het bepalen van de analysestrategie en het uitvoeren en interpreteren van de analyses.
De aardkundige of assistent-aardkundige voert dit uit conform de bepalingen inzake referentieprofielen en aardkundige staalname (zie hoofdstuk 10.3 en 10.4).

2° bij proefputten in functie van steentijd artefactensites:
a) voor het aanleggen, registreren en interpreteren van de referentieprofielen;
b) voor het nemen van stalen, het bepalen van de analysestrategie en het uitvoeren en interpreteren van de analyses.
De aardkundige of assistent-aardkundige voert dit uit conform de bepalingen inzake referentieprofielen en aardkundige staalname (zie hoofdstuk 10.3 en 10.4).

10.3 Bepalingen inzake referentieprofielen

Het referentieprofiel is het profiel dat de meest representatieve aardkundige eenheden bevat en zo toelaat de staalname op de meest efficiënte manier te laten verlopen. Eén projectgebied kan meerdere referentieprofielen bevatten. Een referentieprofiel kan, maar moet niet met een bodemtype van de Belgische bodemkaart corresponderen. De referentieprofielen vormen samen een beeld van de aard van de ondergrond in het onderzochte gebied, de variatie daarin, en het voorkomen van eventuele bodemtypes of andere complexen van aardkundige eenheden.

De tekstuele beschrijving van ieder referentieprofiel bevat volgende algemene gegevens:
1° de projectcode van het onderzoek waarbinnen het referentieprofiel werd opgemaakt;
2° het type onderzoek waarbinnen het referentieprofiel werd opgemaakt (landschappelijke profielputten, proefsleuven en proefputten, proefputten i.f.v. prehistorische artefactensites);
3° het nummer waaronder het referentieprofiel is opgenomen op het vlakplan;
4° de unieke identificatie van het begin- en eindpunt van het referentieprofiel zoals opgenomen op het vlakplan;

5° de datum waarop de beschrijving werd gemaakt;
6° de weersomstandigheden bij de beschrijving;
7° de naam van degene die de beschrijving opmaakte;
8° de x- en y-coördinaten van het begin- en eindpunt van het referentieprofiel in Lambertcoördinaten (EPSG:31370);
9° de hoogteligging van de bovenzijde van het referentieprofiel ter hoogte van het begin- en eindpunt van het referentieprofiel (ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing);
10° het landgebruik van het terrein op de locatie van het referentieprofiel;
11° de vegetatie van het terrein op de locatie van het referentieprofiel;
12° het herkenningsnummer of de herkenningsnummers van de kaart(en) of plan(nen) waarop het referentieprofiel is geregistreerd;
13° het herkenningsnummer of de herkenningsnummers van de foto('s).

De tekstuele beschrijving van ieder referentieprofiel bevat per onderscheiden aardkundige eenheid volgende technische gegevens:
1° het nummer van de aardkundige eenheid;
2° de begindiepte in centimeter ten opzichte van het maaiveld;
3° de einddiepte van de aardkundige eenheid, of indien deze niet bereikt werd: de ondergrens van het referentieprofiel, in centimeter ten opzichte van het maaiveld;
4° het gegeven of de ondergrens van de aardkundige eenheid bereikt werd (ja, nee);
5° nat, vochtig of droog beschreven;
6° de benaming van de aardkundige eenheid (bij bodemhorizonten: het horizontsymbool met master en subordinaat);
7° de textuur (bepaald in het veld), volgens de klasse-indeling en klassegrenzen gebruikt bij de textuurdriehoek van het Belgisch Bodemclassificatiesysteem;
8° de kleur in visuele beschrijving;
9° indien noodzakelijk voor het begrip of de interpretatie van de aardkundige eenheid: de kleur volgens Munsell kleursysteem (hue, value, chroma);
10° indien relevant voor de onderzoeksvragen: de bodemstructuur, volgens de FAO-indeling;
11° andere observaties (mineralen, chemische, biologische en menselijke processen);
12° de grensduidelijkheid van de ondergrens: abrupt (0-2 centimeter), duidelijk (2-5 centimeter), geleidelijk (5-15 centimeter), onduidelijk (>15 centimeter);
13° de grensregelmatigheid van de ondergrens (recht, golvend, onregelmatig, onderbroken);
14° de kalkreactie met HCl.

De tekstuele beschrijving van ieder referentieprofiel, als geheel, bevat daarnaast volgende technische gegevens:
1° de diepte van de actuele grondwatertafel in centimeter ten opzichte van het maaiveld, indien deze bereikt werd;
2° een beknopte tekstuele beschrijving van het ganse bodemprofiel, inclusief interpretatie;
3° het bodemtype zoals dit aangegeven is op de Belgische Bodemkaart, in code;
4° indien het een minerale bodem of veen betreft: het bodemtype, gebaseerd op eigen observatie, in code volgens het Belgisch Bodemclassificatiesysteem;
5° indien het een organische bodem betreft: de classificatie ingedeeld in fibric (vezelig), hemic (half verteerd) en sapric (verteerd).

De beschrijving van de vermelde technische gegevens van de individuele aardkundige eenheden gebeurt conform de bepalingen daarover in de *FAO guidelines for soil description,* tenzij anders gespecifieerd. De classificatie van de onderscheiden bodems (als geheel van aardkundige eenheden) gebeurt waar mogelijk volgens het Belgisch Bodemclassificatiesysteem.

De beschrijving van het referentieprofiel gaat vergezeld van:
1° een foto van het niet-ingekraste referentieprofiel. De foto wordt zo loodrecht mogelijk genomen ten opzichte van het centrum van het referentieprofiel. De nummers waaronder de aardkundige eenheden beschreven zijn, worden op of naast de foto aangegeven op de hoogte van de desbetreffende aardkundige eenheid. De lokalisatie van stalen wordt op de foto aangegeven, vergezeld van het staalnummer zoals opgenomen in de stalenlijst;
2° fotografische macro-opnames van relevante antropogene lagen en aardkundige eenheden.
Een tekening is hierbij niet verplicht;
3° een fotografische opname van de omgeving van het aangelegde referentieprofiel.

10.4 Bepalingen inzake aardkundige staalname

Er worden stalen genomen uit de referentieprofielen met het oog op analyse van de aanwezige sedimenten, bodems en andere complexen van aardkundige eenheden. De aardkundige of assistent-aardkundige bepaalt op basis van de slaagkansen van de analyses welke stalen genomen dienen te worden. De aardkundige of assistent-aardkundige bepaalt op basis van de vraagstellingen en onderzoeksdoelen uit de toelatingsaanvraag of de archeologienota waarvan akte is genomen, dan wel de voorwaarden bij deze twee, welke stalen vervolgens daadwerkelijk geanalyseerd dienen te worden. In het kader van vooronderzoek zijn de analyses gericht op de waardering van het archeologische potentieel van het terrein en de potentiële bewaringstoestand van een archeologische site. De resultaten ondersteunen de afweging over de noodzaak tot verdere maatregelen en de aanpak hiervoor. De niet-geanalyseerde stalen worden degelijk verpakt en bewaard voor eventuele toekomstige analyse in het kader van een opgraving of ander onderzoek. Zij maken deel uit van het archeologisch ensemble. De verpakking is ondoorzichtig en wordt bij bewaring niet blootgesteld aan licht.

Het nemen van stalen gebeurt door de aardkundige of assistent-aardkundige.

Hoofdstuk 11: assessment bij vooronderzoek

11.1 Algemene bepalingen

Doel:
Het assessment bij vooronderzoek levert de motivering voor beslissingen inzake de omgang met het onderzochte terrein en met het ingezamelde archeologisch ensemble in het kader van bodemingrepen en wetenschappelijk onderzoek.

Positie binnen het archeologisch traject:
Voorgaand: /
Huidig: uitvoeren van een vooronderzoek.
Volgend: opmaken archeologienota of nota, of archeologierapport en eindverslag.

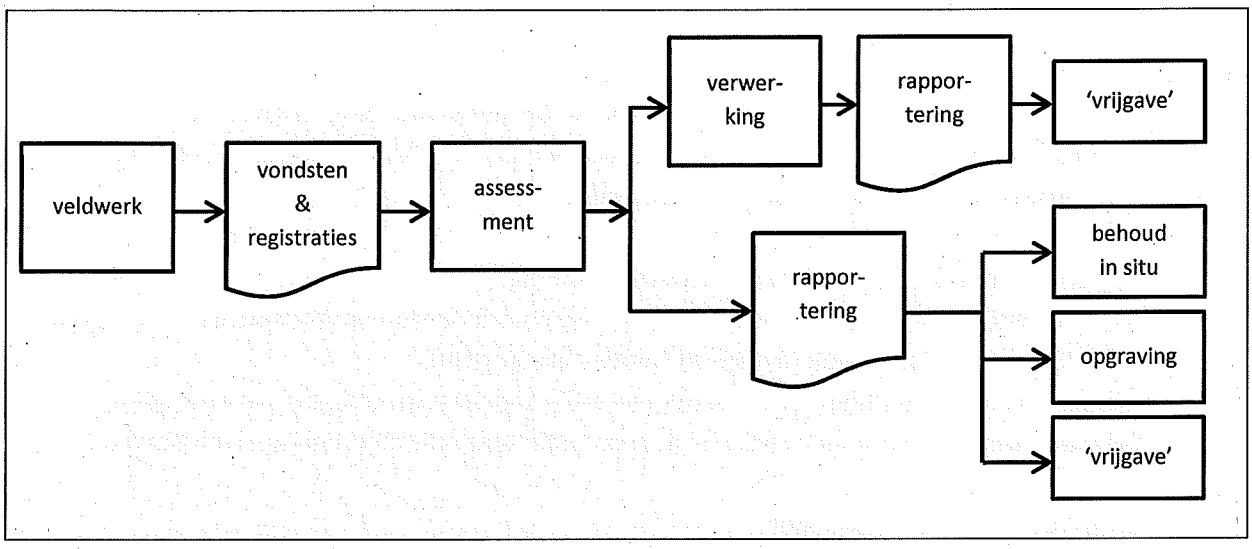
Product:
- assessmentrapport als deel van de rapportering

Actoren:
- erkende archeoloog. Bij assessment in het kader van methodes van vooronderzoek met ingreep in de bodem betreft dit een erkende archeoloog type 1
- veldwerkleider met ervaring in de onderzoeksmethodes waarbinnen het assessment plaatsvindt (overeenkomstig hoofdstuk 7.2 tot en met 8.7). Bij assessment in het kader van methodes van vooronderzoek met ingreep in de bodem beschikt de veldwerkleider bijkomend over minimaal 1 jaar veldervaring bij vooronderzoek met ingreep in de bodem of opgravingen
- materiaaldeskundige
- natuurwetenschapper
- fysisch antropoloog
- conservator

Bij het assessment van het vooronderzoek worden minstens de erkende archeoloog en de veldwerkleider ingezet. De materiaaldeskundige, de natuurwetenschapper, de fysisch antropoloog en de conservator worden betrokken indien de situaties zich voordoen waar zij voor verantwoordelijk zijn of in gespecialiseerd zijn.

Algemene bepalingen:
Een assessment is een beargumenteerde inschatting van het potentieel voor kennisvermeerdering van een terrein en de daar eventueel aanwezige archeologische site en van de vondsten, stalen, sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren die deel uitmaken van die archeologische site. Het studiemateriaal van het assessment zijn zowel de aangemaakte onderzoeksdocumenten als de ingezamelde vondsten en stalen. De inschatting van het potentieel is daarbij zowel gebaseerd op wetenschappelijke waarnemingen als op interpretatie. Het assessment doet uitspraken over het potentieel op het niveau van de vondsten en stalen zelf, op dat van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren waar die uit voortkomen, en uiteindelijk over het geheel van de archeologische site of het onderzochte terrein. Aangezien het bij vooronderzoek niet zeker is dat er een archeologische site aanwezig is op het onderzochte terrein, kan het assessment ook handelen over het terrein op zich. De aan- of afwezigheid van een archeologische site is dan een van de vaststellingen die uit het assessment volgt, naast het potentieel op kenniswinst daarvan. Het assessment is een selectiemethode: het bepaalt enerzijds het uit te voeren onderzoek, ter exploitatie van het aanwezige potentieel, en anderzijds de kaders waarbinnen dit onderzoek moet plaatsvinden. Een assessment is dus niet het uitkiezen van archeologische sites of delen van een archeologisch ensemble die onderzocht moeten worden, maar wel het selecteren van onderzoek dat op archeologische sites of delen van een archeologisch ensemble moet of kan uitgevoerd worden.

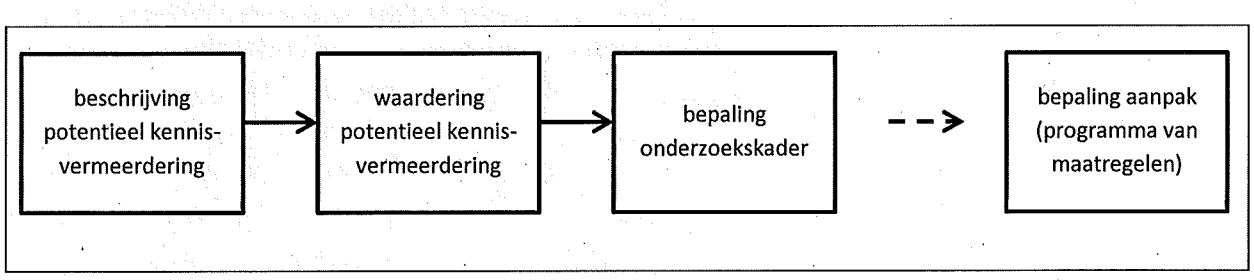
11.2 Procesverloop



Figuur 4: positie van assessment binnen vooronderzoek

Het doel van een assessment bij vooronderzoek is te onderbouwen wat er verder moet gebeuren met het onderzochte terrein en het eventueel ingezamelde archeologisch ensemble. Dat kan dan niets ('vrijgave'), behoud in situ, of bijkomend onderzoek zijn. Daarnaast bepaalt het assessment in welk kader dat bijkomend onderzoek moet plaatsvinden: door een verdere verwerking van en rapportering over het bij het vooronderzoek verzamelde archeologisch ensemble (binnen het kader van het vooronderzoek) of door het aanleggen van een nieuw en aanvullend archeologisch ensemble (binnen het kader van een opgraving). Op basis van deze onderbouwing wordt de uiteindelijke aanpak bepaald, die geëxpliciteerd wordt in het programma van maatregelen in de rapportering (zie hoofdstuk 12.6).

Het assessment bij vooronderzoek vindt plaats tussen het veldwerk, waarbij archeologische artefacten en onderzoeksdocumenten worden ingezameld en aangemaakt, en de rapportering over het vooronderzoek. Het assessment vindt daarbij niet noodzakelijkerwijs uitsluitend plaats na het beëindigen van dat veldwerk: het kan al beginnen tijdens de uitvoering ervan. Het gebeurt wel steeds voorafgaandelijk aan de rapportering (archeologienota, nota, of eindverslag). Het assessment kent een geschreven weerslag in een assessmentrapport, dat integraal deel uitmaakt van de rapportering (zie hoofdstuk 12.5).



Figuur 5: onderdelen van assessment

Het assessment zelf bestaat uit 3 onderdelen, die sequentieel doorlopen worden: de beschrijving van het potentieel op kennisvermeerdering, de waardering van het potentieel op kennisvermeerdering, en de bepaling van het onderzoekskader:

1° een beschrijving van het potentieel op kennisvermeerdering:
Het assessment schat in eerste instantie de aanwezigheid van potentieel tot kennisvermeerdering in en bakent tevens de aard van die potentiële kennis af. Op basis van deze inschatting worden de onderzoeksvragen gedefinieerd die beantwoord moeten worden om het aanwezige potentieel waar te maken (omzetten van potentieel in kennis, exploitatie).

2° een waardering van het potentieel op kennisvermeerdering:
Op basis van de beschrijving van het potentieel op kennisvermeerdering verdeelt het assessment vervolgens het mogelijk uit te voeren onderzoek in twee categorieën:
a) onderzoek dat, wanneer het uitgevoerd wordt, wel reële kennisvermeerdering zou inhouden;
b) onderzoek dat, wanneer het uitgevoerd wordt, geen reële kennisvermeerdering zou inhouden.

3° de bepaling van het onderzoekskader:
In derde instantie bepaalt het assessment het kader waarbinnen het aanwezige potentieel voor kenniswinst geëxploiteerd moet worden. Die toewijzing gebeurt op basis van de geformuleerde onderzoeksvragen.

Er zijn twee mogelijke kaders:

a) ofwel kunnen alle onderzoeksvragen beantwoord worden door een verdere verwerking van het archeologisch ensemble dat aangelegd werd tijdens het vooronderzoek (bestaand archeologisch ensemble). In dit geval levert bijkomend terreinwerk in de vorm van een opgraving geen informatie op die ten opzichte van het reeds verzamelde ensemble een meerwaarde betekent voor het exploiteren van het potentieel op kennisvermeerdering dat in het terrein of de archeologische site vervat zit. Het kader voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen is dan het vooronderzoek zelf. De eventuele nog op het terrein aanwezige resten houden geen bijkomend potentieel tot kennisvermeerdering in en vereisen geen verder onderzoek. In dit geval volgt op het assessment en de rapportering daarover een verdere verwerkingsfase. De gegevens uit het assessment dienen dan om een aanpak op te stellen voor die verdere verwerking, met inbegrip van een bepaling van de daartoe benodigde middelen (zie hierover ook hoofdstuk 12.5.11 en 12.6.3.4).

b) ofwel is een bijkomende inzameling van informatie door middel van een opgraving noodzakelijk om het exploiteren van het potentieel op kennisvermeerdering dat in de archeologische site vervat zit te exploiteren (nieuw archeologisch ensemble). Het kader voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen is dan een opgraving. De nog op het terrein aanwezige resten bevatten potentieel tot kennisvermeerdering en vereisen verder onderzoek, hetzij door een opgraving in de nabije toekomst, hetzij door een behoud in situ met het oog op bewaring voor onderzoek in een verdere toekomst. De verdere verwerking van het archeologisch ensemble dat bij het vooronderzoek werd aangelegd gebeurt in het kader van de toekomstige opgraving. De gegevens uit het assessment dienen dan om een aanpak op te stellen voor de opgraving of het behoud in situ ('programma van maatregelen', zie hoofdstuk 12.6).

11.3 Technische bepalingen

11.3.1 Assessment generiek

Bij een assessment gebeurt in eerste instantie een selectie op het niveau van het spoor en de vondsten daarin. Delen van het archeologisch ensemble waarvoor de nodige informatie ontbreekt, die een duidelijke heterogeniteit (vermenging of grote dateringsverschillen) vertonen, of gekenmerkt zijn door een slechte bewaring, worden niet verder in aanmerking genomen bij het assessment. Deze beslissing wordt binnen een kort tijdsbestek genomen en steunt op een snelle, doch oordeelkundige, visuele inspectie van het materiaal en een nazicht van de onderzoeksdocumenten.

Na deze eerste selectie blijft een deel van het archeologisch ensemble over dat een waardering moet ondergaan. Daarbij wordt waardering niet noodzakelijkerwijs toegepast op het gehele geselecteerde deel van het archeologisch ensemble. Van structuren, sporen, vondstenensembles of stalen met gelijke kenmerken moet slechts een representatief deel een waardering ondergaan. Bij archeologisch vooronderzoek is het verder ook toegestaan om zich te concentreren op de op het terrein als belangrijkst ervaren sporen, en op de meest indicatieve materiaalcategorieën. "Belangrijk" en "indicatief" worden daarbij gedefinieerd binnen het kader van het doel van het vooronderzoek waarvan het assessment deel uitmaakt.

Het is van essentieel belang dat de binnen een assessment gehanteerde methoden en technieken uniform zijn, zodat ze een onderlinge vergelijking van de resultaten toelaten. Ze worden ook geïntegreerd uitgevoerd, dus met inachtneming van de resultaten van andere geselecteerde structuren, spoorcombinaties, sporen en materiaalcategorieën, en binnen een geselecteerde materiaalcategorie, van andere deelcategorieën. De uitvoeringswijze van een assessment mag verder nooit de technische mogelijkheden voor andere archeologische onderzoeken hypothekeren.

11.3.2 Assessment van vondsten

11.3.2.1 Assessment van vondsten generiek

De waardering van vondsten bestaat uit het grondig inspecteren van deze delen van het archeologisch ensemble waarbij keuzes worden gemaakt over:
1° de kwantificatiewijze (tellingen of schattingen);
2° het detailniveau van de determinatie van natuurwetenschappelijke taxa en categorieën van culturele vondsten;
3° het detailniveau van de registratie van eigenschappen van vondsten en stalen.

Deze keuzes zijn afhankelijk van:
1° de hoeveelheid vondsten en stalen;
2° de aard van de vondsten en stalen (diversiteit, chronologische spreiding, bewaringstoestand);
3° de doelstelling van het vooronderzoek. Uit dit laatste volgt per definitie dat schattingen de voorkeur krijgen op tellingen, en dat het determinatie- en registratieniveau basaal mag zijn. Enkel opvallende vondsten (zie verder) of sporen met een hoge indicatieve waarde moeten in groter detail onderzocht worden.

Dit zijn keuzes binnen de methodiek van het assessment. Ze staan los van de keuzes bij het verdere onderzoek.

Bij de met het blote oog zichtbare vondsten (zowel culturele als natuurwetenschappelijke) wordt per geselecteerd spoor een overzicht gegeven van de belangrijkste aanwezige categorieën van culturele vondsten en taxa van natuurwetenschappelijke vondsten en wordt de hoeveelheid van de vondsten door telling of schatting bepaald. Indien mogelijk wordt een datering(speriode) naar voren geschoven. Verder wordt per geselecteerd spoor de tafonomie van elk vondstenensemble of - waar relevant - van elke materiaalcategorie binnen het ensemble bondig beschreven: ontstaansgeschiedenis, antropogene en natuurlijke post-depositionele processen die op de vondsten hebben ingewerkt, en de resulterende fysische bewaringstoestand. Op deze laatste observatie steunt een inschatting van de eventuele urgente conservatieproblematiek. Uiteindelijk wordt het wetenschappelijk potentieel van elk relevant deel van het archeologisch ensemble ingeschat.

Per geselecteerde materiaalcategorie wordt een onderscheid gemaakt tussen vondsten die met regelmaat in hoeveelheden kunnen worden gevonden en vondsten die uitzonderlijk zijn. Onder uitzonderlijke vondsten wordt verstaan: vondsten die slechts zelden voorkomen en dit in beperkte hoeveelheden. Het voorgaande onderscheid moet in ruime zin gelezen worden: het gaat dus niet om het voorkomen binnen het spoor of de archeologische site die voorwerp uitmaakt van het huidige onderzoek, maar over het voorkomen in het algemeen. De eerste categorie wordt als vondstenensemble (de verzameling van de vondsten uit een welbepaalde stratigrafische eenheid) beschreven (zie hoofdstuk 11.3.2.2), de tweede bijkomend daaraan als uitzonderlijke vondsten (zie hoofdstuk 11.3.2.3).

Vondsten die niet aan een spoor kunnen worden toegeschreven, worden enkel bij het assessment betrokken indien het uitzonderlijke vondsten betreft of wanneer ze diagnostisch zijn voor de karakterisering van de archeologische site.

Bij artefactensites wordt het assessment van de vondsten uitgevoerd per vondstenconcentratie. 'Sporen' worden gelijkgesteld met 'activiteitenzones'.

Vondsten worden voorafgaand aan het assessment gereinigd voor zover dit nodig is om het assessment te kunnen uitvoeren, en wanneer dit nodig is voor de tijdelijke bewaring. Indien het assessment uitwijst dat geen opgraving moet uitgevoerd worden, worden vondsten gereinigd wanneer dit nodig is in functie van definitieve bewaring.

11.3.2.2 Assessment van vondsten: vondstenensembles

De beschrijving van vondstenensembles gebeurt per geselecteerd spoor en per geselecteerde materiaalcategorie binnen dat spoor, en houdt het volgende in:

1° het kader:
a) het spoornummer;
b) het vondstnummer of de vondstnummers;
c) een beschrijving van de aard van het spoor waaruit de vondsten komen;
d) een vermelding van de terreinmethodiek toegepast voor het inzamelen.

2° de inventaris, per materiaalcategorie:

a) de aanduiding van de materiaalcategorie;
b) de identificatie, op een basaal niveau, van de aanwezige deelcategorieën of taxa;
c) de aanduiding van de dominante deelcategorieën of taxa (die samen de meerderheid van de vondsten vormen);
d) de aanduiding van de bewaringsvorm en bewaringskwaliteit van de vondsten;
e) een telling of schatting van de hoeveelheid vondsten per deelcategorie of taxon;
f) het chronologisch kader van de materiaalcategorie (indien mogelijk op basis van de kenmerken van de vondsten zelf).

3° een beschrijving van de eventuele urgente conservatieproblematiek (zie ook deel 4).

4° een beschrijving van het potentieel op kenniswinst, eerst ten aanzien van de archeologische site, dan (indien mogelijk) binnen een ruimer referentiekader (literatuur, Onderzoeksbalans):
a) de (mogelijke) betekenis van de materiaalcategorie voor het spoor, de spoorcombinatie en de archeologische structuur waaruit zij afkomstig is;
b) de bijdrage die het onderzoek van de materiaalcategorie kan leveren aan het beantwoorden van onderzoeksvragen, rekening houdend met gelijkaardige vondsten die bij verder onderzoek van het terrein verwacht worden;
c) de inschatting van de beschikbaarheid van andere vondstenensembles van dezelfde archeologische site, of verwachting daarnaar, die met het onderzochte vondstenensemble een verband hebben, en van de verhouding van hun wetenschappelijk potentieel tot dat van het betreffende vondstenensemble.

Bij groepen van sporen met een evidente samenhang kan het assessment van vondsten gebeuren op het niveau van deze groep, in plaats van op het niveau van de individuele sporen daarbinnen.

11.3.2.3 Assessment van vondsten: uitzonderlijke vondsten

De beschrijving houdt in het geval van uitzonderlijke vondsten per vondst in:

1° het kader:
a) het spoornummer;
b) het vondstnummer;
c) een beschrijving van de terreinmethodiek toegepast voor het inzamelen van de vondst;
d) een vermelding van de aard van het spoor waaruit de vondst komt.

2° de beschrijving van de vondst:
a) de afmetingen;
b) de grondstof(fen);
c) de bewerking;
d) de opbouw of compositie;
e) de vorm en functie;
f) de bewaringstoestand;
g) het chronologisch kader (op basis van de kenmerken van de vondst zelf, indien mogelijk);
h) de (veronderstelde) inherente cultuur- of natuurhistorische betekenis;
i) de aanduiding of de vondst residueel, intrusief, contemporain, of zonder relatie met een spoor is;

j) de beschrijving van eventuele andere, bijzondere kenmerken van de vondst;
k) indien de uitzonderlijke vondst deel uitmaakt van een vondstenensemble: een verwijzing naar de beschrijving van dat vondstenensemble.

3° een beschrijving van de eventuele urgente conservatieproblematiek van toepassing op de vondst (zie ook deel 4).

4° een beschrijving van het potentieel op kenniswinst, eerst op zich, dan (indien mogelijk) binnen een ruimer referentiekader (literatuur, Onderzoeksbalans):
a) de (mogelijke) betekenis van de uitzonderlijke vondst voor de archeologische site;
b) de aanduiding van de onderzoekstechnieken die op de uitzonderlijke vondst kunnen toegepast worden.

11.3.2.4 Assessment van vondsten: menselijke resten

Het assessment is van toepassing op concentraties van niet-verbrande menselijke resten (inhumaties), zoals zij voorkomen in geïsoleerde graven of in grafvelden (crematieresten worden beschouwd als stalen en het assessment ervan gebeurt overeenkomstig hoofdstuk 11.3.3). De nadruk ligt bij de inschattingen op de populatie en niet op de individuen. De beschrijving op populatieniveau houdt het volgende in:

1° het kader:
a) het spoornummer of de spoornummers;
b) het vondstnummer of de vondstnummers;
c) een beschrijving van de terreinmethodiek toegepast voor het verzamelen, met vermelding of de skeletformulieren ingevuld zijn door een fysisch antropoloog;
d) een vermelding van de aard van het spoor of de sporen waaruit het vondstenensemble komt.

2° de inventaris:
a) een beschrijving van de aanwezige graftypes en een telling of schatting van hun relatieve frequentie;
b) aanduidingen voor bijzondere begravingsvormen;
c) een inschatting van de bewaringstoestand en volledigheid van de skeletten (op populatieniveau);
d) een inschatting van de demografische kenmerken van de populatie: leeftijds- en geslachtsverdeling (in ruime categorieën);
e) een aanduiding in welke mate metrische gegevens voor lichaamslengtebepaling beschikbaar zijn;
f) een aanduiding van de aanwezigheid van dateringselementen en een aanduiding of er een fasering in de skeletpopulatie aan te brengen is;
g) de aanduiding of er externe dateringsgegevens voorhanden zijn of kunnen worden verkregen;
h) een inschatting of er een ruimtelijke organisatie in het grafveld waarneembaar is;
i) een aanduiding of er persoonsgegevens van de begraven individuen beschikbaar zijn.

3° een beschrijving van de eventuele urgente conservatieproblematiek van toepassing op het vondstenensemble (zie ook deel 4).

4° een beschrijving van het potentieel op kenniswinst, eerst ten aanzien van de archeologische site, dan (indien mogelijk) binnen een ruimer referentiekader (literatuur, Onderzoeksbalans):

a) de (mogelijke) betekenis van het vondstenensemble (op populatieniveau) voor de archeologische site;
b) de bijdrage die het onderzoek van de materiaalcategorie kan leveren aan het beantwoorden van onderzoeksvragen, rekening houdend met gelijkaardige vondsten die bij verder onderzoek van het terrein verwacht worden;
c) de aanduiding of er andere vondstenensembles van dezelfde archeologische site beschikbaar zijn of verwacht worden die met het onderzochte vondstenensemble een verband hebben, en hoe hun wetenschappelijk potentieel zich verhoudt tot dat van het betreffende vondstenensemble.

Indien de skeletformulieren eigenhandig zijn ingevuld door de fysisch antropoloog, kan het assessment grotendeels worden uitgevoerd aan de hand van die velddocumenten. Aanvullend worden de gewassen en gedroogde skeletelementen aan een visuele inspectie onderworpen. Indien de fysisch antropoloog niet eigenhandig de skeletformulieren invulde, moeten deze documenten door de specialist worden nagekeken. Hierbij wordt het menselijk materiaal zelf in het verwerkingsatelier door een fysisch antropoloog bekeken.

11.3.3 Assessment van stalen

Het assessment van stalen bestaat uit het bepalen van de bewaringstoestand en het informatiepotentieel van stalen en de vondsten die daarin vervat zitten (zowel culturele vondsten als natuurwetenschappelijke vondsten). De procedure komt overeen met die voor de vondstenensembles, zij het dat de vondsten niet per materiaalcategorie worden opgedeeld. De precisie van determinaties is basaal maar ligt toch steeds zo hoog dat de doelstellingen van het assessment bereikt kunnen worden. Bij een collectie van uniforme stalen uit een bepaald spoor wordt een klein gedeelte van de stalen in detail bestudeerd. Bij een collectie van stalen met sterk verschillende samenstelling wordt de inhoud van alle stalen op snelle en algemene wijze geobserveerd. Uiteindelijk wordt het wetenschappelijk potentieel van elke materiaalcategorie ingeschat, per spoor, per spoorcombinatie, per structuur, en voor de archeologische site in haar geheel.

Een relevant deel van de stalen wordt gezeefd of anderszins voor onderzoek voorbereid voorafgaand aan het assessment. Het assessment voor zaden en vruchten wordt uitgevoerd op de natte zeefresidu's, behalve als het overduidelijk enkel om verkoold materiaal gaat. Dan worden de residu's gecontroleerd gedroogd. Het assessment voor klein dierlijk materiaal, houtskool of crematieresten wordt uitgevoerd op gedroogde zeefresidu's. Het assessment voor pollen wordt uitgevoerd op speciaal daartoe gemaakte preparaten. De aanwezigheid van culturele vondsten wordt ook uit gedroogde residu's beoordeeld, behalve als er materiaal aanwezig is dat om conservatieredenen niet zondermeer mag worden gedroogd.

De beschrijving houdt, per staal, het volgende in:

1° het kader:
a) het spoornummer;
b) het staalnummer;
c) een aanduiding van de manier van staalname, met in het geval van zeven: manier van zeven, maaswijdtes, staalvolume, residuvolume, manier van bewaren;
d) een vermelding van de aard van het spoor waaruit het staal komt.

2° de inventaris van het staal:
a) de aanwezige materiaalcategorieën, met schatting van de frequentie van hun voorkomen;
b) een schatting van de hoeveelheid vondsten per materiaalcategorie;
c) een aanduiding van de dominante materiaalcategorieën of taxa en deelcategorieën binnen elke materiaalcategorie.

3° een beschrijving van de eventuele urgente conservatieproblematiek van toepassing op het vondstenensemble uit het staal (zie ook deel 4).

4° een beschrijving van het potentieel op kenniswinst, eerst ten aanzien van de archeologische site, dan (indien mogelijk) binnen een ruimer referentiekader (literatuur, Onderzoeksbalans):
a) de (mogelijke) betekenis van het staal voor het spoor, de spoorcombinatie en de archeologische structuur waaruit het afkomstig is;
b) de bijdrage die het onderzoek van het staal kan leveren aan het beantwoorden van onderzoeksvragen, rekening houdend met gelijkaardige stalen die bij verder onderzoek van het terrein verwacht worden;
c) de aanduiding of er andere vondstenensembles (al dan niet uit stalen) van dezelfde archeologische site beschikbaar zijn of verwacht worden, die met het onderzochte staal een verband hebben, en hoe hun wetenschappelijk potentieel zich verhoudt tot dat van het betreffende staal.

Bij groepen van sporen met een evidente samenhang kan het assessment van stalen gebeuren op het niveau van deze groep, in plaats van op het niveau van de individuele sporen daarbinnen.

11.3.4 Assessment van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

Het assessment van het sporenbestand vertrekt vanuit de plannen, de coupetekeningen en de spoorbeschrijvingen (de geobserveerde spoorrelaties op zich, rekening houdend met de aardkundige waarnemingen) en de confrontatie van de in deze fase reeds beschikbare dateringselementen (natuurwetenschappelijke dateringen, cultuurhistorische waarnemingen of interpretaties). Hiervoor wordt dus een verband gelegd met het assessment van de vondsten en de stalen. Vanuit datzelfde verband wordt vervolgens een inschatting gemaakt van de tafonomie en de mogelijke functie van de sporen. Het assessment geeft een overzicht van de sporen, spoorcombinaties en structuren, en biedt een inschatting van hun bewaringstoestand en hun typologische, chronologische en ruimtelijke indeling.

Bij artefactensites, waar geen sporen voorkomen, worden activiteitenzones gelijkgesteld met sporen. Het assessment van de sporen gebeurt bij deze sites op het niveau van de activiteitenzones.

De beschrijving van het potentieel op kenniswinst, eerst ten aanzien van de archeologische site, dan (indien mogelijk) binnen een ruimer referentiekader (literatuur, Onderzoeksbalans) behandelt:
1° de (mogelijke) betekenis van de sporen, de spoorcombinaties en de archeologische structuren onderling en voor de archeologische site;
2° de bijdrage die het onderzoek van het spoor kan leveren aan het beantwoorden van onderzoeksvragen, rekening houdend met gelijkaardige sporen die bij verder onderzoek van het terrein verwacht worden;

3° de aanduiding of er andere sporen op dezelfde archeologische site beschikbaar zijn of verwacht worden, die met het onderzochte spoor een verband hebben, en hoe hun wetenschappelijk potentieel zich verhoudt tot dat van het betreffende spoor.

11.3.5 Assessment van archeologische sites in hun geheel

Voor een archeologische site als geheel wordt een inschatting gemaakt (verwachting) van de bewaringstoestand, het chronologisch kader, en de functionele of culturele interpretatie. De ruimtelijke verdeling van de eventuele vondsten en sporen wordt geïnterpreteerd. Bij vooronderzoek zal deze interpretatie een verwachting betreffen, op basis van de partiële informatie die het vooronderzoek over de site opleverde. Het assessment van de archeologische site integreert tevens alle informatie over het historische, landschappelijke en archeologische kader van de archeologische site. Uiteindelijk wordt per dateringsfase het potentieel op kennisvermeerdering ingeschat. Bij artefactensites worden activiteitenzones gelijkgesteld met sporen.

Het assessment van het onderzochte terrein en de site die daar eventueel in aanwezig is, vormt het hoofddoel van een vooronderzoek. Op basis van het assessment zal bepaald worden welke maatregelen noodzakelijk zijn voor een gedegen omgang met het terrein en de eventueel aanwezige archeologische site, onder meer in het kader van toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen of verder wetenschappelijk onderzoek. Vanuit deze doelstelling en de methodiek van een vooronderzoek zal het assessment zich vooral uiten als een verwachting.

De beschrijving van het potentieel op kenniswinst van de archeologische site behandelt:
1° de (mogelijke) betekenis van de archeologische site;
2° de onderzoeksvragen die mits verwerking of opgraving van de archeologische site behandeld kunnen worden;
3° de aanduiding of er andere archeologische sites zijn die met de aangetroffen site kunnen vergeleken worden;
4° de inschatting van het potentieel op kenniswinst vanuit regionaal of breder perspectief.

11.4 Assessmentrapport

Het eindproduct van de assessmentfase is een assessmentrapport (als deel van de rapportering, zie hoofdstuk 12) dat vijf essentiële delen omvat:

1° een beschrijving en motivering van de gehanteerde methoden, technieken en criteria;
2° een beschrijving van de tijdens het assessment gemaakte observaties en registraties;
3° een uitspraak over het potentieel op kennisvermeerdering en de aard daarvan, met vraagstellingen;
4° een uitspraak over de waardering van het potentieel op kennisvermeerdering;
5° een uitspraak over het kader waarbinnen het potentieel op kennisvermeerdering dient waargemaakt te worden.

De uitspraak over het kader waarbinnen het potentieel op kennisvermeerdering dient waargemaakt te worden, wordt enkel opgesteld indien er potentieel op kennisvermeerdering aanwezig is.
Gezien het doel van een vooronderzoek (waarderen van een archeologische site) komt het assessmentrapport grotendeels overeen met de rapportering over het vooronderzoek.

Hoofdstuk 12: rapportering vooronderzoek

12.1 Rapportering generiek

Doel:

De rapportering over vooronderzoek heeft als doel een overzicht te bieden van de resultaten van de uitgevoerde onderzoekshandelingen en een inschatting te geven van de waarde van het aangetroffen archeologisch erfgoed, met inbegrip van een wijze voor de omgang daarmee.

Positie binnen het archeologisch traject:

Voorgaand: uitvoeren van een assessment.
Huidig: opmaken archeologienota of nota, of archeologierapport en eindverslag.
Volgend: eventuele opgraving.

Product:

- archeologienota of nota
- archeologierapport
- eindverslag

Actoren:

- erkende archeoloog. Bij rapportering over methodes van vooronderzoek met ingreep in de bodem betreft dit een erkende archeoloog type 1
- veldwerkleider met ervaring in de onderzoeksmethodes waarover gerapporteerd wordt. Bij rapportering over vooronderzoek met ingreep in de bodem beschikt de veldwerkleider bijkomend over minimaal 1 jaar veldervaring bij vooronderzoek met ingreep in de bodem of opgravingen
- conservator
- aardkundige of assistent-aardkundige met ervaring met betrekking tot de bodem- en sedimenttypes die in het projectgebied voorkomen
- natuurwetenschapper
- fysisch antropoloog
- materiaaldeskundige

Bij de rapportering over vooronderzoek worden minstens de erkende archeoloog en de veldwerkleider ingezet.

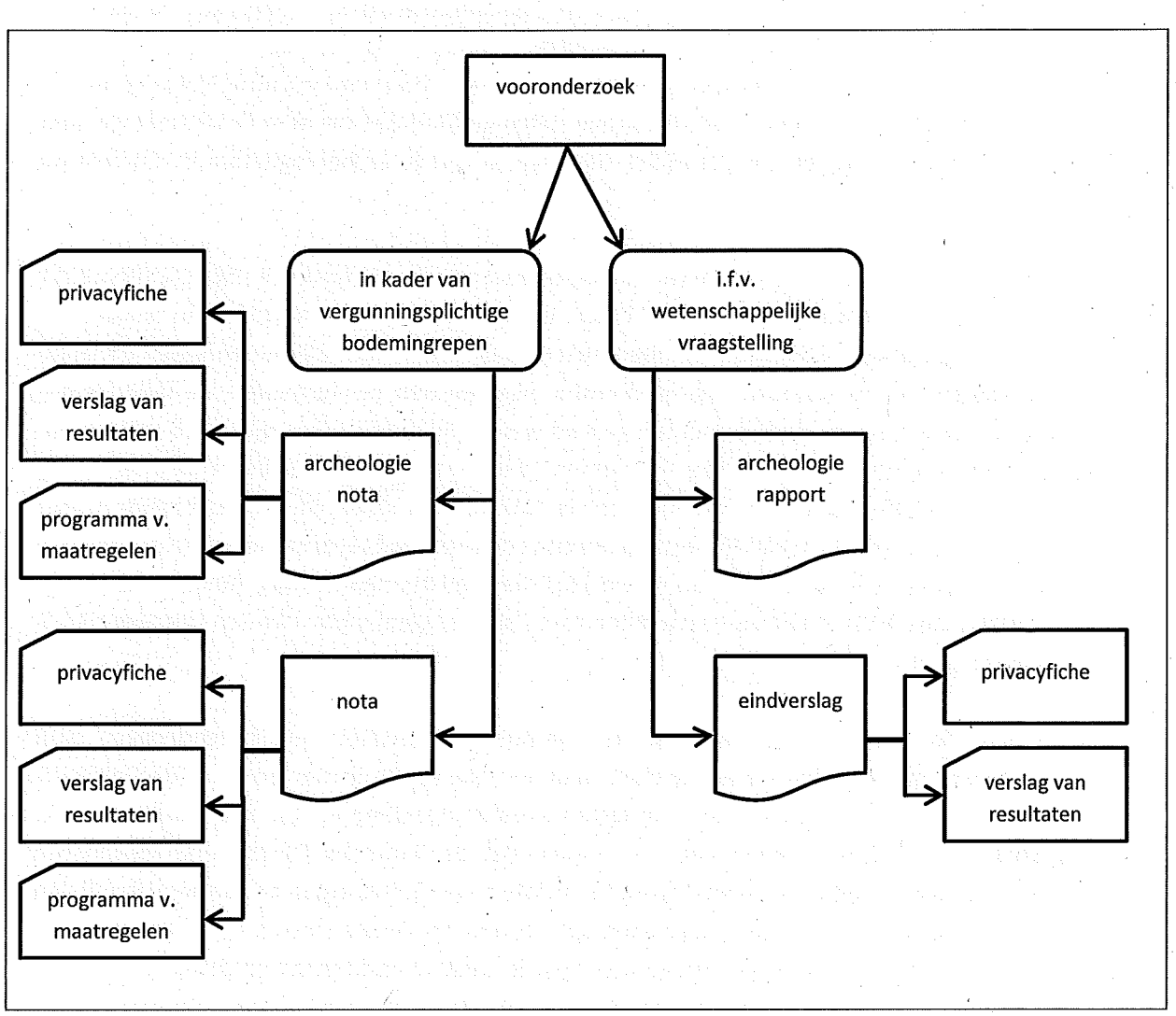
12.2 Samenstelling van de rapportering

12.2.1 Aard van de rapportering

Na afloop van het archeologisch vooronderzoek dient de erkende archeoloog een rapportering in bij het agentschap. Deze rapportering neemt, naargelang het doel en de resultaten van het vooronderzoek, de vorm aan van een archeologienota, een nota, of een archeologierapport en eindverslag (zie ook hoofdstuk 5.1):

1° bij vooronderzoek met ingreep in de bodem vanuit wetenschappelijke vraagstelling:
a) archeologierapport;
b) eindverslag bestaande uit privacyfiche en verslag van resultaten van het vooronderzoek.

2° bij vooronderzoek in functie van het bekomen van een archeologienota of nota waarvan akte is genomen: archeologienota of nota bestaande uit privacyfiche, verslag van resultaten van het vooronderzoek en programma van maatregelen.



Figuur 6: samenstelling van de rapportering over vooronderzoek

12.2.2 Termijnen voor de indiening van de rapportering

Het archeologierapport wordt ingediend binnen zestig dagen na het beëindigen van het veldwerk van het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem (wetenschappelijke vraagstelling).

Het eindverslag wordt ingediend binnen twee jaar na het beëindigen van het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem (wetenschappelijke vraagstelling).

De nota of archeologienota wordt gemeld binnen een tussen de initiatiefnemer en de erkende archeoloog overeen te komen termijn, die evenwel niet langer mag zijn dan twee jaar na het beëindigen van het archeologisch vooronderzoek (vergunningsplichtige ingrepen).

12.2.3 Vormelijke vereisten aan de rapportering

De rapportering wordt als digitaal bestand ingediend bij het agentschap.

De privacyfiche, het verslag van resultaten en het programma van maatregelen worden daarbij als afzonderlijke bestanden aangeleverd.

Per fase van het vooronderzoek bevat het verslag van resultaten een afzonderlijk hoofdstuk, ook indien de verschillende fases deel uitmaken van eenzelfde totaalproject of indien dezelfde erkende archeoloog (als natuurlijk persoon of als rechtspersoon) de verschillende fases uitvoerde. Met fase wordt bedoeld: bureauonderzoek, landschappelijk bodemonderzoek, geofysisch onderzoek, veldkartering, verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven, proefputten. Indien de rapportering de vorm aanneemt van een nota, volgend op een uitgesteld vooronderzoek, moet de rapportering over uitgevoerde fases die al in de archeologienota gebeurde niet hernomen worden. De verwijzing naar het ID van de archeologienota in het colofon volstaat dan.

De digitale versie wordt bezorgd in PDF/A-2a—bestandsformaat, conform de ISO 19005-2:2011 standaard. De resolutie bedraagt minimaal 150 dpi, en de leesbaarheid van plannen, kaarten en plattegronden is gegarandeerd. Kaarten, plannen, tekeningen, foto's, formulieren en lijsten die in de tekst of de bijlagen van de rapportering voorkomen, voldoen aan de vormelijke en inhoudelijke vereisten die aan deze onderzoeksdocumenten gesteld worden in hoofdstuk 6, met uitzondering van de vereisten ten aanzien van de digitale bestanden (deze worden mee omgezet in PDF/A). Bij proefsleuven en proefputten en bij proefputten in functie van steentijd artefactensites wordt bijkomend aan de documenten in PDF/A-bestandsformaat ook een digitaal plan met de contouren van de werkputten ingediend, in Autocad DWG versie 2010 bestandsformaat (.dwg), Autocad ASCII-DXF bestandsformaat (.dxf), ESRI Shapefile bestandsformaat (.shp) of Geography Markup Language 3.2.1 bestandsformaat (.gml).

Bijkomend aan de rapportering worden de eventuele boorlijsten en beschrijvingen van referentieprofielen ingediend bij het agentschap, met het oog op de invoer ervan in de Databank Ondergrond Vlaanderen. De beschrijvingen en lijsten worden ingediend in een afzonderlijk bestand dat inhoudelijk en vormelijk voldoet aan het formaat dat de Databank Ondergrond Vlaanderen daarvoor ter beschikking stelt. Aanvullend worden de foto's van de boringen en referentieprofielen die opgenomen zijn in de rapportering ingediend als afzonderlijke bestanden in een rasterformaat, waarbij deze foto's voldoen aan de technische vereisten die gesteld worden in hoofdstuk 6.7.

De digitale bestanden worden ingediend via het archeologieportaal, ook indien het gaat om een archeologienota of nota in een erkende onroerenderfgoedgemeente. Enkel indien het archeologieportaal omwille van technische redenen niet beschikbaar is (offline) kunnen de bestanden als alternatief per beveiligde zending bezorgd worden op een digitale gegevensdrager. De benaming van de digitale drager is dan de toegekende projectcode. Indien meerdere projectcodes werden toegekend, geldt de projectcode van de meest recente onderzoeksfase die aanleiding gaf tot het opstellen van een programma van maatregelen of aanleiding gaf tot het opmaken van het eindverslag. De digitale drager is een medium van het Flash-type. Het opslagmedium is ingedeeld volgens het bestandssysteem FAT32.

Indien de rapportering de vorm aanneemt van een eindverslag bij vooronderzoek met ingreep in de bodem vanuit wetenschappelijke vraagstellingen, publiceert de erkende archeoloog dit eindverslag. De gepubliceerde versie van het eindverslag bestaat enkel uit het verslag van resultaten, en omvat de

privacyfiche niet. Indien de rapportering de vorm aanneemt van een archeologienota of nota, moet deze niet gepubliceerd worden.

Indien in de rapportering termen gebruikt worden die voorkomen in de begrippenlijst (zie hoofdstuk 3), worden deze termen enkel gebruikt in de betekenis zoals die in de begrippenlijst gedefinieerd wordt. Indien, omgekeerd, in de rapportering bepaalde concepten gehanteerd worden in de betekenis zoals deze is opgenomen in de begrippenlijst, worden de overeenkomstige termen uit de begrippenlijst gebruikt.

12.3 Privacyfiche

De privacyfiche bevat vertrouwelijke gegevens over het onderzoek en heeft tot doel deze te beschermen. De privacyfiche wordt niet publiek verspreid. Indien de erkende archeoloog de gegevens uit de privacyfiche in het archeologieportaal invult bij indiening, moet de privacyfiche niet opgenomen worden in de rapportering zelf. Ze maakt dan geen deel uit van de in te dienen PDF-bestanden. Indien de rapportering door technische onbeschikbaarheid van het archeologieportaal wordt ingediend via een andere vorm van beveiligde zending, maakt de privacyfiche wel deel uit van de rapportering, en komt ze voor bij de PDF-bestanden die ingediend worden.

De privacyfiche van het onderzoek bevat minstens de volgende gegevens:
1° de projectcode(s) van de uitgevoerde onderzoeksfase(n);
2° de naam en het adres van de initiatiefnemer;
3° de naam en het adres van de zakelijkrechthouder van het archeologisch ensemble;
4° de naam en het adres van de gebruiker van het archeologisch ensemble;
5° de definitieve bewaarplaats van het archeologisch ensemble dat het resultaat is van het vooronderzoek;
6° met het oog op de toepassing van artikel 5.6.1 van het Onroerenderfgoeddecreet: de kostprijs van het reeds uitgevoerde archeologisch vooronderzoek, exclusief BTW.
7° met het oog op de toepassing van artikel 5.6.1 van het Onroerenderfgoeddecreet: de duur van het reeds uitgevoerde archeologisch vooronderzoek, in werkdagen.

12.4 Archeologierapport

12.4.1 Inleidende bepalingen

In afwachting van een latere volledige verslaggeving dient het inhoudelijk luik van het archeologierapport:
1° aan te tonen dat het voorziene veldwerk volledig werd afgerond;
2° een voorlopig inzicht te bieden in de resultaten van het archeologisch onderzoek;
3° duidelijk te maken hoe de verdere verwerking tot deze latere volledige verslaggeving zal verlopen.

Het archeologierapport bevat de volgende elementen:
1° een beschrijving van de uitgevoerde werken;
2° een beschrijving van de resultaten;
3° een beschrijving van de verdere aanpak;
4° een gemotiveerd voorstel over het bewaren van het archeologisch ensemble.

12.4.2 Beschrijving van de uitgevoerde werken

1° administratieve gegevens:

a) het ID van de toelating voor vooronderzoek met ingreep in de bodem met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen, tenzij dit is aangegeven in het archeologieportaal;

b) het erkenningsnummer van de erkende archeoloog, tenzij dit is aangegeven in het archeologieportaal;

c) een tekstuele beschrijving van de locatiegegevens van het onderzochte gebied met vermelding van gemeente, referentieadres en toponiem, tenzij dit is aangegeven in het archeologieportaal;

d) de tekstuele identificatie van het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelnummer of -nummers, vergezeld van een kaart met kadastrale perceelnummers, perceelgrenzen en afbakening van het onderzochte gebied, tenzij die zijn aangegeven in het archeologieportaal;

e) een tekstuele vermelding van uitgevoerde onderzoeksmethoden en de bijhorende projectcode(s), tenzij deze informatie is aangegeven in het archeologieportaal;

f) de begin- en einddatum van de uitvoering van het veldwerk, tenzij die zijn aangegeven in het archeologieportaal.

2° een beschrijving van de werkwijze en onderzoeksstrategie:

a) een tekstuele beschrijving en motivatie van eventuele afwijkingen inzake strategie, methoden of technieken ten opzichte van het plan van aanpak uit de toelating;

b) een tekstuele omschrijving en motivering van eventuele afwijkingen ten opzichte van de code van goede praktijk die niet voorzien waren in het plan van aanpak uit de toelating;

c) een plan met de contouren van de aangelegde proefsleuven, proefputten, kijkvensters en volgsleuven of de inplanting van de boringen. Overeenkomstig hoofdstuk 12.2.3 wordt dit plan bijkomend aangeleverd in Autocad DWG 2010 bestandsformaat (.dwg), Autocad ASCII-DXF bestandsformaat (.dxf), ESRI shapefile (.shp) of Geography Markup Language 3.2.1 bestandsformaat (.gml);

d) de naam en voornaam van alle actoren die betrokken waren bij het veldwerk met vermelding van hun rol, met name de veldwerkleider, aardkundige, assistent-aardkundige, conservator, natuurwetenschapper, materiaaldeskundige en fysisch antropoloog;

e) de naam van andere personen die bij het veldwerk geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering en het domein waarover zij advies verleenden.

12.4.3 Beschrijving van de resultaten op basis van het veldwerk

1° de vermelding of er een archeologische site werd aangetroffen;

2° indien een archeologische site werd aangetroffen: een bondige tekstuele beschrijving van de datering, ruimtelijke indeling en interpretatie van de onderzochte site, op basis van de voorlopige vaststellingen tijdens het veldwerk, voor zover dat mogelijk is;

3° indien een archeologische site werd aangetroffen: een bondig tekstueel overzicht van de meest karakteriserende spoorcombinaties en structuren, voor zover die laatste herkend zijn tijdens het veldwerk, geïllustreerd met een selectie van relevante vlak- en coupefoto's;

4° bij proefsleuven- en proefputtenonderzoek: een selectie van representatieve overzichtsfoto's van de aangelegde vlakken;

5° een beknopte tekstuele bijstelling van de verwachting die geformuleerd was in de toelatingsaanvraag: onverwachte fenomenen die toch zijn aangetroffen of verwachte fenomenen die niet aanwezig bleken;

6° bij proefsleuven- en proefputtenonderzoek: een niet-gefaseerde en niet-geïnterpreteerde allesporenkaart, geprojecteerd op het kadasterplan. Bij sites met complexe verticale stratigrafie gebeurt dit per onderzocht niveau;

7° bij sites met complexe verticale stratigrafie: een vermelding van het aantal aangelegde en onderzochte niveaus.

12.4.4 Beschrijving van de verdere aanpak

1° een tekstuele beschrijving van de verdere aanpak, voor zover deze afwijkt van of een aanvulling vormt op de aanpak zoals beschreven in de toelatingsaanvraag. Deze beschrijving is gebaseerd op de vaststellingen tijdens het veldwerk en bevat:
a) bijkomende onderzoeksvragen;
b) voorziene onderzoeksvragen die niet van toepassing blijken of niet mogelijk zijn;
c) aanvullingen op of bijstellingen van de voorziene aanpak voor het assessment.

12.4.5 Voorstel over het bewaren of deponeren van het archeologisch ensemble.

1° een tekstuele beschrijving van de omstandigheden en randvoorwaarden die nodig zijn voor een gedegen bewaring van het archeologisch ensemble, indien deze afwijken van wat daarover voorzien was in de toelatingsaanvraag. Dit is het geval wanneer niet voorziene vondstcategorieën of soorten stalen aangetroffen zijn tijdens het veldwerk, wanneer bepaalde vondstcategorieën of soorten stalen afwezig bleken tijdens het veldwerk, of wanneer tijdens het veldwerk de bewaringstoestand van vondsten of stalen anders bleek dan voorzien.

12.5 Verslag van resultaten van het vooronderzoek

Het verslag van resultaten van een archeologisch vooronderzoek beschrijft het geheel van het uitgevoerde onderzoek, en biedt zowel inzicht in de uitvoeringswijze en de resultaten ervan, als in het wetenschappelijke potentieel en de betekenis van de archeologische site.

12.5.1 Inleidende bepalingen

In het algemeen bevat het verslag van resultaten de volgende elementen:
1° een colofon;
2° een samenvatting;
3° een beschrijvend gedeelte;
4° een assessmentrapport;
5° bijlagen.

In de situatie omschreven in hoofdstuk 12.5.11 (in uitvoering van een programma van maatregelen voor verdere verwerking) worden het beschrijvend gedeelte en het assessmentrapport, als deel van

het verslag van resultaten, vervangen door een interpretatie van de archeologische site. Deze voldoet aan de bepalingen uit hoofdstuk 12.5.11. Het verslag van resultaten bestaat in deze situatie uit een colofon, een samenvatting, en een interpretatie van de archeologische site, met de bijlagen daarvan.

12.5.2 Generieke elementen

12.5.2.1 Colofon

Het verslag van resultaten bevat een colofon, dat geldt voor het geheel van het verslag van resultaten. Dit colofon bevat minstens volgende gegevens:
1° het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan;
2° de naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog;
3° de auteurs;
4° indien de rapportering de vorm aanneemt van een nota, na uitgesteld vooronderzoek: de identificatie van de archeologienota waarvan akte is genomen die het uitgestelde vooronderzoek als maatregel bevatte.

12.5.2.2 Samenvatting

Het verslag van resultaten bevat een samenvatting, die geldt voor het geheel van het verslag van resultaten. Dit is een tekstuele samenvatting van het onderzoek, met vermelding van de vraagstelling, van de gevolgde onderzoeksmethode en de resultaten, en een duiding van de betekenis en het belang hiervan, verstaanbaar voor een niet-gespecialiseerd publiek.

12.5.2.3 Bibliografie

Het verslag van resultaten bevat een bibliografie, die geldt voor het geheel van het verslag van resultaten.

12.5.3 Verslag van resultaten bureauonderzoek

12.5.3.1 Beschrijvend gedeelte

Het beschrijvend gedeelte van het verslag van resultaten bevat minstens de volgende gegevens:

1° administratieve gegevens:
a) de projectcode van het bureauonderzoek;
b) een tekstuele beschrijving van de locatiegegevens van het onderzochte gebied met vermelding van gemeente, deelgemeente, adres, toponiem, en bounding box in Lambertcoördinaten (EPSG:31370);
c) de tekstuele identificatie van het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelnummer of -nummers, vergezeld van een kaart met kadastrale perceelnummers, perceelgrenzen en afbakening van het onderzochte gebied;
d) een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied;
e) de naam van alle betrokken actoren en specialisten met vermelding van hun rol of functie;
f) de naam van alle personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering.

2° bij vooronderzoek met het oog op het bekomen van een archeologienota of nota waarvan akte is genomen, het kader waarbinnen het onderzoek plaatsvindt:
a) een tekstuele beschrijving van de door de initiatiefnemer geplande werken en bodemingrepen, geïllustreerd met een overzichtsplan en doorsnedes;
b) de criteria uit artikel 5.4.1 of 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet die aanleiding hebben gegeven tot het opmaken van de archeologienota of nota.

3° de onderzoeksopdracht:
a) de vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied;
b) de randvoorwaarden.

4° een beschrijving van de werkwijze en strategie van het bureauonderzoek:
a) een tekstuele beschrijving en motivering van de onderzoeksstrategie, -methoden en -technieken van het bureauonderzoek;
b) een tekstuele omschrijving van de aspecten waarvoor advies van specialisten werd ingewonnen;
c) een tekstuele omschrijving van de aspecten waarvoor algemene wetenschappelijke advisering gevraagd werd aan personen die buiten het project stonden;
d) een tekstuele motivering van de selectie die gemaakt werd inzake bronnen.

12.5.3.2 Assessmentrapport

Het assessmentrapport bevat minstens de volgende gegevens:

1° een tekstuele beschrijving van de landschappelijke ligging van het onderzochte gebied, inclusief aardkundige en hydrografische situering, grondgebruik en fysisch-geografische gegevens over het onderzochte gebied en zijn omgeving, met vermelding van de geraadpleegde bronnen, geïllustreerd met de relevante kaarten, foto's en tekeningen, en indien relevant een tekening van het hoogteverloop van het terrein. Deze beschrijving bevat tevens een beschrijving van de actuele toestand van het terrein;

2° een tekstuele historische beschrijving van het onderzochte gebied en zijn omgeving, met vermelding van de geraadpleegde bronnen, geïllustreerd met de relevante historische kaarten, plannen en iconografisch materiaal;

3° een tekstuele bespreking van het onderzochte gebied in zijn archeologisch kader, met vermelding van de geraadpleegde bronnen, geïllustreerd met de relevante kaarten, foto's en tekeningen;

4° een datering en interpretatie van het onderzochte gebied, steunend op alle voorgaande elementen, in tekst en geïllustreerd met plannen, kaarten, foto's en tekeningen;

5° de verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed:
a) een gemotiveerde tekstuele verwachting ten aanzien van de aanwezigheid en aard van archeologisch erfgoed op het onderzochte terrein, gekaderd binnen het landschappelijke en culturele kader daarvan;

b) indien hierover reeds een uitspraak kan gedaan worden: een kaart met afbakening, zowel in omvang als in diepte, van zones waar geen archeologisch erfgoed aanwezig is of verwacht wordt;
c) indien hierover reeds een uitspraak kan gedaan worden: een kaart met afbakening, zowel in omvang als in diepte, van zones waar archeologisch erfgoed vastgesteld of verwacht wordt.

6° een lijst van opgenomen figuren, met bronvermelding en bijkomend voor bronnen die vatbaar zijn voor herziening de datum van consultatie.

De plannen en kaarten bij het assessment van het onderzochte gebied zijn, waar mogelijk, gefaseerd. Op de kaarten wordt de locatie van het plangebied grafisch aangeduid.

12.5.3.3 Beperkte samenstelling

Indien de confrontatie tussen de toekomstige werken en een beperkt aantal doorslaggevende aspecten uit de beschrijving van de landschappelijke ligging van het onderzochte gebied, de historische beschrijving, of de bespreking van het onderzochte gebied in zijn archeologische kader aantoont dat:
1° met hoge waarschijnlijkheid geen archeologisch erfgoed aanwezig is op het onderzochte terrein, of;
2° de toekomstige werken met hoge waarschijnlijkheid geen verstoring zullen veroorzaken aan het eventueel aanwezige archeologische erfgoed, of;
3° verder onderzoek van het terrein in het kader van de toekomstige werken met hoge waarschijnlijkheid niet zou leiden tot nuttige kenniswinst;
en er dus geen verdere maatregelen nodig zijn, dan mag de rapportering over het bureauonderzoek van het terrein beperkt blijven tot:
1° de privacyfiche (hoofdstuk 12.3);
2° het colofon (hoofdstuk 12.5.2.1);
3° de samenvatting (hoofdstuk 12.5.2.2);
4° de bibliografie (hoofdstuk 12.5.2.3);
5° de administratieve gegevens (hoofdstuk 12.5.3.1, 1°);
6° het kader waarbinnen het onderzoek plaatsvindt (hoofdstuk 12.5.3.1, 2°);
7° de beschrijving van de onderzoeksopdracht (hoofdstuk 12.5.3.1, 3°);
8° een beschrijving van de werkwijze en strategie van het bureauonderzoek (hoofdstuk 12.5.3.1, 4°);
9° de doorslaggevende aspecten uit de beschrijving van de landschappelijke ligging van het onderzochte gebied, de historische beschrijving of de bespreking van het onderzochte gebied in zijn archeologische kader (hoofdstuk 12.5.3.2);
10° de datering en interpretatie van het onderzochte gebied (hoofdstuk 12.5.3.2, 4°);
11° de gemotiveerde verwachting (hoofdstuk 12.5.3.2, 5°);
12° de lijst van figuren (hoofdstuk 12.5.3.2, 6°);
13° het gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen (zie hoofdstuk 12.6.2).

12.5.4 Verslag van resultaten landschappelijk bodemonderzoek

12.5.4.1 Beschrijvend gedeelte

Het beschrijvend gedeelte van het verslag van resultaten bevat minstens de volgende gegevens:

1° administratieve gegevens:
a) de projectcode van het landschappelijk bodemonderzoek;
b) indien het onderzoeksgebied afwijkt van het onderzoeksgebied bij het bureauonderzoek: een tekstuele beschrijving van de locatiegegevens van het onderzochte gebied met vermelding van gemeente, deelgemeente, adres, toponiem, en bounding box in Lambertcoördinaten (EPSG:31370);
c) indien het onderzoeksgebied afwijkt van het onderzoeksgebied bij het bureauonderzoek: de tekstuele identificatie van het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelnummer of -nummers, vergezeld van een kaart met kadastrale perceelnummers, perceelgrenzen en afbakening van het onderzochte gebied;
d) indien het onderzoeksgebied afwijkt van het onderzoeksgebied bij het bureauonderzoek: een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied;
e) de naam van alle betrokken actoren en specialisten met vermelding van hun rol of functie;
f) de naam van alle personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering.

2° de onderzoeksopdracht:
a) de vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied;
b) de randvoorwaarden.

3° een beschrijving van de werkwijze en strategie van het vooronderzoek:
a) een tekstuele beschrijving en motivering van de onderzoeksstrategie, -methoden en -technieken van het vooronderzoek, inclusief aardkundig onderzoek, natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie, waar relevant geïllustreerd met plannen of kaarten. Deze beschrijving gaat in op de keuzes over onderzoeksstrategie- en methoden die gemaakt zijn conform hoofdstuk 5 (procesverloop en onderzoeksstrategie), en op de keuzes over de onderzoekstechnieken die gemaakt zijn conform hoofdstuk 7.3.2 en 7.3.3 ("bepalen onderzoekstechnieken");
b) een overzichtsplan met alle uitgevoerde boringen en gegraven profielputten en beschreven (referentie)profielen en terreindoorsneden, waarbij minimaal de unieke identificatie van de boringen en de referentieprofielen (inclusief unieke identificatie van begin- en eindpunt) wordt weergegeven;
c) een tekstuele beschrijving van de organisatie van het vooronderzoek;
d) een tekstuele beschrijving van het relevante gebruikte materiaal met de technische specificaties daarvan;
e) een tekstuele beschrijving en motivering van eventuele afwijkende methodiek en van bijstellingen van de oorspronkelijke strategie, indien nodig geïllustreerd met plannen of kaarten;
f) een tekstuele omschrijving van de aspecten waarvoor advies van specialisten werd ingewonnen;
g) een tekstuele omschrijving van de aspecten waarvoor algemene wetenschappelijke advisering gevraagd werd aan personen die buiten het project stonden.

12.5.4.2 Assessmentrapport

Het assessmentrapport bevat minstens de volgende gegevens:
1° een beschrijving van de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied:
a) een tekstuele beschrijving van alle gedefinieerde aardkundige eenheden, hun ontstaansgeschiedenis, en hun bewaring;

b) een tekstuele beschrijving van de geomorfologie en aardkundige opbouw van het onderzochte gebied, op basis van de boringen of profielputten;
c) profieltekeningen en –beschrijvingen;
d) een overzichtsplan van de variatie in aardkundige opbouw of bodemontwikkeling en -conservatie van het onderzochte gebied op basis van een beperkt aantal representatieve typeprofielen;
e) een overzichtsplan dat de bewaring van de natuurlijke aardkundige eenheden weergeeft;
f) een digitaal terreinmodel van de relevante aardkundige eenheden;
g) foto's van relevante boorprofielen;
h) foto's van alle aangelegde referentieprofielen;
i) de locatie van eventueel aangetroffen antropogene sporen, indien bij het aanleggen van profielputten dergelijke sporen werden aangetroffen.

2° een assessment van stalen, indien stalen werden genomen:
a) een tekstuele beschrijving van alle uitgevoerde natuurwetenschappelijke staalnames;
b) een tekstuele beschrijving en motivering van de methoden, technieken en criteria gehanteerd bij het assessment;
c) een beschrijving van de observaties en registraties uit het assessment van stalen, in tekst en waar relevant voorzien van tabellen met tellingen of schattingen, en waar nodig voor een goed begrip bijkomend geïllustreerd met foto's, tekeningen, plannen, kaarten of plattegronden. Deze beschrijving behandelt alle elementen uit de technische bepalingen van hoofdstuk 11.3.3;
d) de resultaten van eventueel uitgevoerde analyses of natuurwetenschappelijke dateringen.

3° een conservatie-assessment;

4° een datering en interpretatie van het onderzochte gebied, op basis van de boringen, de referentieprofielen en de analyses op aardkundige stalen, met aandacht voor de potentiële bewaringstoestand- en omstandigheden van een archeologische site en de archeologische artefacten daarbinnen, in tekst en geïllustreerd met de relevante plannen, kaarten, foto's en tekeningen;

5° een confrontatie van de bevindingen met de resultaten van het bureauonderzoek, in tekstvorm en geïllustreerd met de relevante plannen, kaarten, foto's en tekeningen. Deze confrontatie bevat een tekstuele beschrijving van de verhouding van de aardkundige vaststellingen uit het landschappelijk bodemonderzoek ten aanzien van de aardkundige verwachtingen uit het bureauonderzoek.

6° de verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed:
a) een gemotiveerde tekstuele verwachting ten aanzien van de aanwezigheid en aard van archeologisch erfgoed op het onderzochte terrein, gekaderd binnen het landschappelijke en culturele kader daarvan;
b) indien hierover reeds een uitspraak kan gedaan worden: een kaart met afbakening, zowel in omvang als in diepte, van zones waar geen archeologisch erfgoed aanwezig is of verwacht wordt;
c) indien hierover reeds een uitspraak kan gedaan worden: een kaart met afbakening, zowel in omvang als in diepte, van zones waar archeologisch erfgoed vastgesteld of verwacht wordt.

De plannen en kaarten bij het assessment van het onderzochte gebied zijn, waar mogelijk, gefaseerd. Op de kaarten wordt de locatie van het plangebied grafisch aangeduid.

12.5.4.3 Bijlagen

a) de lijst van plannen en kaarten;
b) de tekeningenlijst;
c) de fotolijst;
d) de boorlijst;
e) de beschrijvingen van de aangelegde referentieprofielen met foto's;
f) de stalenlijst;
g) een visualisatie van de boorprofielen (tekening);
h) de resultaten van aardkundige en natuurwetenschappelijke analyses (ruwe data);

12.5.5 Verslag van resultaten geofysisch onderzoek

12.5.5.1 Beschrijvend gedeelte

Het beschrijvend gedeelte van het verslag van resultaten bevat minstens de volgende gegevens:

1° administratieve gegevens:
a) de projectcode van het geofysisch onderzoek;
b) indien het onderzoeksgebied afwijkt van het onderzoeksgebied bij het bureauonderzoek of ander uitgevoerd vooronderzoek: een tekstuele beschrijving van de locatiegegevens van het onderzochte gebied met vermelding van gemeente, deelgemeente, adres, toponiem, en bounding box in Lambertcoördinaten (EPSG:31370);
c) indien het onderzoeksgebied afwijkt van het onderzoeksgebied bij het bureauonderzoek of ander uitgevoerd vooronderzoek: de tekstuele identificatie van het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelnummer of -nummers, vergezeld van een kaart met kadastrale perceelnummers, perceelgrenzen en afbakening van het onderzochte gebied;
d) indien het onderzoeksgebied afwijkt van het onderzoeksgebied bij het bureauonderzoek of ander uitgevoerd vooronderzoek: een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied;
e) de naam van alle betrokken actoren en specialisten met vermelding van hun rol of functie;
f) de naam van alle personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering.

2° de onderzoeksopdracht:
a) de vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied;
b) de randvoorwaarden.

3° een beschrijving van de werkwijze en strategie van het vooronderzoek:
a) een tekstuele beschrijving en motivering van de onderzoeksstrategie, -methoden en -technieken van het vooronderzoek, waar relevant geïllustreerd met plannen of kaarten. Deze beschrijving gaat in op de keuzes over onderzoeksstrategie- en methoden die gemaakt zijn conform hoofdstuk 5 (procesverloop en onderzoeksstrategie), en op de keuzes over de onderzoekstechnieken die gemaakt zijn conform hoofdstuk 7.4 ("bepalen onderzoekstechnieken");

b) een tekstuele beschrijving van het relevante gebruikte materiaal met de technische specificaties daarvan, inclusief de configuratie van de gebruikte software;
c) een plan met gegeorefereerd meetgrid;
d) een tekstuele beschrijving van de gehanteerde sample-intervallen, met motivatie;
e) een tekstuele beschrijving van de wijze van dataverzameling;
f) een tekstuele beschrijving van mogelijke interferentiebronnen, waar nodig geïllustreerd met foto's;
g) een tekstuele beschrijving van de wijze van dataverwerking;
h) een tekstuele beschrijving van de wijze van datapresentatie.
i) een tekstuele beschrijving van de organisatie van het vooronderzoek;
j) een tekstuele beschrijving en motivering van eventuele afwijkende methodiek en van bijstellingen van de oorspronkelijke strategie, indien nodig geïllustreerd met plannen of kaarten;
k) een tekstuele omschrijving van de aspecten waarvoor advies van specialisten werd ingewonnen;
l) een tekstuele omschrijving van de aspecten waarvoor algemene wetenschappelijke advisering gevraagd werd aan personen die buiten het project stonden.

12.5.5.2 Assessmentrapport

Het assessmentrapport bevat minstens de volgende gegevens:

1° een tekstuele beschrijving van de resultaten van de geofysische metingen, geïllustreerd met een overzichtsplan met alle uitgevoerde meettrajecten en plannen van de meetresultaten op verschillende dieptes;

2° een tekstuele interpretatie van de geofysische meetgegevens (in functie van de archeologische verwachting), geïllustreerd met kaarten. Hierbij worden aparte interpretaties gegeven indien verschillende technieken of methoden werden toegepast of het onderzoek uitgevoerd is op niet-aaneengesloten zones van het onderzochte gebied;

3° indien archeologische sporen of een archeologische site werden aangetroffen: een gemotiveerde beschrijving en interpretatie van de sporen, spoorcombinaties, spoorcategorieën, en archeologische structuren, in relatie tot elkaar en tot de archeologische site, in tekst en geïllustreerd met plannen, kaarten, foto's en tekeningen;

4° indien geen archeologische sporen of geen archeologische site werden aangetroffen: een verklaring voor het ontbreken daarvan, voor zover dit mogelijk is;

5° een datering en interpretatie van het onderzochte gebied, steunend op alle voorgaande elementen, in tekst en geïllustreerd met de relevante plannen, kaarten, foto's en tekeningen;

6° een confrontatie van de bevindingen met de resultaten van voorgaande onderzoeksfases, in tekstvorm en geïllustreerd met de relevante plannen, kaarten, foto's en tekeningen;

7° de verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed:

a) een gemotiveerde tekstuele verwachting ten aanzien van de aanwezigheid en aard van archeologisch erfgoed op het onderzochte terrein, gekaderd binnen het landschappelijke en culturele kader daarvan;
b) indien hierover reeds een uitspraak kan gedaan worden: een kaart met afbakening, zowel in omvang als in diepte, van zones waar geen archeologisch erfgoed aanwezig is of verwacht wordt;
c) indien hierover reeds een uitspraak kan gedaan worden: een kaart met afbakening, zowel in omvang als in diepte, van zones waar archeologisch erfgoed vastgesteld of verwacht wordt.

De plannen en kaarten bij het assessment van het onderzochte gebied zijn, waar mogelijk, gefaseerd. De basiskaart voor de opgenomen plannen is het kadaster.

12.5.6 Verslag van resultaten veldkartering

12.5.6.1 Beschrijvend gedeelte

Het beschrijvend gedeelte van het verslag van resultaten bevat minstens de volgende gegevens:

1° administratieve gegevens:
a) de projectcode van de veldkartering;
b) indien het onderzoeksgebied afwijkt van het onderzoeksgebied bij het bureauonderzoek of ander uitgevoerd vooronderzoek: een tekstuele beschrijving van de locatiegegevens van het onderzochte gebied met vermelding van gemeente, deelgemeente, adres, toponiem, en bounding box in Lambertcoördinaten (EPSG:31370);
c) indien het onderzoeksgebied afwijkt van het onderzoeksgebied bij het bureauonderzoek of ander uitgevoerd vooronderzoek: de tekstuele identificatie van het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelnummer of -nummers, vergezeld van een kaart met kadastrale perceelnummers, perceelgrenzen en afbakening van het onderzochte gebied;
d) indien het onderzoeksgebied afwijkt van het onderzoeksgebied bij het bureauonderzoek of ander uitgevoerd vooronderzoek: een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied;
e) de naam van alle betrokken actoren en specialisten met vermelding van hun rol of functie;
f) de naam van alle personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering.

2° de onderzoeksopdracht:
a) de vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied;
b) de randvoorwaarden.

3° een beschrijving van de werkwijze en strategie van het vooronderzoek:
a) een tekstuele beschrijving en motivering van de onderzoeksstrategie, -methoden en -technieken van de veldkartering waar relevant geïllustreerd met plannen of kaarten. Deze beschrijving gaat in op de keuzes over onderzoeksstrategie- en methoden die gemaakt zijn conform hoofdstuk 5 (procesverloop en onderzoeksstrategie), en op de keuzes over de onderzoekstechnieken die gemaakt zijn conform hoofdstuk 7.5 ("bepalen onderzoekstechnieken");

b) een overzichtsplan van het onderzochte gebied met aanduiding van de gekarteerde terreinen, gekoppeld aan het bodemgebruik ten tijde van de kartering, en met aanduiding van de gevolgde raaien;
c) de tekstuele motivatie van de keuze ten aanzien van de selectie van vondsten;
d) een tekstuele beschrijving van de organisatie van het vooronderzoek;
e) een tekstuele beschrijving en motivering van eventuele afwijkende methodiek en van bijstellingen van de oorspronkelijke strategie, indien nodig geïllustreerd met plannen of kaarten;
f) een tekstuele omschrijving van de aspecten waarvoor advies van specialisten werd ingewonnen;
g) een tekstuele omschrijving van de aspecten waarvoor algemene wetenschappelijke advisering werd gevraagd aan personen die buiten het project stonden.

12.5.6.2 Assessmentrapport

Het assessmentrapport bevat minstens de volgende gegevens:

1° een tekstuele beschrijving en motivering van de methoden, technieken en criteria gehanteerd bij het assessment van vondsten.

2° een beschrijving van de observaties en registraties uit het assessment van de vondsten, in tekst en waar relevant voorzien van tabellen met tellingen of schattingen, en waar nodig voor een goed begrip bijkomend geïllustreerd met foto's, tekeningen, plannen, kaarten of plattegronden. Deze beschrijving behandelt alle elementen uit de technische bepalingen van hoofdstuk 11.3.2.

3° een conservatie-assessment.

4° een gemotiveerde interpretatie van de vondsten en vondstcategorieën, , in relatie tot elkaar en tot de archeologische site, met nadruk op ruimtelijke spreiding en variatie, in tekst en geïllustreerd met:
a) verspreidingskaarten en densiteitskaarten van de aangetroffen vondsten en vondstenconcentraties, zowel globaal voor het geheel van de vondsten als per vondstcategorie;
b) een kaart met aanduiding van relevante landschappelijke elementen, en indien nodig voor een goed begrip foto's daarvan;
c) foto's van een selectie van relevante vondsten;

5° indien geen archeologische vondsten werden aangetroffen: een verklaring voor het ontbreken daarvan, voor zover dit mogelijk is;

6° een confrontatie van de bevindingen met de resultaten van voorgaande onderzoeksfases, in tekstvorm en geïllustreerd met de relevante plannen, kaarten, foto's en tekeningen;

7° de verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed:
a) een gemotiveerde tekstuele verwachting ten aanzien van de aanwezigheid en aard van archeologisch erfgoed op het onderzochte terrein, gekaderd binnen het landschappelijke en culturele kader daarvan;

b) indien hierover reeds een uitspraak kan gedaan worden: een kaart met afbakening, zowel in omvang als in diepte, van zones waar geen archeologisch erfgoed aanwezig is of verwacht wordt;
c) indien hierover reeds een uitspraak kan gedaan worden: een kaart met afbakening, zowel in omvang als in diepte, van zones waar archeologisch erfgoed vastgesteld of verwacht wordt.

De plannen en kaarten bij het assessment van het onderzochte gebied zijn, waar mogelijk, gefaseerd. De basiskaart voor de opgenomen plannen is het kadaster.

12.5.6.3 Bijlagen

a) de lijst van plannen en kaarten;
b) de tekeningenlijst;
c) de fotolijst;
d) de vondstenlijst.

12.5.7 Verslag van resultaten verkennend archeologisch booronderzoek

12.5.7.1 Beschrijvend gedeelte

Het beschrijvend gedeelte van het verslag van resultaten bevat minstens de volgende gegevens:

1° administratieve gegevens:
a) de projectcode van het vooronderzoek;
b) indien het onderzoeksgebied afwijkt van het onderzoeksgebied bij het bureauonderzoek of ander uitgevoerd vooronderzoek: een tekstuele beschrijving van de locatiegegevens van het onderzochte gebied met vermelding van gemeente, deelgemeente, adres, toponiem, en bounding box in Lambertcoördinaten (EPSG:31370);
c) indien het onderzoeksgebied afwijkt van het onderzoeksgebied bij het bureauonderzoek of ander uitgevoerd vooronderzoek: de tekstuele identificatie van het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelnummer of -nummers, vergezeld van een kaart met kadastrale perceelnummers, perceelgrenzen en afbakening van het onderzochte gebied;
d) indien het onderzoeksgebied afwijkt van het onderzoeksgebied bij het bureauonderzoek of ander uitgevoerd vooronderzoek: een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied;
e) de naam van alle betrokken actoren en specialisten met vermelding van hun rol of functie;
f) de naam van alle personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering.

2° de onderzoeksopdracht:
a) de vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied;
b) de randvoorwaarden.

3° een beschrijving van de werkwijze en strategie van het vooronderzoek:
a) een tekstuele beschrijving en motivering van de onderzoeksstrategie, -methoden en -technieken van het booronderzoek, inclusief aardkundig onderzoek, natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie, in samenhang met de eventuele voorwaarden bij de aktename van de archeologienota

of bij de toelating, waar relevant geïllustreerd met plannen of kaarten. Deze beschrijving gaat in op de keuzes over onderzoeksstrategie- en methoden die gemaakt zijn conform hoofdstuk 5 (procesverloop en onderzoeksstrategie), en op de keuzes over de onderzoekstechnieken die gemaakt zijn conform hoofdstuk 8.4 ("bepalen onderzoekstechnieken");
b) de tekstuele motivatie van de keuze ten aanzien van de selectie van vondsten;
c) de tekstuele motivatie van de keuze ten aanzien van staalname.
d) een tekstuele beschrijving van de organisatie van het vooronderzoek;
e) een tekstuele beschrijving van het relevante gebruikte materiaal met de technische specificaties daarvan;
f) een tekstuele beschrijving en motivering van eventuele afwijkende methodiek en van bijstellingen van de oorspronkelijke strategie, indien nodig geïllustreerd met plannen of kaarten;
g) een overzichtsplan met alle uitgevoerde boringen en eventuele beschreven profielen, waarbij minimaal de unieke identificatie van de boringen en de eventuele referentieprofielen (inclusief unieke identificatie van begin- en eindpunt) wordt weergegeven;
h) een tekstuele omschrijving van de aspecten waarvoor advies van specialisten werd ingewonnen;
i) een tekstuele omschrijving van de aspecten waarvoor algemene wetenschappelijke advisering gevraagd werd aan personen die buiten het project stonden.

12.5.7.2 Assessmentrapport

Het assessmentrapport bevat minstens de volgende gegevens:

1° indien aardkundige onderzoekshandelingen of observaties werden verricht, in aanvulling op het landschappelijk bodemonderzoek: een tekstuele beschrijving van de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied:
a) een tekstuele beschrijving van alle gedefinieerde aardkundige eenheden, hun ontstaansgeschiedenis en hun bewaring;
b) een tekstuele beschrijving van de geomorfologie en aardkundige opbouw van het onderzochte gebied, op basis van boringen, referentieprofielen of andere aardkundige observaties;
c) profieltekeningen en –beschrijvingen;
d) een overzichtsplan van de variatie in aardkundige opbouw of bodemontwikkeling en -conservatie van het onderzochte gebied op basis van een beperkt aantal representatieve typeprofielen;
e) een overzichtsplan dat de bewaring van de natuurlijke aardkundige eenheden weergeeft;
f) een overzichtsplan met aanduiding van de eventuele aardkundige staalnames;
g) foto's van relevante boorprofielen;
h) foto's van alle eventueel aangelegde referentieprofielen.

2° een assessment van vondsten:
a) een tekstuele beschrijving en motivering van de methoden, technieken en criteria gehanteerd bij het assessment;
b) een beschrijving van de observaties en registraties uit het assessment van de vondsten, in tekst en waar relevant voorzien van tabellen met tellingen of schattingen, en waar nodig voor een goed begrip bijkomend geïllustreerd met foto's, tekeningen, plannen, kaarten of plattegronden. Deze beschrijving behandelt alle elementen uit de technische bepalingen van hoofdstuk 11.3.2;

c) spreidings- en densiteitskaarten met de aangetroffen archeologische indicatoren en vondsten, zowel globaal als per materiaalcategorie en soort indicator.

3° een assessment van stalen, indien stalen werden genomen:
a) een tekstuele beschrijving van alle uitgevoerde natuurwetenschappelijke staalnames, geïllustreerd met een plan waarop deze staalnames zijn aangeduid;
b) een tekstuele beschrijving en interpretatie van de morfologie van het sediment waarvan stalen voor natuurwetenschappelijk of aardkundig onderzoek genomen werden;
c) een tekstuele beschrijving en motivering van de methoden, technieken en criteria gehanteerd bij het assessment;
d) een beschrijving van de observaties en registraties uit het assessment van stalen, in tekst en waar relevant voorzien van tabellen met tellingen of schattingen, en waar nodig voor een goed begrip bijkomend geïllustreerd met foto's, tekeningen, plannen, kaarten of plattegronden. Deze beschrijving behandelt alle elementen uit de technische bepalingen van hoofdstuk 11.3.3;
e) de resultaten van eventueel uitgevoerde analyses of natuurwetenschappelijke dateringen.

4° een conservatie-assessment;

5° indien sporen werden aangetroffen: een assessment van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren in de vorm van een beschrijving van de archeologische site aan de hand van het sporenbestand;

6° een datering en interpretatie van het onderzochte gebied, steunend op alle voorgaande elementen, in tekst en geïllustreerd met plannen, kaarten, foto's en tekeningen:
a) een tekstuele interpretatie van alle aanwezige archeologische indicatoren en hun spreiding in relatie tot de aardkundige opbouw, geomorfologie of bodemvorming, met aandacht voor de mogelijke aard, datering, en bewaringspotentieel van de aanwezige archeologische sites;
b) het digitale terreinmodel van de relevante aardkundige eenheden of antropogene lagen, met weergave van de vondstlocaties naar vondstcategorie of combinatie daarvan.

7° indien geen archeologische vondsten, sporen of een archeologische site werden aangetroffen: een verklaring voor het ontbreken daarvan, voor zover dit mogelijk is;

8° een confrontatie van de bevindingen met de resultaten van voorgaande onderzoeksfases, in tekstvorm en geïllustreerd met de relevante plannen, kaarten, foto's en tekeningen;

9° de verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed:
a) een gemotiveerde tekstuele verwachting ten aanzien van de aanwezigheid en aard van archeologisch erfgoed op het onderzochte terrein, gekaderd binnen het landschappelijke en culturele kader daarvan;
b) indien hierover reeds een uitspraak kan gedaan worden: een kaart met afbakening, zowel in omvang als in diepte, van zones waar geen archeologisch erfgoed aanwezig is of verwacht wordt;
c) indien hierover reeds een uitspraak kan gedaan worden: een kaart met afbakening, zowel in omvang als in diepte, van zones waar archeologisch erfgoed vastgesteld of verwacht wordt.

De plannen en kaarten bij het assessment van het onderzochte gebied zijn, waar mogelijk, gefaseerd. De basiskaart voor de opgenomen plannen is het kadaster.

12.5.7.3 Bijlagen

a) de lijst van plannen en kaarten;
b) de tekeningenlijst;
c) de fotolijst;
d) de stalenlijst;
e) een visualisatie van de boorprofielen (tekening);
f) de resultaten van aardkundige en natuurwetenschappelijke analyses (ruwe data);

12.5.8 Verslag van resultaten waarderend archeologisch booronderzoek

12.5.8.1 Beschrijvend gedeelte

Het beschrijvend gedeelte van het verslag van resultaten bevat minstens de volgende gegevens:

1° administratieve gegevens:
a) de projectcode van het vooronderzoek;
b) indien het onderzoeksgebied afwijkt van het onderzoeksgebied bij het bureauonderzoek of ander uitgevoerd vooronderzoek: een tekstuele beschrijving van de locatiegegevens van het onderzochte gebied met vermelding van gemeente, deelgemeente, adres, toponiem, en bounding box in Lambertcoördinaten (EPSG:31370);
c) indien het onderzoeksgebied afwijkt van het onderzoeksgebied bij het bureauonderzoek of ander uitgevoerd vooronderzoek: de tekstuele identificatie van het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelnummer of -nummers, vergezeld van een kaart met kadastrale perceelnummers, perceelgrenzen en afbakening van het onderzochte gebied;
d) indien het onderzoeksgebied afwijkt van het onderzoeksgebied bij het bureauonderzoek of ander uitgevoerd vooronderzoek: een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied;
e) de naam van alle betrokken actoren en specialisten met vermelding van hun rol of functie;
f) de naam van alle personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering.

2° de onderzoeksopdracht:
a) de vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied;
b) de randvoorwaarden.

3° een beschrijving van de werkwijze en strategie van het vooronderzoek:
a) een tekstuele beschrijving en motivering van de onderzoeksstrategie, -methoden en -technieken van het booronderzoek, inclusief aardkundig onderzoek, natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie, in samenhang met de eventuele voorwaarden bij de aktename van de archeologienota of bij de toelating, waar relevant geïllustreerd met plannen of kaarten. Deze beschrijving gaat in op de keuzes over onderzoeksstrategie- en methoden die gemaakt zijn conform hoofdstuk 5

(procesverloop en onderzoeksstrategie), en op de keuzes over de onderzoekstechnieken die gemaakt zijn conform hoofdstuk 8.5 ("bepalen onderzoekstechnieken");
b) de tekstuele motivatie van de keuze ten aanzien van de selectie van vondsten;
c) de tekstuele motivatie van de keuze ten aanzien van staalname;
d) een tekstuele beschrijving van de organisatie van het vooronderzoek;
e) een tekstuele beschrijving van het relevante gebruikte materiaal met de technische specificaties daarvan;
f) een tekstuele beschrijving en motivering van eventuele afwijkende methodiek en van bijstellingen van de oorspronkelijke strategie, indien nodig geïllustreerd met plannen of kaarten;
g) een overzichtsplan met alle uitgevoerde boringen en beschreven profielen (terreindoorsneden), waarbij minimaal de unieke identificatie van de boringen en de referentieprofielen (inclusief unieke identificatie van begin- en eindpunt) wordt weergegeven;
h) een tekstuele omschrijving van de aspecten waarvoor advies van specialisten werd ingewonnen;
i) een tekstuele omschrijving van de aspecten waarvoor algemene wetenschappelijke advisering gevraagd werd aan personen die buiten het project stonden.

12.5.8.2 Assessmentrapport

Het assessmentrapport bevat minstens de volgende gegevens:

1° indien aardkundige onderzoekshandelingen of observaties werden verricht, in aanvulling op het landschappelijk bodemonderzoek of het verkennend archeologisch booronderzoek: een tekstuele beschrijving van de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied:
a) een tekstuele beschrijving van alle gedefinieerde aardkundige eenheden, hun ontstaansgeschiedenis en hun bewaring;
b) een tekstuele beschrijving van de geomorfologie en aardkundige opbouw van het onderzochte gebied, op basis van boringen, referentieprofielen of andere aardkundige observaties;
c) profieltekeningen en –beschrijvingen;
d) een overzichtsplan van de variatie in aardkundige opbouw of bodemontwikkeling en -conservatie van het onderzochte gebied op basis van een beperkt aantal representatieve typeprofielen;
e) een overzichtsplan dat de bewaring van de natuurlijke aardkundige eenheden weergeeft;
f) een overzichtsplan met aanduiding van de eventuele aardkundige staalnames;
g) foto's van relevante boorprofielen;
h) foto's van alle eventueel aangelegde referentieprofielen.

2° een assessment van vondsten:
a) een tekstuele beschrijving en motivering van de methoden, technieken en criteria gehanteerd bij het assessment;
b) een beschrijving van de observaties en registraties uit het assessment van de vondsten, in tekst en waar relevant voorzien van tabellen met tellingen of schattingen, en waar nodig voor een goed begrip bijkomend geïllustreerd met foto's, tekeningen, plannen, kaarten of plattegronden. Deze beschrijving behandelt alle elementen uit de technische bepalingen van hoofdstuk 11.3.2;
c) spreidings- en densiteitskaarten met de aangetroffen archeologische indicatoren en vondsten, zowel globaal als per materiaalcategorie en soort indicator.

3° een assessment van stalen:
a) een tekstuele beschrijving van alle uitgevoerde natuurwetenschappelijke en aardkundige staalnames, geïllustreerd met een plan waarop deze staalnames zijn aangeduid;
b) een tekstuele beschrijving en interpretatie van de morfologie van het sediment waarvan stalen voor natuurwetenschappelijk of aardkundig onderzoek genomen werden;
c) een tekstuele beschrijving en motivering van de methoden, technieken en criteria gehanteerd bij het assessment;
d) een beschrijving van de observaties en registraties uit het assessment van stalen, in tekst en voorzien van lijsten, waar nodig voor een goed begrip bijkomend geïllustreerd met foto's, tekeningen, plannen, kaarten en plattegronden. Deze beschrijving behandelt alle elementen uit de technische bepalingen van hoofdstuk 11.3.3.

4° een conservatie-assessment.

5° indien sporen werden aangetroffen: een assessment van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren in de vorm van een beschrijving van de archeologische site aan de hand van het sporenbestand.

6° een datering en interpretatie van het onderzochte gebied, steunend op alle voorgaande elementen, in tekst en geïllustreerd met plannen, kaarten, foto's en tekeningen:
a) een tekstuele beschrijving van alle aanwezige archeologische indicatoren en hun spreiding in relatie tot de aardkundige opbouw, geomorfologie of bodemvorming,
met aandacht voor de mogelijke aard, datering, en bewaringspotentieel van de aanwezige archeologische sites;
b) het digitale terreinmodel van de relevante aardkundige eenheden of antropogene lagen, met weergave van de vondstlocaties naar vondstcategorie of combinatie daarvan.

7° indien geen archeologische vondsten, sporen of een archeologische site werden aangetroffen: een verklaring voor het ontbreken daarvan, voor zover dit mogelijk is;

8° een confrontatie van de bevindingen met de resultaten van voorgaande onderzoeksfases, in tekstvorm en geïllustreerd met de relevante plannen, kaarten, foto's en tekeningen;

9° de verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed:
a) een gemotiveerde tekstuele verwachting ten aanzien van de aanwezigheid en aard van archeologisch erfgoed op het onderzochte terrein, gekaderd binnen het landschappelijke en culturele kader daarvan;
b) indien hierover reeds een uitspraak kan gedaan worden: een kaart met afbakening, zowel in omvang als in diepte, van zones waar geen archeologisch erfgoed aanwezig is of verwacht wordt;
c) indien hierover reeds een uitspraak kan gedaan worden: een kaart met afbakening, zowel in omvang als in diepte, van zones waar archeologisch erfgoed vastgesteld of verwacht wordt.

De plannen en kaarten bij het assessment van het onderzochte gebied zijn, waar mogelijk, gefaseerd. De basiskaart voor de opgenomen plannen is het kadaster.

12.5.8.3 Bijlagen

a) de lijst van plannen en kaarten;
b) de tekeningenlijst;
c) de fotolijst;
d) de stalenlijst;
e) een visualisatie van de boorprofielen (tekening);
f) de resultaten van aardkundige en natuurwetenschappelijke analyses (ruwe data).

12.5.9 Verslag van resultaten proefsleuven en proefputten

12.5.9.1 Beschrijvend gedeelte

Het beschrijvend gedeelte van het verslag van resultaten bevat minstens de volgende gegevens:

1° administratieve gegevens:
a) de projectcode van het vooronderzoek;
b) indien het onderzoeksgebied afwijkt van het onderzoeksgebied bij het bureauonderzoek of ander uitgevoerd vooronderzoek: een tekstuele beschrijving van de locatiegegevens van het onderzochte gebied met vermelding van gemeente, deelgemeente, adres, toponiem, en bounding box in Lambertcoördinaten (EPSG:31370);
c) indien het onderzoeksgebied afwijkt van het onderzoeksgebied bij het bureauonderzoek of ander uitgevoerd vooronderzoek: de tekstuele identificatie van het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelnummer of -nummers, vergezeld van een kaart met kadastrale perceelnummers, perceelgrenzen en afbakening van het onderzochte gebied;
d) indien het onderzoeksgebied afwijkt van het onderzoeksgebied bij het bureauonderzoek of ander uitgevoerd vooronderzoek: een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied;
e) de naam van alle betrokken actoren en specialisten met vermelding van hun rol of functie;
f) de naam van alle personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering.

2° de onderzoeksopdracht:
a) de vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied;
b) de randvoorwaarden.

3° een beschrijving van de werkwijze en strategie van het vooronderzoek:
a) een tekstuele beschrijving en motivering van de onderzoeksstrategie, -methoden en -technieken van het proefsleuven- of proefputtenonderzoek, inclusief aardkundig onderzoek, natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie, in samenhang met de eventuele voorwaarden bij de aktename van de archeologienota of bij de toelating, waar relevant geïllustreerd met plannen of kaarten. Deze beschrijving gaat in op de keuzes over onderzoeksstrategie- en methoden die gemaakt zijn conform hoofdstuk 5 (procesverloop en onderzoeksstrategie), en op de keuzes over de onderzoekstechnieken die gemaakt zijn conform hoofdstuk 8.6 ("bepalen onderzoekstechnieken");
b) een inplantingsplan van de proefsleuven en proefputten, geprojecteerd op het kadasterplan;
c) een tekstuele beschrijving van de opengelegde oppervlakte van de proefsleuven, proefputten en kijkvensters en de procentuele verhouding hiervan ten opzichte van het onderzochte gebied;

d) de tekstuele motivatie van de keuze ten aanzien van de selectie van vondsten;
e) de tekstuele motivatie van de keuze ten aanzien van staalname;
f) een tekstuele beschrijving van de organisatie van het vooronderzoek;
g) een tekstuele beschrijving van het relevante gebruikte materiaal met de technische specificaties daarvan;
h) een tekstuele beschrijving en motivering van eventuele afwijkende methodiek en van bijstellingen van de oorspronkelijke strategie, indien nodig geïllustreerd met plannen of kaarten;
i) een aanduiding op een afzonderlijk plan, en wanneer nodig een doorsnede, ingeval bepaalde zones niet onderzocht werden maar een behoud in situ gebeurde, met inbegrip van een referentie ten opzichte van eventuele bestaande en toekomstige bebouwing;
j) een tekstuele omschrijving van de aspecten waarvoor advies van specialisten werd ingewonnen;
k) een tekstuele omschrijving van de aspecten waarvoor algemene wetenschappelijke advisering gevraagd werd aan personen die buiten het project stonden.

12.5.9.2 Assessmentrapport

Het assessmentrapport bevat minstens de volgende gegevens:

1° een tekstuele beschrijving van de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied, geïllustreerd met kaarten, foto's en tekeningen:
a) een tekstuele beschrijving van alle gedefinieerde aardkundige eenheden, hun ontstaansgeschiedenis en hun bewaring;
b) een tekstuele beschrijving van de geomorfologie en aardkundige opbouw van het onderzochte gebied, op basis van de aangelegde referentieprofielen;
c) profieltekeningen en -beschrijvingen;
d) een overzichtsplan dat de bewaring van de natuurlijke aardkundige eenheden weergeeft;
e) foto's van alle aangelegde referentieprofielen.

2° een assessment van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren:
a) een tekstuele beschrijving van de globale stratigrafische opbouw van de archeologische site, vergezeld van de nodige profieltekeningen en profielfoto's;
b) een tekstuele beschrijving van het sporenbestand, zowel globaal als met individuele aandacht voor alle complexe sporen en complexe spoorcombinaties, een indeling van de sporen in functionele categorieën, een toeschrijving van de sporen en spoorcombinaties aan archeologische structuren (voor zover die herkend kunnen worden), en andere evidente samenhang van sporen, spoorcombinaties en structuren, inzonderheid ruimtelijk en functioneel. Deze beschrijving wordt geïllustreerd met de relevante foto's, plattegronden, en vlak-, profiel- en coupetekeningen;
c) bij sites zonder complexe verticale stratigrafie: een niet-gefaseerde allesporenkaart;
d) bij vooronderzoek waarbij duidelijk gescheiden fases, perioden of stratigrafische niveaus zijn aangetroffen: een weergave van de verschillende fases op een overeenkomstig aantal sporenkaarten waarbij de jongere fases telkens als verstoring van de oudere fases worden weergegeven;
e) plannen met weergave van de genomen absolute hoogtes van de sporen;
f) een projectie van de aangetroffen sporen op het kadasterplan.

Voor plannen van archeologische structuren, spoorcombinaties en sporen die hetzelfde karakter hebben of behoren tot dezelfde categorie worden vergelijkbare schalen gebruikt. Plannen, vlaktekeningen en plattegronden ten behoeve van de weergave van bepaalde sporen, spoorcombinaties, spoorcategorieën, archeologische structuren, patronen zijn excerpten uit, of vereenvoudigde versies van de allesporenkaart. Plannen, kaarten, vlaktekeningen en plattegronden die slechts een deel van de archeologische site voorstellen, bevatten een duidelijke grafische referentie van hun positie binnen de allesporenkaart of het vlakplan. Het gebruikte illustratiemateriaal geeft de horizontale en verticale dimensie van de opbouw van de sporen, spoorcombinaties, archeologische structuren, en spoorcategorieën duidelijk weer.

3° een assessment van de vondsten:
a) een tekstuele beschrijving en motivering van de methoden, technieken en criteria gehanteerd bij het assessment;
b) een beschrijving van de observaties en registraties uit het assessment van de vondsten, in tekst en waar relevant voorzien van tabellen met tellingen of schattingen, en waar nodig voor een goed begrip bijkomend geïllustreerd met foto's, tekeningen, plannen, kaarten of plattegronden. Deze beschrijving behandelt alle elementen uit de technische bepalingen van hoofdstuk 11.3.2.

4° een assessment van stalen:
a) tekstuele beschrijving van alle uitgevoerde natuurwetenschappelijke staalnames;
b) plannen met de aanduiding van de staalnames;
c) een tekstuele beschrijving en motivering van de methoden, technieken en criteria gehanteerd bij het assessment;
d) een beschrijving van de observaties en registraties uit het assessment van stalen, in tekst en waar relevant voorzien van tabellen met tellingen of schattingen, en waar nodig voor een goed begrip bijkomend geïllustreerd met foto's, tekeningen, plannen, kaarten of plattegronden. Deze beschrijving behandelt alle elementen uit de technische bepalingen van hoofdstuk 11.3.3;
e) de resultaten van eventuele absolute dateringen op basis van natuurwetenschappelijke dateringstechnieken.

5° een conservatie-assessment.

6° een datering en interpretatie van het onderzochte gebied, steunend op alle voorgaande elementen van het assessment, in tekst en geïllustreerd met plannen, kaarten, foto's en tekeningen:
a) indien archeologische vondsten, sporen of een archeologische site werden aangetroffen: een gemotiveerde interpretatie van de vondsten, vondstcategorieën, sporen, spoorcombinaties, spoorcategorieën, archeologische structuren en activiteitenzones, in relatie tot elkaar en tot de archeologische site, in tekst en geïllustreerd met de relevante plannen, kaarten, foto's en tekeningen. Deze interpretatie houdt rekening met de typologische, chronologische en ruimtelijke indeling van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren;
b) indien er zich geen sporen of archeologische structuren aftekenen, maar enkel vondsten werden aangetroffen: een ruimtelijke analyse van de vondstenspreiding, geïllustreerd met spreidings- en densiteitskaarten.
c) indien geen archeologische vondsten, sporen of een archeologische site werden aangetroffen: een verklaring voor het ontbreken daarvan, voor zover dit mogelijk is;

7° een confrontatie van de bevindingen met de resultaten van voorgaande onderzoeksfases, in tekstvorm en geïllustreerd met de relevante plannen, kaarten, foto's en tekeningen;

8° de verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed:
a) een gemotiveerde tekstuele verwachting ten aanzien van de aanwezigheid en aard van archeologisch erfgoed op het onderzochte terrein, gekaderd binnen het landschappelijke en culturele kader daarvan;
b) indien hierover reeds een uitspraak kan gedaan worden: een kaart met afbakening, zowel in omvang als in diepte, van zones waar geen archeologisch erfgoed aanwezig is of verwacht wordt;
c) indien hierover reeds een uitspraak kan gedaan worden: een kaart met afbakening, zowel in omvang als in diepte, van zones waar archeologisch erfgoed vastgesteld of verwacht wordt.

De plannen en kaarten bij het assessment van het onderzochte gebied zijn, waar mogelijk, gefaseerd. De basiskaart voor de opgenomen plannen is het kadaster.

12.5.9.3 Bijlagen
a) de lijst van plannen en kaarten;
b) de tekeningenlijst;
c) de fotolijst;
d) de sporenlijst;
e) de vondstenlijst;
f) de stalenlijst;
g) de skeletformulieren;
h) het conservatierapport;
i) de beschrijvingen van de aangelegde referentieprofielen met foto's;
j) de resultaten van aardkundige en natuurwetenschappelijke analyses (ruwe data).

12.5.10 Verslag van resultaten proefputten i.f.v. prehistorische artefactensites

12.5.10.1 Beschrijvend gedeelte
Het beschrijvend gedeelte van het verslag van resultaten bevat minstens de volgende gegevens:

1° administratieve gegevens:
a) de projectcode van het vooronderzoek;
b) indien het onderzoeksgebied afwijkt van het onderzoeksgebied bij het bureauonderzoek of ander uitgevoerd vooronderzoek: een tekstuele beschrijving van de locatiegegevens van het onderzochte gebied met vermelding van gemeente, deelgemeente, adres, toponiem, en bounding box in Lambertcoördinaten (EPSG:31370);
c) indien het onderzoeksgebied afwijkt van het onderzoeksgebied bij het bureauonderzoek of ander uitgevoerd vooronderzoek: de tekstuele identificatie van het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelnummer of -nummers, vergezeld van een kaart met kadastrale perceelnummers, perceelgrenzen en afbakening van het onderzochte gebied;

d) indien het onderzoeksgebied afwijkt van het onderzoeksgebied bij het bureauonderzoek of ander uitgevoerd vooronderzoek: een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied;
e) de naam van alle betrokken actoren en specialisten met vermelding van hun rol of functie;
f) de naam van alle personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering.

2° de onderzoeksopdracht:
a) de vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied;
b) de randvoorwaarden.

3° een beschrijving van de werkwijze en strategie van het vooronderzoek:
a) een tekstuele beschrijving en motivering van de onderzoeksstrategie, -methoden en -technieken van het proefputtenonderzoek, inclusief aardkundig onderzoek, natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie, in samenhang met de eventuele voorwaarden bij de aktename van de archeologienota of bij de toelating, waar relevant geïllustreerd met plannen of kaarten. Deze beschrijving gaat in op de keuzes over onderzoeksstrategie- en methoden die gemaakt zijn conform hoofdstuk 5 (procesverloop en onderzoeksstrategie), en op de keuzes over de onderzoekstechnieken die gemaakt zijn conform hoofdstuk 8.7 ("bepalen onderzoekstechnieken");
b) een inplantingsplan van de proefputten, geprojecteerd op het kadasterplan;
c) de tekstuele motivatie van de keuze ten aanzien van de selectie van vondsten;
d) de tekstuele motivatie van de keuze ten aanzien van staalname.
e) een tekstuele beschrijving van de organisatie van het vooronderzoek;
f) een tekstuele beschrijving van het relevante gebruikte materiaal met de technische specificaties daarvan;
g) een tekstuele beschrijving en motivering van eventuele afwijkende methodiek en van bijstellingen van de oorspronkelijke strategie, indien nodig geïllustreerd met plannen of kaarten;
h) indien bepaalde zones niet onderzocht werden maar een behoud in situ gebeurde: een aanduiding van deze zones op een afzonderlijk plan, en wanneer nodig een doorsnede, met inbegrip van een referentie ten opzichte van bestaande of toekomstige bebouwing;
i) een tekstuele omschrijving van de aspecten waarvoor advies van specialisten werd ingewonnen;
j) een tekstuele omschrijving van de aspecten waarvoor algemene wetenschappelijke advisering werd gevraagd aan personen die buiten het project stonden.

12.5.10.2 Assessmentrapport

Het assessmentrapport bevat minstens de volgende gegevens:

1° een beschrijving van de archeologische site aan de hand van de stratigrafie en vondstenspreiding:
a) een tekstuele beschrijving van de stratigrafische opbouw van de archeologische site op basis van de profielen en vergezeld van profieltekeningen, desgevallend geschematiseerd;
b) de eventueel op het terrein gemaakte profielfoto's;
c) een plan van de proefputten met per proefput aanduiding van vondstaantallen, indien relevant opgedeeld per ingezameld niveau;

d) bij vooronderzoek waarbij duidelijk gescheiden fases, perioden of stratigrafische niveaus zijn aangetroffen: een weergave van de verschillende fases op een overeenkomstig aantal kaarten;
e) de gemiddelde hoogte van het archeologische vlak ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing en het maaiveld;
f) een tekstuele beschrijving van de natuurlijke sporen en sedimentaire variatie per aardkundige eenheid of arbitrair niveau, geïllustreerd met foto's, vlak-, coupe- en profieltekeningen.

Voor plannen en kaarten van concentraties, clusters of activiteitenzones, archeologische structuren en sporen die hetzelfde karakter hebben of behoren tot dezelfde categorie, worden vergelijkbare schalen gebruikt. Plannen en kaarten die slechts een deel van de archeologische site voorstellen, bevatten een duidelijke grafische referentie van hun positie binnen de allevondstenkaart of het werkputtenplan. Het gebruikte illustratiemateriaal geeft de horizontale en verticale dimensie van de spreiding van vondsten en de opbouw van (natuurlijke) sporen en activiteitenzones duidelijk weer. De analyses en beschrijvingen van de vondsten, vondstenspreiding en afbakening van vondstenclusters en -concentraties of activiteitenzones vertrekken vanuit het voorkomen van de vondsten en niet vanuit de determinatie van de vondsten. De confrontatie van het assessment van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren met het assessment van het vondstenbestand maakt deel uit van datering en interpretatie van het onderzochte gebied, cf. 5°.

2° een assessment van de vondsten:
a) een tekstuele beschrijving en motivering van de methoden, technieken en criteria gehanteerd bij het assessment;
b) een beschrijving van de observaties en registraties uit het assessment van de vondsten, in tekst en waar relevant voorzien van tabellen met tellingen of schattingen, en waar nodig voor een goed begrip bijkomend geïllustreerd met foto's, tekeningen, plannen, kaarten of plattegronden. Deze beschrijving behandelt alle elementen uit de technische bepalingen van hoofdstuk 11.3.2.

3° een assessment van stalen:
a) tekstuele beschrijving van alle uitgevoerde natuurwetenschappelijke staalnames;
b) plannen met de aanduiding van de staalnames;
c) een tekstuele beschrijving en motivering van de methoden, technieken en criteria gehanteerd bij het assessment;
d) een beschrijving van de observaties en registraties uit het assessment van stalen, in tekst en waar relevant voorzien van tabellen met tellingen of schattingen, en waar nodig voor een goed begrip bijkomend geïllustreerd met foto's, tekeningen, plannen, kaarten of plattegronden. Deze beschrijving behandelt alle elementen uit de technische bepalingen van hoofdstuk 11.3.3;
e) plannen met de aanduiding van de staalnames;
f) de resultaten van eventuele absolute dateringen op basis van natuurwetenschappelijke dateringstechnieken.

4° een conservatie-assessment.

5° een datering en interpretatie van het onderzochte gebied, steunend op alle voorgaande elementen, in tekst en geïllustreerd met plannen, kaarten, foto's en tekeningen:

a) indien archeologische vondsten, sporen of een archeologische site werden aangetroffen: de indeling van de vondsten in concentraties en clusters of activiteitenzones en een tekstuele beschrijving van die concentraties, clusters of activiteitenzones, geïllustreerd met profieltekeningen en spreidings- en densiteitskaarten;
b) een gemotiveerde interpretatie van de vondsten, vondstcategorieën, sporen, archeologische structuren en activiteitenzones, in relatie tot elkaar en tot de archeologische site, in tekst en geïllustreerd met de relevante plannen, kaarten, foto's en tekeningen. Deze interpretatie houdt rekening met de typologische, chronologische en ruimtelijke indeling van de vondsten, sporen, archeologische structuren en activiteitenzones;
c) indien geen archeologische vondsten, sporen of een archeologische site werden aangetroffen: een verklaring voor het ontbreken daarvan, voor zover dit mogelijk is;

6° een confrontatie van de bevindingen met de resultaten van voorgaande onderzoeksfasen, in tekstvorm en geïllustreerd met de relevante plannen, kaarten, foto's en tekeningen;

7° de verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed:
a) een gemotiveerde tekstuele verwachting ten aanzien van de aanwezigheid en aard van archeologisch erfgoed op het onderzochte terrein, gekaderd binnen het landschappelijke en culturele kader daarvan;
b) indien hierover reeds een uitspraak kan gedaan worden: een kaart met afbakening, zowel in omvang als in diepte, van zones waar geen archeologisch erfgoed aanwezig is of verwacht wordt;
c) indien hierover reeds een uitspraak kan gedaan worden: een kaart met afbakening, zowel in omvang als in diepte, van zones waar archeologisch erfgoed vastgesteld of verwacht wordt.

De plannen en kaarten bij het assessment van het onderzochte gebied zijn, waar mogelijk, gefaseerd. De basiskaart voor de opgenomen plannen is het kadaster.

12.5.10.3 Bijlagen
a) de lijst van plannen en kaarten;
b) de tekeningenlijst;
c) de fotolijst;
d) de sporenlijst;
e) de vondstenlijst;
f) de stalenlijst;
g) het conservatierapport;
h) de beschrijvingen van de aangelegde referentieprofielen met foto's;
i) de resultaten van aardkundige en natuurwetenschappelijke analyses (ruwe data).

12.5.11 Interpretatie van de archeologische site
De interpretatie van de archeologische site wordt enkel opgemaakt indien het potentieel op kennisvermeerdering gerealiseerd wordt binnen het kader van het vooronderzoek (zie ook hoofdstuk 11.2), door een verdere verwerking van het archeologisch ensemble dat aangelegd werd bij het vooronderzoek, zonder bijkomende opgraving (in uitvoering van een programma van maatregelen voor verdere verwerking, zie hoofdstuk 12.6.3.4). Deze verdere verwerking leidt tot een uitbreiding en

verdieping van het assessmentrapport, waarbij de vondsten meer in detail bestudeerd worden, analyses op natuurwetenschappelijke stalen en aardkundige stalen worden uitgevoerd, en de conservatiestrategie wordt uitgevoerd. De resultaten hiervan worden geconfronteerd met de eerder bekomen bevindingen en leiden tot het beantwoorden van de onderzoeksvragen die op basis van het assessment zijn gesteld. In deze situatie vervangt de interpretatie van de archeologische site het beschrijvend gedeelte en het assessmentrapport als onderdeel van het verslag van resultaten.

De relevante aspecten uit het assessmentrapport worden hernomen en bijgesteld:

1° het assessment van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren wordt geactualiseerd en verdiept aan de hand van bijkomend uitgevoerd onderzoek.

2° het assessment van de vondsten wordt aangevuld met een tekstuele beschrijving van de culturele en natuurwetenschappelijke vondsten die op basis van het assessment verder onderzocht werden. Deze beschrijving bevat van iedere vondstcategorie minstens:
a) een tekstuele beschrijving van de analysemethoden en -technieken;
b) een tekstuele beschrijving van de uitwerkingsmethoden;
c) een tekstuele beschrijving van de resultaten van analyse en uitwerking, geïllustreerd met de nodige vondsttekeningen en -foto's;
d) een gemotiveerde interpretatie, in tekstvorm, geïllustreerd met de nodige vondsttekeningen en -foto's;
e) de tekstuele conclusies ten aanzien van de vondsten.

Vondsten worden met hun archeologische kader in verband gebracht. De belangrijkste techno-, typo- en chronologisch-diagnostische vondsten worden per spoor, spoorcombinatie, archeologische structuur, vondstenconcentratie of activiteitenzone individueel afgebeeld met een foto en een tekening. De determinatie van de vondsten gebeurt volgens bestaande typologische classificatiesystemen, met verwijzing naar het gehanteerde systeem.

Als het vooronderzoek tot een reconstructie van verschillende fases heeft geleid, worden analyses en interpretaties per fase uitgevoerd.

Bij aardewerk wordt de determinatie uit het assessment verder verfijnd tot op het niveau van de technische groep. Met technische groep wordt bedoeld: het meest specifieke niveau van classificatie van aardewerk op basis van de technische kenmerken van het baksel (maakwijze, bakking, kleisamenstelling, verschraling, kleur, hardheid).

Van lithische vondsten wordt de determinatie uit het assessment verder verfijnd tot op volgend niveau:
a) voor debitage-afval en manuports: grondstof, graad van verbranding, aan- of afwezigheid van cortex, fragmentatiegraad, afmetingen in grootteklassen;
b) voor kernen: grondstof, graad van verbranding, aan- of afwezigheid van cortex, fragmentatiegraad, exacte afmetingen;

c) voor werktuigen en werktuigafval: grondstof, graad van verbranding, aan- of afwezigheid van cortex, fragmentatiegraad, exacte afmetingen, en indien relevant: drager, toewijzing aan algemeen aanvaarde typologische categorieën.
Per vondstenconcentratie of activiteitenzone worden bijkomend de technologische aspecten van de debitage en de fysieke bewaringstoestand beschreven.
Van chips wordt naast de natuurwetenschappelijke analyses minstens het aantal, de grondstof en de graad van verbranding opgenomen. Van verbrand bot en verbrande zaden en vruchten wordt het gewicht weergegeven per uitgegraven eenheid.

3° het assessment van de stalen wordt aangevuld met de resultaten van de uitgevoerde analyses en een tekstuele interpretatie hiervan, geïllustreerd met plannen, foto's, tekeningen en lijsten.

4° het conservatie-assessment wordt aangevuld met een conservatierapport, dat alle uitgevoerde conservatiehandelingen beschrijft in tekst, geïllustreerd met foto's.

5° het assessment van het onderzochte gebied wordt, op basis van de resultaten van de voorgaande handelingen, bijgewerkt tot een interpretatie van de archeologische site die aangetroffen is, die tevens het antwoord op de onderzoeksvragen bevat. Deze tekstuele interpretatie wordt geïllustreerd met de nodige plannen, kaarten, foto's en tekeningen. Plannen en kaarten zijn, waar mogelijk, gefaseerd.

12.6 Programma van maatregelen

12.6.1 Inleidende bepalingen

Doel:
Het programma van maatregelen geeft een gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen voor de omgang met archeologisch erfgoed bij bodemingrepen, beschrijft de aard daarvan en de uitvoeringswijze van deze eventuele maatregelen.

Actoren:
- erkende archeoloog. Bij archeologienota's en nota's op basis van methodes van vooronderzoek met ingreep in de bodem betreft dit een erkende archeoloog type 1

Toepassingsgebied:
Het programma van maatregelen wordt enkel opgemaakt indien het vooronderzoek werd uitgevoerd met het oog op het bekomen van een archeologienota of nota waarvan akte is genomen.

12.6.2 Gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen

Het gemotiveerd advies is gebaseerd op het verslag van resultaten van het vooronderzoek. De vaststellingen over de aan- of afwezigheid van archeologische sites en hun aard worden geconfronteerd met de door de initiatiefnemer voorgenomen bodemingrepen zoals beschreven in het kader van het bureauonderzoek. Op basis van deze confrontatie motiveert het advies of er maatregelen nodig zijn, welke deze zijn, en wat hun uitvoeringswijze is. De argumentatie hiervoor wordt opgebouwd zoals weergegeven in hoofdstuk 5.2. Het gemotiveerd advies behandelt volgende aspecten:

1° de volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek:
Hierbij wordt tekstueel aangegeven of het mogelijk was om al het vooronderzoek uit te voeren dat noodzakelijk is om met voldoende zekerheid een uitspraak te doen over de aan- of afwezigheid van archeologisch erfgoed, de waarde daarvan (kennispotentieel), en de omgang hiermee, overeenkomstig de criteria uit hoofdstuk 5.2 en 5.3. Indien dit niet het geval was en bijkomend vooronderzoek noodzakelijk is, wordt beschreven en gemotiveerd welk verder vooronderzoek nog moet uitgevoerd worden en waarom dit nog niet uitgevoerd werd. Het advies luidt dat uitgesteld vooronderzoek moet plaatsvinden na het aanvragen of bekomen van de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen of voor het verkavelen van gronden. Het desbetreffende programma van maatregelen wordt opgemaakt (zie hoofdstuk 12.6.3.1). De hiernavolgende punten 2° tot en met 5° zijn in dat geval niet van toepassing.

2° de afwezigheid van een archeologische site:
Met verwijzing naar het verslag van resultaten van het vooronderzoek wordt tekstueel aangegeven of de afwezigheid van een archeologische site op het terrein kan aangetoond worden. Indien geen archeologische site aanwezig is, luidt het advies dat geen maatregelen getroffen moeten worden en wordt geen programma van maatregelen opgemaakt. De hiernavolgende punten 3° tot en met 5° zijn in dat geval niet van toepassing.

3° de impactbepaling:
Indien de aanwezigheid van een archeologische site aangetoond is of mogelijk kan zijn, wordt op gemotiveerde wijze geduid welke zone daadwerkelijk verstoord zal worden door de geplande bodemingrepen en wat de aard van de verstoring is. De zone die daadwerkelijk verstoord wordt, is de zone waarbinnen geplande bodemingrepen schade kunnen toebrengen aan archeologische artefacten of archeologische sites. Onder bodemingrepen wordt verstaan: wijzigingen van de eigenschappen van de ondergrond door verwijdering of toevoeging van materie, verhoging of verlaging van de grondwatertafel, of samendrukken van de materialen waaruit de ondergrond bestaat. Deze zone wordt bepaald op macroniveau (site) en niet op microniveau (individuele sporen). Deze zone wordt zowel in uitgestrektheid als in diepte afgebakend. Deze tekstuele beschrijving gaat vergezeld van plannen en doorsnedes. Indien geen zone daadwerkelijk verstoord zal worden, of de zone die daadwerkelijk verstoord zal worden dermate beperkt is dat het onderzoek ervan nooit nuttige kennisvermeerdering kan opleveren, luidt het advies dat geen maatregelen getroffen moeten worden, en wordt geen programma van maatregelen opgemaakt. De hiernavolgende punten 4° en 5° zijn in dat geval niet van toepassing.

4° de waardering van de archeologische site:
Indien een archeologische site aanwezig is op het terrein, wordt op gemotiveerde wijze tekstueel beargumenteerd of deze behouden moet blijven (in situ of ex situ), met referentie aan de conclusies hieromtrent uit het assessmentrapport.
Deze argumentatie beschrijft minstens:
a) het gegeven of er potentieel op kennisvermeerdering aanwezig is, met motivering;
b) de aard van deze potentiële kennis;
c) een waardering van het potentieel op kennisvermeerdering, met motivering.

Indien de archeologische site niet behouden moet blijven, omdat ze geen potentieel op kennisvermeerdering bevat of het aanwezige potentieel dermate beperkt is dat verder onderzoeken ervan niet zou leiden tot nuttige kennisvermeerdering, luidt het advies dat geen maatregelen getroffen moeten worden en wordt geen programma van maatregelen opgemaakt. Het hiernavolgende punt 5° is in dat geval niet van toepassing.

5° de bepaling van de maatregelen:
Indien een zone van de archeologische site daadwerkelijk verstoord zal worden, en deze behouden moet blijven, wordt tekstueel aangegeven of een in situ behoud dan wel een ex situ behoud of een combinatie van beide zal gerealiseerd worden.
Indien het advies luidt dat de site behouden kan blijven in situ, wordt het desbetreffende programma van maatregelen opgemaakt (zie hoofdstuk 12.6.3.2).
Indien het advies luidt dat de site ex situ behouden moet worden, wordt gemotiveerd of een opgraving noodzakelijk is om het aanwezige potentieel te realiseren, dan wel of dit potentieel kan gerealiseerd worden door een loutere verwerking van het reeds aangelegde archeologisch ensemble. Indien het potentieel op kennisvermeerdering gerealiseerd kan worden door een verwerking van het archeologisch ensemble dat tijdens het vooronderzoek werd aangelegd, zonder bijkomende opgraving, wordt een programma van maatregelen voor verdere verwerking opgemaakt (zie hoofdstuk 12.6.3.4). De rapportering over deze verdere verwerking gebeurt in de vorm van een nota (overeenkomstig hoofdstuk 12.5.1. en 12.5.11). In deze gevallen betreft het realiseren van het kennispotentieel uitdrukkelijk niet het genereren van kennis die dient om de onderzoeksvragen van het vooronderzoek te beantwoorden (kennis die noodzakelijk is om de archeologienota of nota op te maken en maatregelen voor te stellen voor gedegen omgang met archeologisch erfgoed in het kader van geplande werken). Het betreft kennis die volgt na het beantwoorden van de onderzoeksvragen van het vooronderzoek, en die nodig is om de archeologische erfgoedwaarden van het terrein (ex situ) te behouden, en de site te interpreteren.
Indien een opgraving noodzakelijk is om het aanwezige potentieel te realiseren, wordt een programma van maatregelen voor opgraving opgemaakt (zie hoofdstuk 12.6.3.3).
Indien een combinatie van in situ behoud en ex situ behoud wordt voorgesteld, wordt voor beide aspecten een programma van maatregelen opgemaakt (zie hoofdstuk 12.6.3.2 en hoofdstuk 12.6.3.3 of 12.6.3.4) en wordt geduid hoe beide zich verhouden ten aanzien van mekaar, inclusief de eventuele fasering en de geplande werken.

12.6.3 Programma van maatregelen.

Afhankelijk van de inhoud van het gemotiveerd advies wordt voor de realisatie van de maatregelen een programma opgemaakt volgens onderstaande bepalingen. Indien meerdere opties gecombineerd worden in verschillende zones van het projectgebied, bevat het programma per optie de desbetreffende bepalingen.

12.6.3.1 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

Indien het gemotiveerd advies voorstelt dat een vooronderzoek met ingreep in de bodem moet uitgevoerd worden na het aanvragen van de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen of voor het verkavelen van gronden, bevat het programma van maatregelen hierover de volgende elementen:

1° administratieve gegevens:
De administratieve gegevens identificeren de locatie van het vooronderzoek.
a) de locatie van het vooronderzoek met vermelding van provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem en bounding box in Lambertcoördinaten (EPSG:31370);
b) het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelnummer of -nummers en kaartje.

2° de vraagstelling en onderzoeksdoelen:
Op basis van de geplande werken, van de actuele archeologische kennis over het terrein en van de verwachting ten aanzien van de archeologische waarde ervan, wordt de doelstelling van het vooronderzoek met ingreep in de bodem tekstueel omschreven, evenals de specifieke onderzoeksvragen die moeten beantwoord worden.
a) de doelstelling(en) van het vooronderzoek met ingreep in de bodem;
b) de te beantwoorden onderzoeksvragen.

3° de onderzoeksstrategie en –methode:
De onderzoeksstrategie beschrijft de krachtlijnen van het onderzoek dat zal uitgevoerd worden. Het kan daarbij gaan om meerdere onderzoeksfases of verschillende onderzoeksmethoden. Ze beschrijft en motiveert de keuzes die aan de grondslag liggen van deze strategie.
a) een tekstuele beschrijving van de geplande onderzoeksmethoden (landschappelijk bodemonderzoek, geofysisch onderzoek, veldkartering, verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven, proefputten) en onderzoekssituaties (sites zonder complexe verticale stratigrafie, sites met complexe verticale stratigrafie, steentijd artefactensites);
b) een tekstuele motivering voor de keuze van de onderzoeksmethoden en onderzoekssituaties;
c) de afbakening van het te onderzoeken gebied, geprojecteerd op een kadasterplan. Indien meerdere onderzoeksmethoden aangewend zullen worden, wordt dit geduid op het plan of worden meerdere plannen opgenomen;
d) indien van toepassing: de fasering van het uitgestelde vooronderzoek en de relatie van deze fasering ten aanzien van de geplande werken;
e) een tekstuele beschrijving van de criteria die gehanteerd zullen worden om te bepalen wanneer voorziene onderzoeksmethoden alsnog niet uitgevoerd moeten worden.

4° de onderzoekstechnieken:
De onderzoekstechnieken bieden de technische details van de onderzoeksmethode. Indien van toepassing gebeurt dit per onderzoeksmethode:
a) een tekstuele beschrijving van de technische kenmerken van de onderzoekstechnieken, die minstens de keuzes beschrijft die gemaakt worden volgens hoofdstuk 8.4 tot en met 8.7 ("bepalen onderzoekstechnieken"), met motivering en waar nodig voorzien van kaartmateriaal. Deze bepaling geldt niet voor landschappelijk bodemonderzoek, veldkartering en geofysisch onderzoek.

5° de voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk:
De Code van Goede Praktijk biedt bij verschillende aspecten de mogelijkheid om af te wijken van de voorgeschreven norm, mits motivatie. Indien reeds voor de aanvang van het vooronderzoek met

ingreep in de bodem geweten is dat van deze afwijkingsmogelijkheden gebruik zal gemaakt worden, wordt dit beschreven en gemotiveerd in de toelatingsaanvraag.
a) een tekstuele beschrijving van afwijkende methoden of technieken, met verwijzing naar de relevante passages uit de Code van Goede Praktijk;
b) een tekstuele motivering van de afwijkingen.

12.6.3.2 Programma van maatregelen voor behoud in situ

Indien het gemotiveerd advies voorstelt dat behoud in situ gerealiseerd zal worden, bevat het programma van maatregelen hierover de volgende elementen:

1° de afbakening, zowel in omvang als in diepte, van de zone die in situ zal behouden worden, met motivering. De tekstuele beschrijving gaat vergezeld van plannen en doorsnedes.

2° de strategie voor het behoud in situ: horizontale en verticale aanpassing (inplanting, omvang, diepte) van de bouwplannen ten aanzien van de initiële plannen. De tekstuele beschrijving gaat vergezeld van plannen en doorsnedes, in het bijzonder de aangepaste bouw- en inrichtingsplannen.

3° de technische vereisten aan de uitvoeringswijze: aan te wenden methoden, technieken en materialen. De tekstuele beschrijving gaat zo nodig vergezeld van technische specificaties, plannen en doorsnedes.

4° indien van toepassing: de fasering van de uitvoering, met afbakening van de fases in omvang en diepte. De tekstuele beschrijving gaat vergezeld van plannen en doorsnedes.

5° een tekstuele beschrijving van de noodzakelijke competenties waarover de uitvoerder dient te beschikken. Dit kan zowel de aannemer als een archeoloog betreffen.

6° een tekstuele beschrijving van risicofactoren bij de uitvoering, met inbegrip van te ondernemen handelingen om deze te vermijden.

12.6.3.3 Programma van maatregelen voor een archeologische opgraving

Indien het gemotiveerd advies voorstelt dat een archeologische opgraving zal uitgevoerd worden, bevat het programma van maatregelen hierover de volgende elementen:

1° de afbakening, zowel in omvang als in diepte, van de zone die opgegraven zal worden, met motivering. De tekstuele beschrijving gaat vergezeld van plannen en doorsnedes.

2° een tekstuele beschrijving van de wetenschappelijke doelstellingen van het onderzoek, zowel in algemene zin als in de vorm van onderzoeksvragen.

3° een beschrijving van de aan te wenden opgravingsstrategie, -methoden en –technieken, met motivering. Indien meerdere onderzoeksmethoden worden uitgevoerd in verschillende zones (zowel horizontaal als verticaal) van het terrein, gaat de beschrijving vergezeld van plannen en doorsnedes met aanduiding van het toepassingsgebied van de diverse methoden. De onderzoeksstrategie omvat

tevens een strategie voor staalname en een strategie voor conservatie. Indien reeds voor de aanvang van de opgraving geweten is dat afgeweken zal worden van de Code van Goede Praktijk, wordt dit beschreven en gemotiveerd, met verwijzing naar de relevante passages uit de Code van Goede Praktijk. Dit is enkel mogelijk in de situaties waar de Code de optie tot afwijken biedt.

4° een tekstuele beschrijving van de criteria die gehanteerd zullen worden om te bepalen in welke situaties bepaalde voorziene onderzoekshandelingen alsnog niet uitgevoerd moeten worden.

5° een schatting van de totale duur van de opgraving, indien van toepassing aangevuld met fasering van de uitvoering, met afbakening van de fases in omvang en diepte, en schatting van de tijdsduur per fase. De tekstuele beschrijving gaat vergezeld van plannen en doorsnedes.

6° een kostenraming van de opgraving.

7° de noodzakelijke competenties waarover de uitvoerder van het onderzoek dient te beschikken. Deze tekstuele beschrijving somt enerzijds de actoren op die betrokken moeten worden bij de uitvoering van het onderzoek en de wijze waarop ze ingezet worden en definieert anderzijds de specifieke competenties waarover deze actoren dienen te beschikken. Deze beschrijving vertrekt vanuit de actoren zoals die omschreven zijn in hoofdstuk 4. De beschrijving bevat het type actor dat ingezet moet worden, maar niet het aantal daarvan.

8° een tekstueel voorstel over de omstandigheden en randvoorwaarden die nodig zijn voor een gedegen bewaring van het archeologisch ensemble dat het resultaat zal zijn van de archeologische opgraving.

12.6.3.4 Programma van maatregelen voor verdere verwerking

Indien het gemotiveerd advies voorstelt dat het verder verwerken van het reeds aangelegde archeologisch ensemble volstaat om het kennispotentieel van de archeologische site te realiseren, bevat het programma van maatregelen hierover de volgende elementen:

1° een tekstuele beschrijving van de onderzoeksvragen die beantwoord moeten worden om het aanwezige kennispotentieel te realiseren;

2° een tekstuele beschrijving van de onderzoekshandelingen die toegepast zullen worden op vondsten en onderzoeksdocumenten om deze vragen te beantwoorden;

3° de strategie voor analyse van stalen en ander specialistisch onderzoek;

4° de conservatiestrategie;

5° een schatting van de duur van de verwerking, inclusief rapportering;

6° een raming van de kosten voor de verwerking, inclusief rapportering.

DEEL 3: ARCHEOLOGISCHE OPGRAVING

Hoofdstuk 13: procesverloop

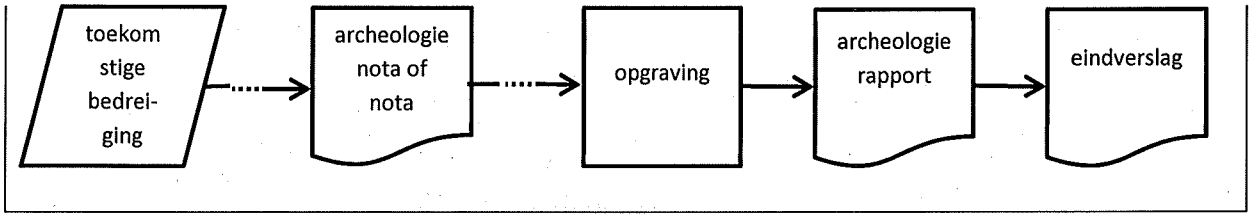
13.1 Inleidende bepalingen

Het Onroerenderfgoeddecreet onderscheidt twee kaders voor archeologische opgravingen: archeologische opgravingen bij vergunningsplichtige ingrepen in de bodem (hoofdstuk 5, afdeling 4 van het Onroerenderfgoeddecreet) en archeologische opgravingen met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen (hoofdstuk 5, afdeling 5 van het Onroerenderfgoeddecreet). Het procesverloop dat het gevolg is van deze twee aanleidingen voor archeologische opgravingen verschilt (zie hoofdstuk 13.2 en hoofdstuk 13.3).

De situaties waar sprake is van vergunningsplichtige ingrepen in de bodem zijn vastgelegd in artikel 5.4.1 en 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet. De opgravingen die vanuit dit kader gebeuren, zijn opgelegd in een archeologienota of nota waarvan akte is genomen. In alle andere gevallen is er sprake van opgravingen met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen. Dit laatste kader beperkt zich dus niet tot academisch onderzoek op niet-bedreigde archeologische sites, maar omvat evenzeer situaties als opgravingen van natuurlijk eroderende archeologische sites, onderzoek door vrijwilligersverenigingen, onderzoek in het kader van bouwwerken dat een initiatiefnemer laat uitvoeren zonder daartoe verplicht te zijn, enzovoort.

13.2 Opgravingen bij vergunningsplichtige ingrepen in de bodem

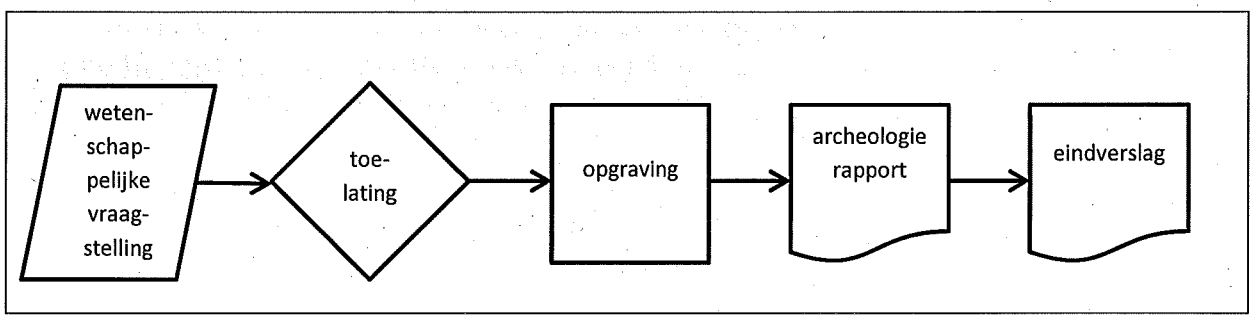
Indien in een archeologienota of nota waarvan akte is genomen (zie hoofdstuk 5.1.2) bepaald wordt dat een archeologische opgraving moet uitgevoerd worden als maatregel voor de omgang met archeologisch erfgoed, dan is dit een opgraving bij vergunningsplichtige ingrepen in de bodem. In deze gevallen moet de erkende archeoloog (type 1) geen aparte toelating aanvragen voor de opgraving, gezien die al vervat is in de aktename van de archeologienota of nota. De erkende archeoloog informeert het agentschap en de erkende onroerenderfgoedgemeente wel over de aanvang van de opgraving. Deze melding van aanvang gebeurt volgens artikel 5.4.10 en 5.4.18 van het Onroerenderfgoeddecreet en de uitvoeringsbepalingen daarbij. De opgraving wordt uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk (zie hoofdstuk 14 tot en met 22 en deel 4), de aanpak uit de archeologienota of nota waarvan akte is genomen, en de eventuele voorwaarden bij de aktename. Na beëindiging van het veldwerk wordt een archeologierapport opgesteld, dat de erkende archeoloog indient bij het agentschap, conform artikel 5.4.20 van het Onroerenderfgoeddecreet, de uitvoeringsbepalingen daarbij, en de Code van Goede Praktijk (zie hoofdstuk 23). Na het assessment en de verwerking stelt hij vervolgens, binnen de decretaal bepaalde termijn, een eindverslag op (zie hoofdstuk 23), dat hij eveneens indient bij het agentschap.



Figuur 7: Procesverloop van opgravingen bij vergunningsplichtige ingrepen in de bodem.

13.3 Opgravingen met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen

Een opgraving met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen kan het vervolg zijn op een uitgebreid traject van vooronderzoek, maar dit is niet noodzakelijkerwijs zo. Wel zal steeds dat vooronderzoek uitgevoerd moeten zijn dat nodig is om een aanpak voor de opgraving op te stellen. De erkende archeoloog (type 1) vraagt bij het agentschap een toelating aan voor het uitvoeren van een archeologische opgraving met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen, conform de procedure beschreven in artikel 5.5.3 van het Onroerenderfgoeddecreet en de uitvoeringsbepalingen daarbij. Hij voert de opgraving uit conform de Code van Goede Praktijk (zie hoofdstuk 14 tot en met 22 en deel 4), de aanpak uit de toelating en de eventuele voorwaarden daarbij. Na beëindiging van het veldwerk wordt een archeologierapport opgesteld dat de erkende archeoloog indient bij het agentschap, conform artikel 5.5.4 van het Onroerenderfgoeddecreet, de uitvoeringsbepalingen daarbij, en de Code van Goede Praktijk (zie hoofdstuk 23). Binnen de decretaal bepaalde termijnen stelt hij vervolgens, na assessment en verwerking, een eindverslag op (zie hoofdstuk 23), dat hij eveneens indient bij het agentschap.



Figuur 8: Procesverloop van opgravingen met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen.

Hoofdstuk 14: technische vereisten aan de onderzoeksdocumenten

14.1 Back-up strategie

Voorafgaand aan het onderzoek wordt een back-up strategie opgesteld, die toegepast wordt op alle onderzoeksdocumenten die aangemaakt of verzameld worden tijdens het hele verloop van het onderzoek. De back-up strategie garandeert dat alle informatie die verzameld werd tijdens het onderzoek steeds beschikbaar blijft en dat beschadiging of verlies van een exemplaar van een onderzoeksdocument geen negatieve impact heeft op de waarde van de verzamelde informatie of op het toekomstige onderzoek dat op basis van de onderzoeksdocumenten gevoerd zal worden.

14.2 Technische vereisten aan de digitale bestanden

Digitale bestanden voldoen aan volgende generieke vereisten:
1° de gebruikte bestandsformaten hebben een open standaard;
2° de gebruikte bestandsformaten zijn geschikt voor duurzame bewaring;
3° er worden geen bestandsformaten gebruikt die enkel gelezen en bewerkt kunnen worden met betalende software;
4° er worden geen bestandsformaten gebruikt die enkel gelezen en bewerkt kunnen worden met software van één enkele producent;
5° de gebruikte bestandsformaten ondersteunen de vereisten ten aanzien van kwaliteit, vorm, inhoud, functionaliteit en andere essentiële eigenschappen van de bestanden zoals deze omschreven zijn in hoofdstuk 14.3 tot en met 14.13, en garanderen het behoud daarvan;
6° de leesbaarheid en bewerkbaarheid van bestanden worden niet beperkt met encryptie en wachtwoorden;
7° de benaming van digitale bestanden bevat enkel de tekens 0-9, a-z, A-Z, _ en - ;
8° Indien bestanden of samenstellende delen daarvan een onderlinge functionele relatie hebben, dient deze behouden te blijven en waar nodig gedocumenteerd te zijn.

Het is toegestaan om tijdens het uitvoeren van het onderzoek gebruik te maken van programma's en bestandsformaten die niet voldoen aan de hierboven vermelde vereisten, als interne werkversie, met uitzondering van 5°. De digitale bestanden die opgenomen worden in het archeologisch ensemble moeten echter wel voldoen aan alle hierboven vermelde vereisten. Indien tijdens het uitvoeren van het onderzoek programma's en bestandsformaten gebruikt zijn die niet voldoen aan de hierboven vermelde vereisten, wordt in het archeologisch ensemble bijkomend een versie daarvan opgenomen die wel voldoet aan de vereisten. Bij het omzetten van bestandsformaten mag geen significant informatie- of kwaliteitsverlies optreden.

14.3 Technische vereisten aan de plannen, kaarten en plattegronden

Elk plan, elke kaart en elke plattegrond bevat minstens volgende identificatiegegevens:
1° de projectcode;
2° het unieke herkenningsnummer waaronder het plan, de kaart of de plattegrond in de plannenlijst is gedocumenteerd;
3° de datum waarop het plan, de kaart of de plattegrond is aangemaakt of beëindigd;
4° de schaal waarop het plan, de kaart of de plattegrond is ingemeten;
5° het onderwerp van het plan, de kaart of de plattegrond;
6° de wijze waarop het plan, de kaart of de plattegrond initieel is vervaardigd: analoog of digitaal;
7° de metadata van eventueel gebruikte kaartondergronden.

Elk plan, elke kaart en elke plattegrond bevat minstens volgende elementen:
1°een grafische schaalaanduiding;
2° een noordpijl;
3° een grafische aanduiding van het Lambertgrid, behalve bij analoog aangemaakte kaarten, plannen en plattegronden, in hun analoge versie;
4° de legende voor gebruikte symbolen en afkortingen.
Deze elementen moeten niet opgenomen worden bij historische plannen, kaarten en plattegronden die dit door de onnauwkeurigheid van de opmeting, projectie of voorstelling niet toelaten.

De gekozen schaal laat steeds toe alle vereiste elementen in voldoende detail voor te stellen.

Elk plan, elke kaart en elke plattegrond is gegeorefereerd: planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370), altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing. Deze bepaling is niet van toepassing op:
1° historische plannen, kaarten en plattegronden die dit door de onnauwkeurigheid van de opmeting, projectie of voorstelling niet toelaten;
2° analoog aangemaakte kaarten, plannen en plattegronden, in hun analoge versie.

Digitale plannen, kaarten en plattegronden bestaan uit meerdere lagen indien dit nodig is om de informatie die ze bevatten bruikbaar te maken voor onderzoek.
Analoog opgemeten plannen, kaarten en plattegronden worden gedigitaliseerd. De gedigitaliseerde versie van de analoge veldtekening is een bewerkte en gevectoriseerde tekening, geen gescande versie van de analoge veldtekening.

Allesporenkaarten, allevondstenkaarten en vlakplannen voldoen bijkomend aan de volgende technische kenmerken:

Ze bevatten de volgende bijkomende identificatiegegevens:
1° het werkputnummer;
2° het eventuele sectornummer;
3° het eventuele vaknummer;
4° het vlaknummer.

Ze bevatten de volgende bijkomende elementen:
1° de aflijning van de sporen met vermelding van de spoornummers;
2° de vondst- en staalnummers van vondsten en stalen die niet behoren tot een spoor;
3° de positie en oriëntatie in het vlak van coupes die door de sporen aangelegd zijn. Indien meerdere coupes door een spoor worden aangelegd of een coupe samengesteld is uit delen worden het begin- en eindpunt van elke coupe of elk coupedeel op het plan voorzien van een unieke identificatie;
4° de positie en oriëntatie in het vlak van putwandprofielen die geregistreerd werden, aangevuld met het profielnummer. Indien verschillende sequenties van eenzelfde putwandprofiel geregistreerd werden, worden het begin- en eindpunt van elke sequentie op het plan voorzien van een unieke identificatie;
5° de hoogtemetingen na het aanleggen van het opgravingsvlak.

Allesporenkaarten, allevondstenkaarten en vlakplannen zijn een natuurgetrouwe weergave van de realiteit. Met natuurgetrouw wordt bedoeld: zoals men de realiteit visueel waarneemt. Op analoge plannen, inclusief afdruk van digitale plannen, worden de verschillende onderdelen van de getekende sporen of het getekende vlak grafisch onderscheiden. Bij digitale plannen gebeurt dit grafisch of via de attributentabel (GIS). Bij afdruk worden symbolen en tekst voldoende groot weergegeven, zodat ze leesbaar zijn. Bij digitale plannen worden topologisch correcte polygonen gebruikt voor de begrenzing van sporen.

Sporen worden in vlak op het vlakplan geregistreerd op schaal 1:50 of nauwkeuriger, afhankelijk van de aard van de archeologische site en het spoor. Bij sites met een complexe stratigrafie (horizontaal of verticaal) is de schaal 1:20 of nauwkeuriger.

Bij analoge kaarten en plannen is het formaat van de drager afgestemd op het onderwerp, en het materiaal op de terreinomstandigheden.

14.4 Technische vereisten aan de coupetekeningen

Elke coupetekening bevat minstens volgende identificatiegegevens:
1° de projectcode;
2° het unieke herkenningsnummer waaronder de tekening in de tekeningenlijst is gedocumenteerd;
3° de datum waarop de tekening is aangemaakt of beëindigd;
4° het werkputnummer;
5° het vlaknummer;
6° het eventuele sectornummer;
7° het spoornummer of de spoornummers;
8° de schaal waarop de tekening is ingemeten;
9° de wijze waarop de tekening initieel is vervaardigd: analoog of digitaal.

Elke coupetekening bevat minstens volgende elementen:
1° een grafische schaalaanduiding;
2° de legende voor gebruikte symbolen en afkortingen;
3° een grafische en tekstuele aanduiding van de unieke identificatie van het begin- en eindpunt van elke coupe of elk coupedeel zoals opgenomen op het vlakplan of de allesporenkaart;
4° de aflijning van het gecoupeerde spoor of de gecoupeerde spoorcombinatie, met vermelding van de spoornummers;
5° de hoogtemeting van het vlak bij couperen;
6° de staalnummers en plaats van staalname indien stalen genomen werden uit de coupe;
7° de vondstnummers en locatie van de vondst indien het nodig is om vondsten uit de coupe individueel te vermelden.

Analoog opgemeten coupetekeningen van sporen die bij het assessment geselecteerd zijn voor onderzoek worden gedigitaliseerd. Deze gedigitaliseerde versie van de analoge veldtekening is een bewerkte en gevectoriseerde tekening, geen gescande versie van de analoge veldtekening. Voor de coupetekeningen van sporen die bij het assessment niet geselecteerd zijn voor onderzoek volstaat een ingescande versie van de analoge tekening.

Coupetekeningen zijn een natuurgetrouwe weergave van de realiteit. Met natuurgetrouw wordt bedoeld: zoals men de realiteit visueel waarneemt. De verschillende onderdelen van de getekende sporen of spoorcombinaties worden grafisch onderscheiden. Bij digitale coupetekeningen gebeurt dit grafisch of via de attributentabel (GIS). Bij afdruk worden symbolen en tekst voldoende groot weergegeven, zodat ze leesbaar zijn. Bij digitale coupetekeningen worden topologisch correcte polygonen gebruikt voor de begrenzing van sporen.

Sporen worden in coupe op coupetekeningen geregistreerd op een schaal die toelaat om alle vereiste elementen in voldoende detail voor te stellen. Dit is afhankelijk van de aard van de archeologische site en het gecoupeerde spoor of de gecoupeerde spoorcombinatie.
Bij analoge coupetekeningen is het formaat van de drager afgestemd op het onderwerp en het materiaal op de terreinomstandigheden.

Indien meerdere coupetekeningen gemaakt worden op 1 drager, moeten identificatiegegevens of elementen die gemeenschappelijk zijn voor alle getekende coupes op die drager slechts 1 maal weergegeven worden.

14.5 Technische vereisten aan de profieltekeningen (putwandprofielen)

Elke profieltekening bevat minstens volgende identificatiegegevens:
1° de projectcode;
2° het unieke herkenningsnummer waaronder de tekening in de tekeningenlijst is gedocumenteerd;
3° de datum waarop de tekening is aangemaakt of beëindigd;
4° het werkputnummer;
5° het profielnummer waaronder het profiel is opgenomen op het vlakplan;
6° de schaal waarop de tekening is ingemeten.

Elke profieltekening bevat minstens volgende elementen:
1° een grafische schaalaanduiding;
2° de legende voor gebruikte symbolen en afkortingen;
3° een grafische en tekstuele aanduiding van de unieke identificatie van het begin- en eindpunt van het geregistreerde profiel of profieldeel zoals opgenomen op het vlakplan;
4° de aflijning van de zichtbare sporen of spoorcombinaties, met vermelding van de spoornummers;
5° de hoogtemeting van het maaiveld;
6° de staalnummers en plaats van staalname indien stalen genomen werden uit het putwandprofiel;
7° de vondstnummers en locatie van de vondst indien het nodig is om vondsten uit het putwandprofiel individueel te vermelden.

Analoog opgemeten profieltekeningen worden gedigitaliseerd. De gedigitaliseerde versie van de analoge veldtekening is een bewerkte en gevectoriseerde tekening, geen gescande versie van de analoge veldtekening.

Profieltekeningen zijn een natuurgetrouwe weergave van de realiteit. Met natuurgetrouw wordt bedoeld: zoals men de realiteit visueel waarneemt. De verschillende onderdelen van de getekende sporen of spoorcombinaties worden grafisch onderscheiden. Bij digitale profieltekeningen gebeurt dit grafisch of via de attributentabel (GIS). Bij afdruk worden symbolen en tekst voldoende groot weergegeven, zodat ze leesbaar zijn. Bij digitale profieltekeningen worden topologisch correcte polygonen gebruikt voor de begrenzing van sporen.

Sporen uit putwanden worden op profieltekeningen geregistreerd op schaal 1:50 of nauwkeuriger, afhankelijk van de aard van de archeologische site en de sporen of spoorcombinaties. De gekozen schaal laat toe alle vereiste elementen in voldoende detail voor te stellen.

Bij analoge profieltekeningen is het formaat van de drager afgestemd op het onderwerp, en het materiaal op de terreinomstandigheden.

Indien meerdere profieltekeningen gemaakt worden op 1 drager, moeten identificatiegegevens of elementen die gemeenschappelijk zijn voor alle getekende profielen op die drager slechts 1 maal weergegeven worden.

Indien putwandprofielen of delen ervan enkel met het oog op aardkundige waarnemingen geregistreerd worden, gebeurt dit zoals bepaald in hoofdstuk 21.3. Een profieltekening is dan niet verplicht.

14.6 Technische vereisten aan de vondsttekeningen

Elke vondsttekening bevat minstens volgende identificatiegegevens:
1° de projectcode;
2° het unieke herkenningsnummer waaronder de tekening in de tekeningenlijst is gedocumenteerd;
3° het vondstnummer;
4° de schaal waarop de tekening is vervaardigd.

Elke vondsttekening bevat minstens volgend element: een grafische schaalaanduiding.

Analoog aangemaakte vondsttekeningen worden gedigitaliseerd.

Vondsttekeningen geven alle relevante technische, vormelijke en decoratieve kenmerken van de vondst weer. Bij afdruk worden symbolen en tekst voldoende groot weergegeven, zodat ze leesbaar zijn. De gekozen schaal laat toe alle vereiste elementen in voldoende detail voor te stellen.
Indien nodig omvat de vondsttekening naast een vooraanzicht ook een weergave van de doorsnede, een weergave van relevante details, een bovenaanzicht of een onderaanzicht.

Indien meerdere vondsttekeningen gemaakt worden op 1 drager, moeten identificatiegegevens of elementen die gemeenschappelijk zijn voor alle getekende vondsten op die drager slechts 1 maal weergegeven worden.

14.7 Technische vereisten aan de foto's

Elke foto bevat minstens volgende identificatiegegevens door middel van een fotobordje:
1° de projectcode;
2° het werkputnummer;
3° het eventuele sectornummer;
4° het eventuele vaknummer;
5° het vlaknummer.

Als identificatie door een fotobordje niet mogelijk is, is de fotolijst de enige identificatiebron. Het fotobordje wordt zo geplaatst dat het leesbaar is, zonder evenwel het onderwerp van de foto te hinderen.

Vlakfoto's van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren vermelden bij de identificatiegegevens op het fotobordje of de fotolijst bijkomend het spoornummer of, indien meerdere sporen voorkomen op de foto, de spoornummers van de voornaamste sporen.

Foto's van putwandprofielen en van referentieprofielen vermelden bijkomend volgende identificatiegegevens op het fotobordje of de fotolijst:
1° het nummer van het putwandprofiel of referentieprofiel;
2° de unieke identificatie van het begin- en eindpunt van het geregistreerde putwandprofiel of profieldeel zoals opgenomen op het vlakplan.

Foto's van coupes vermelden bij de identificatiegegevens op het fotobordje of de fotolijst bijkomend:
1° de unieke identificatie van het begin- en eindpunt van de gefotografeerde coupe of het gefotografeerde coupedeel (zoals die voorkomen op het vlakplan);
2° het spoornummer of, indien meerdere sporen voorkomen op de foto, de spoornummers van de voornaamste sporen.

Detailfoto's van vondsten vermelden bij de identificatiegegevens op het fotobordje of de fotolijst bijkomend het vondstnummer.

Elke foto bevat minstens volgende elementen:
1° een maataanduiding, waarvan de aard en positie is afgestemd op het onderwerp van de foto, zodat de afmetingen van dat onderwerp bepaald kunnen worden, zonder de leesbaarheid ervan evenwel te hinderen. Bij foto's van referentieprofielen ligt de nul-waarde van de maataanduiding gelijk met de bovenzijde van het profiel en loopt de maataanduiding door tot de onderzijde van het profiel;
2° bij vlakfoto's: een noordpijl, zo geplaatst dat hij het onderwerp van de foto niet hindert.

Foto's worden op dusdanige wijze gemaakt dat zij een natuurgetrouwe weergave van de werkelijkheid vertonen. Met natuurgetrouw wordt bedoeld: zoals men de realiteit visueel waarneemt. Ze worden genomen met een toestel dat in hoofdzaak vervaardigd is voor het maken van foto's. Digitale foto's hebben een lange zijde van minimaal 3.500 pixels en zijn afdrukbaar op DIN-A4 formaat met een minimale resolutie van 300dpi. Analoge foto's en dia's worden gedigitaliseerd.
De benaming van elke foto is uniek.
Foto's van vondsten worden zo gemaakt dat alle relevante technische en vormelijke kenmerken van de vondst duidelijk zijn.

14.8 Technische vereisten aan de vondstkaartjes

Vondstkaartjes voldoen aan de volgende technische kenmerken:
1° het materiaal van het kaartje is weer- en temperatuurbestendig, inert en niet scheurbaar;
2° de opdruk van het kaartje is kras-, licht- en waterbestendig;
3° het kaartje wordt ingevuld met een lichtecht en waterbestendig medium.

De vondstkaartjes bevatten minstens de volgende gegevens:
1° de aanduiding dat het gaat om een vondstkaartje;
2° de projectcode;
3° het werkputnummer;

4° het eventuele sectornummer;
5° het eventuele vaknummer;
6° het vlaknummer;
7° het spoornummer, tenzij bij artefactensites;
8° het vondstnummer;
9° de inzamelwijze;
10° indien de vondst werd ingezameld door zeven: de maaswijdte;
11° de datum van inzameling;
12° de identificatie van de vondstcategorie.

Het vondstkaartje bevat bijkomend, wanneer relevant, de volgende gegevens:
1° indien de vondsten per aardkundige eenheid of arbitrair niveau werden ingezameld: de benaming, nummer of andere identificatie van de aardkundige eenheid of het arbitrair niveau waaruit de vondst afkomstig is;
2° indien de vondsten volgens kwadraten werden ingezameld: de benaming, nummer of andere identificatie van het kwadraat waaruit de vondst afkomstig is;
3° indien de vondst uit een coupe werd ingezameld: de unieke identificatie van het begin- en eindpunt van de coupe of het coupedeel waaruit de vondst afkomstig is;
4° indien de vondst uit een profiel werd ingezameld: het profielnummer van het profiel waaruit de vondst afkomstig is;

14.9 Technische vereisten aan de staalkaartjes

Staalkaartjes voldoen aan de volgende technische kenmerken:
1° het materiaal van het kaartje is weer- en temperatuurbestendig, inert en niet scheurbaar;
2° de opdruk van het kaartje is kras-, licht- en waterbestendig;
3° het kaartje wordt ingevuld met een lichtecht en waterbestendig medium.

De staalkaartjes bevatten minstens de volgende gegevens:
1° de aanduiding dat het gaat om een staalkaartje;
2° de projectcode;
3° het werkputnummer;
4° het eventuele sectornummer;
5° het eventuele vaknummer;
6° het vlaknummer;
7° het spoornummer, indien het staal genomen werd uit een spoor;
8° het staalnummer voor elk staal. Ook stalen uit dezelfde stratigrafische entiteit worden steeds apart genummerd en verwerkt zodat eventuele contaminatie beperkt blijft tot één staal;
9° het doel van het staal: microscopische studie van natuurwetenschappelijke vondsten, macroscopische studie van natuurwetenschappelijke vondsten, natuurwetenschappelijke datering, aardkundige analyse, studie van culturele vondsten, studie van micromorfologie;
10° de inzamelwijze;
11° indien het staal gezeefd werd: de maaswijdte;
12° de aanduiding of het gaat om een niet-gezeefd staal, dan wel om zeefresidu;
13° de datum waarop het staal werd ingezameld of, indien de inzameling over verschillende data verliep, de datum waarop de inzameling beëindigd is.

Het staalkaartje bevat bijkomend, wanneer relevant, nog de volgende gegevens:
1° indien het staal uit een aardkundige eenheid of arbitrair niveau werd ingezameld: de benaming, nummer of andere identificatie van de aardkundige eenheid of het arbitrair niveau waaruit het staal afkomstig is;
2° indien het staal uit een kwadraat werd ingezameld: de benaming, nummer of andere identificatie van het kwadraat waaruit het staal afkomstig is;
3° indien het staal uit een coupe werd ingezameld: de unieke identificatie van het begin- en eindpunt van de coupe of het coupedeel waaruit het staal afkomstig is;
4° indien het staal uit een profiel werd ingezameld: het profielnummer van het profiel waaruit het staal afkomstig is;
5° de aanduiding of het staal op foto is vastgelegd;
6° de oriëntatie van het staal.

14.10 Technische vereisten aan de dagrapporten

De dagrapporten bevatten minstens de volgende elementen:
1° de projectcode;
2° de datum;
3° de voornaamste werkzaamheden en interpretaties;
4° alle strategische en belangrijke praktische keuzes en de inhoudelijke verantwoording hiervan zowel op korte als op lange termijn;
5° de conclusies van raadplegingen met specialisten;
6° externe condities die het veldwerk beïnvloed hebben;
7° het aanwezige personeel, met vermelding van hun naam en de rol die zij vervulden conform hoofdstuk 4;
8° de geraadpleegde specialisten, met vermelding van hun naam en specialisatie.

Het dagrapport is een tekst. Analoog aangemaakte dagrapporten worden gedigitaliseerd. Digitale dagrapporten zijn geautomatiseerd doorzoekbaar op tekst.

14.11 Technische vereisten aan de lijsten

14.11.1 Generieke vereisten aan de lijsten

Analoog aangemaakte lijsten worden gedigitaliseerd.
Digitale lijsten zijn geautomatiseerd doorzoekbaar op tekst, de gegevens eruit kunnen op geautomatiseerde wijze geordend en gefilterd worden, en zowel de lijsten als de gegevens erin zijn geschikt om op geautomatiseerde wijze te bevragen door middel van query's.

14.11.2 Lijst van plannen, kaarten en plattegronden (plannenlijst)

De hoofding van elke plannenlijst bevat minstens volgende identificatiegegevens:
1° de projectcode;
2° het onderwerp van de lijst.

De lijst bevat voor elk plan, elke kaart of elke plattegrond een individuele record. Elke record bevat minstens volgende gegevens in afzonderlijke velden:
1° het unieke herkenningsnummer van het plan, de kaart of de plattegrond;

2° het onderwerp of type van het plan, de kaart of de plattegrond;
3° de schaal waarop het plan, de kaart of de plattegrond is vervaardigd;
4° de wijze waarop het plan, de kaart of de plattegrond initieel is vervaardigd: analoog of digitaal;
5° de datum waarop het plan, de kaart of de plattegrond is aangemaakt of beëindigd.

Voor allesporenkaarten, allevondstenkaarten en vlakplannen worden bijkomend volgende velden ingevuld:
1° het werkputnummer;
2° het eventuele sectornummer;
3° het eventuele vaknummer;
4° het vlaknummer.

14.11.3 Tekeningenlijst

De hoofding van elke tekeningenlijst bevat minstens volgende identificatiegegevens:
1° de projectcode;
2° het onderwerp van de lijst.

De lijst bevat voor elke tekening een individuele record. Elke record bevat minstens volgende gegevens in afzonderlijke velden:
1° het unieke herkenningsnummer van de tekening;
2° het type tekening: coupetekening, profieltekening, vondsttekening, of aanzicht;
3° de schaal waarop de tekening is vervaardigd;
4° de wijze waarop de tekening initieel is vervaardigd: analoog of digitaal;
5° de datum waarop de tekening is aangemaakt of beëindigd;
6° het werkputnummer;
7° het eventuele sectornummer;
8° het eventuele vaknummer;
9° het eventuele vlaknummer;
10° de unieke identificatie van het onderwerp van de tekening: het spoornummer, of indien meerdere sporen voorkomen op de tekening, de spoornummers (inclusief unieke identificatie van begin- en eindpunt van de coupe of het coupedeel), het vondstnummer, of het profielnummer (inclusief unieke identificatie van begin- en eindpunt van het geregistreerde profiel).

14.11.4 Fotolijst

De hoofding van elke fotolijst bevat minstens volgende identificatiegegevens:
1° de projectcode;
2° het onderwerp van de lijst.

De lijst bevat voor elke foto een individuele record. Elke record bevat minstens volgende gegevens in afzonderlijke velden:
1° het unieke herkenningsnummer van de foto;
2° het type foto: overzichtsfoto, vlakfoto, spoorfoto, coupefoto, profielfoto, vondstfoto, detailfoto van voorgaande, of elk ander doel waarvoor de foto is vervaardigd;
3° de datum waarop de foto is gemaakt;
4° het eventuele werkputnummer;
5° het eventuele sectornummer;

6° het eventuele vaknummer;
7° het eventuele vlaknummer.

Voor spoorfoto's wordt bijkomend volgend veld ingevuld: het spoornummer of, indien meerdere sporen voorkomen op de foto, de spoornummers van de voornaamste sporen.

Voor coupefoto's worden bijkomend volgende velden ingevuld:
1° de unieke identificatie van begin- en eindpunt van de coupe of het coupedeel;
2° het spoornummer of, indien meerdere sporen voorkomen op de foto, de spoornummers van de voornaamste sporen.

Voor profielfoto's worden bijkomend volgende velden ingevuld:
1° het profielnummer;
2° de unieke identificatie van begin- en eindpunt van het geregistreerde profiel.

Voor vondstfoto's wordt bijkomend volgend veld ingevuld: het vondstnummer.

14.11.5 Vondstenlijst

De hoofding van elke vondstenlijst bevat minstens volgende identificatiegegevens:
1° de projectcode;
2° het onderwerp van de lijst.

De lijst bevat voor elke vondsteenheid een individuele record. Onder vondsteenheid wordt begrepen: het laagste niveau van groepering waarin de vondsten werden ingedeeld en waaraan een individueel vondstnummer werd toegekend. Deze groepering gebeurt minstens per spoor en per vondstcategorie daaruit, maar kan nader ingedeeld zijn naargelang de noden van het onderzoek.

Elke record bevat minstens volgende gegevens in afzonderlijke velden:
1° het vondstnummer;
2° de datum waarop de vondst is ingezameld of, indien de inzameling over verschillende data verliep, de datum waarop de inzameling is beëindigd;
3° het werkputnummer;
4° het eventuele sectornummer;
5° het eventuele vaknummer;
6° het vlaknummer;
7° het eventuele spoornummer;
8° indien de vondsten per aardkundige eenheid of arbitrair niveau werden ingezameld: de benaming, nummer of andere identificatie van de aardkundige eenheid of het arbitrair niveau waaruit de vondst afkomstig is;
9° indien de vondsten volgens kwadraten werden ingezameld: de benaming, nummer of andere identificatie van het kwadraat waaruit de vondst afkomstig is;
10° indien de vondst uit een coupe werd ingezameld: de unieke identificatie van het begin- en eindpunt van de coupe of het coupedeel waaruit de vondst afkomstig is;
11° indien de vondst uit een profiel werd ingezameld: het profielnummer van het profiel waaruit de vondst afkomstig is;

12° indien de vondst in 3D werd ingemeten: de xyz-coördinaten van de vondst (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:3812), altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing);
13° indien een of meerdere foto's gemaakt werden van de vondst: het herkenningsnummer of de herkenningsnummers van de foto('s);
14° indien de vondst werd geregistreerd op een of meerdere kaarten, plannen, plattegronden, coupetekeningen of profieltekeningen: het herkenningsnummer of de herkenningsnummers van de kaart(en), plan(nen), plattegrond(en), coupetekening(en) of profieltekening(en);
15° indien een vondsttekening gemaakt werd: het herkenningsnummer van de vondsttekening;
16° de inzamelwijze;
17° indien de vondst werd ingezameld door zeven: de gehanteerde maaswijdte;
18° de vondstcategorie;
19° de datering van de productie van de vondsteenheid;
20° de hoeveelheid, uitgedrukt als een telling of als een schatting, afhankelijk van de wijze waarop de hoeveelheid vondsten werd bepaald;
21° de homogeniteit (aanwezigheid van residueel of intrusief materiaal).

14.11.6 Stalenlijst

De hoofding van elke stalenlijst bevat minstens volgende identificatiegegevens:
1° de projectcode;
2° het onderwerp van de lijst.

De lijst bevat voor elk staal een individuele record. Elke record bevat minstens volgende gegevens in afzonderlijke velden:
1° het staalnummer;
2° de datum waarop het staal is ingezameld of, indien de inzameling over verschillende data verliep, de datum waarop de inzameling is beëindigd;
3° het werkputnummer;
4° het eventuele sectornummer;
5° het eventuele vaknummer;
6° het vlaknummer;
7° het eventuele spoornummer;
8° indien het staal uit een aardkundige eenheid of arbitrair niveau werd ingezameld: de benaming, nummer of andere identificatie van de aardkundige eenheid of het arbitrair niveau waaruit het staal afkomstig is;
9° indien het staal uit een kwadraat werd ingezameld: de benaming, nummer of andere identificatie van het kwadraat waaruit het staal afkomstig is;
10° indien het staal uit een coupe werd ingezameld: de unieke identificatie van het begin- en eindpunt van de coupe of het coupedeel waaruit het staal afkomstig is;
11° indien het staal uit een profiel werd ingezameld: het profielnummer van het profiel waaruit het staal afkomstig is;
12° indien het staal in 3D werd ingemeten: de xyz-coördinaten van het staal (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:3812), altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing);
13° indien een of meerdere foto's gemaakt werden van het staal: het herkenningsnummer of de herkenningsnummers van de foto('s);

14° indien het staal werd geregistreerd op een of meerdere kaarten, plannen, plattegronden, coupetekeningen of profieltekeningen: het herkenningsnummer of de herkenningsnummers van de kaart(en), plan(nen), plattegrond(en), coupetekening(en) of profieltekening(en);
15° de inzamelwijze;
16° indien het staal werd gezeefd: de maaswijdte;
17° het doel van het staal: microscopische studie van natuurwetenschappelijke vondsten, macroscopische studie van natuurwetenschappelijke vondsten, natuurwetenschappelijke datering, aardkundige analyse, studie van culturele vondsten, studie van micromorfologie;
18° het volume staal dat werd genomen;
19° de voorbereidende handelingen die op het staal werden toegepast;
20° de analyses die op het staal werden uitgevoerd.

14.11.7 Sporenlijst

De hoofding van elke sporenlijst bevat minstens volgende identificatiegegevens:
1° de projectcode;
2° het onderwerp van de lijst.

De lijst bevat voor elk spoor een individuele record. Elke record bevat minstens volgende gegevens in afzonderlijke velden:
1° het spoornummer;
2° de datum waarop het spoor werd gedocumenteerd;
3° het werkputnummer;
4° het eventuele sectornummer;
5° het eventuele vaknummer;
6° het vlaknummer;
7° indien een of meerdere foto's gemaakt werden van het spoor: het herkenningsnummer of de herkenningsnummers van de foto('s);
8° indien het spoor werd geregistreerd op een of meerdere kaarten, plannen, plattegronden, coupetekeningen of profieltekeningen: het herkenningsnummer of de herkenningsnummers van de kaart(en), plan(nen), plattegrond(en), coupetekening(en) of profieltekening(en);
9° de unieke identificatie van de begin- en eindpunten van de eventuele coupes door het spoor;
10° indien het spoor een laag is:
a) de aard (homogeen, heterogeen);
b) de kleur (volgens een daartoe geëigende methode);
c) de textuur;
d) de aanwezige inclusies;
e) de mate van bioturbatie;
11° indien het spoor een gebouwd element is, de relevante gegevens over:
a) de constructie;
b) de fasering;
c) het materiaalgebruik;
d) de afwerking;
e) de bouwtechniek;
12° de aard van de aflijning: vaag, duidelijk;
13° de interpretatie;

14° de datering;
15° de spoorassociaties;
16° de spoorrelaties: is ouder dan, is jonger dan, is gelijktijdig met;
17° de vondstnummers uit het spoor;
18° de staalnummers uit het spoor.

Hoofdstuk 15: opgraving generiek

15.1 Inleidende bepalingen

Doel:
Een archeologische opgraving heeft tot doel de informatie uit het bodemarchief in de vorm van een archeologisch ensemble te behouden en te ontsluiten door archeologische sites, sporen en artefacten vrij te leggen en te onderzoeken.

Positie binnen het archeologisch traject:
Voorgaand: uitvoeren van en rapporteren over een vooronderzoek.
Huidig: uitvoeren van een opgraving.
Volgend: /

Product:
- archeologisch ensemble
- archeologierapport
- eindverslag

Toepassingsgebied:
Archeologische opgravingen zijn voorbehouden aan erkende archeologen type 1 en zijn gebonden aan een toelating, een archeologienota waarvan akte is genomen of een nota waarvan akte is genomen. De Code van Goede Praktijk is van toepassing op elke opgraving, zowel opgravingen bij vergunningsplichtige ingrepen in de bodem als opgravingen met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen, met uitzondering van opgravingen op waterbodems.

Randvoorwaarden:
De archeologische opgraving wordt enkel uitgevoerd in omstandigheden die toelaten om de handelingen uit de Code van Goede Praktijk uit te voeren op de wijze zoals ze daarin beschreven zijn en die bovendien geen schade veroorzaken aan archeologische sporen of vondsten.

De veldwerkleider bepaalt voorafgaand aan de aanvang van de archeologische opgraving of constructies of vegetatie verwijderd moeten worden om het onderzoek te kunnen uitvoeren. Hij bepaalt de randvoorwaarden waaraan deze handelingen moeten voldoen om geen schade toe te brengen aan eventuele archeologische sporen en vondsten en begeleidt deze handelingen op het terrein, indien dat nodig is om dit doel te bereiken.

De erkende archeoloog meldt via het archeologieportaal de aanvang van het veldwerk aan het agentschap of, in voorkomend geval, de erkende onroerenderfgoedgemeente, conform de wettelijke procedure.

Algemene bepalingen:
Bij de uitvoering van de archeologische opgraving is de erkende archeoloog (type 1) bij alle strategische keuzemomenten op het terrein aanwezig. De veldwerkleider heeft de dagelijkse leiding over de uitvoering van het onderzoek. Hij houdt dagrapporten bij. Voor opgravingen die slechts 1 dag duren moet geen dagrapport bijgehouden worden indien de gegevens die normaliter in een dagrapport opgenomen worden afleesbaar zijn in de rapportering.
Als zich onvoorziene omstandigheden voordoen en nieuwe beslissingen genomen worden die een wijziging van de strategie vereisen, wordt overlegd met de relevante specialisten.

Gelijktijdig met de melding van de aanvang van de opgraving bekomt de erkende archeoloog een projectcode daarvoor. Hij doet dit via het archeologieportaal.
De projectcode wordt op alle onderzoeksdocumenten, registratie, verpakking van vondstenmateriaal en verpakking van stalen aangebracht. De projectcode wordt fysisch aangebracht of, in het geval van digitale documenten, als begeleidende metadata.

15.2 Aanleg van meetsystemen

Voorafgaand aan het veldwerk wordt een hoofdmeetsysteem aangelegd, tenzij alle inmetingen gebeuren met een GPS-aangestuurd systeem.

Van dit hoofdmeetsysteem worden minimaal vier punten vastgelegd met xyz-coördinaten (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370), altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing). De vaste punten, het meetsysteem en afgeleide punten worden uitgezet met een precisie van minimaal 1 centimeter.

15.3 Aanleggen en onderzoeken van opgravingsvlakken

Het staat de erkende archeoloog vrij om te bepalen of de opgraving zal gebeuren in één of meerdere werkputten. De omvang van iedere put is dusdanig dat er een goed ruimtelijk inzicht is, en de inplanting zo dat alle plannen naadloos aansluiten of overlappen.

De omvang van de werkputten laat toe om een overzicht van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren te bekomen, zonder deze te lang aan degradatie bloot te stellen.

De werkputten hebben bij de opgraving van steentijd artefactensites afwijkende afmetingen en inplanting. Zie hiervoor de bepalingen uit hoofdstuk 18.

Na het uitzetten van de werkput wordt een eerste opgravingsvlak aangelegd door de lagen weg te nemen die het bovenste niveau afdekken waarop relevante sporen of vondstenconcentraties aanwezig zijn. Dit geldt niet voor situaties waarbij vondstenconcentraties of de resten van archeologische sites zich in deze afdekkende lagen bevinden die relevant zijn voor de onderzoeksvragen, of wanneer deze lagen belangrijke informatie bevatten over de prehistorische en historische ontwikkeling van het terrein. In deze gevallen worden die lagen behandeld als een spoor, zoals beschreven in hoofdstuk 15.4 tot en met 15.9.

Vondsten die aangetroffen worden bij het aanleggen van het opgravingsvlak worden behandeld overeenkomstig hoofdstuk 15.6. Als er bij het aanleggen van het opgravingsvlak stalen genomen worden voor natuurwetenschappelijk onderzoek, gebeurt dat overeenkomstig hoofdstuk 20.

Elk opgravingsvlak wordt leesbaar gemaakt door het volledig op te schonen.

Elk opgravingsvlak wordt zo snel mogelijk na het opschonen en vóór het fysiek uitzetten van het meetsysteem in de werkput bij gelijkmatige en optimale belichting op foto vastgelegd, zo mogelijk vanaf grote hoogte. Bij zeer grote werkputten gebeurt het vastleggen op foto in delen, waarbij iedere foto deels overlapt met de voorgaande. Van relevante antropogene lagen en aardkundige eenheden worden fotografische macro-opnames gemaakt.

Bij het opschonen van het opgravingsvlak:
1° worden de sporen goed onderscheiden;
2° worden de relaties tussen sporen vastgesteld;
3° wordt de onderlinge, relatieve chronologie van de sporen vastgesteld, voor zover dat mogelijk is.

Vondsten die worden aangetroffen bij het opschonen, worden ingezameld en van een vondstnummer voorzien.

De topografie van elk vlak wordt gemeten ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing. De minimale nauwkeurigheid van de metingen bedraagt 1 centimeter. De locatie van de metingen wordt op het vlakplan aangeduid. Het aantal metingen en de locatie daarvan laten toe de topografie van het vlak in voldoende detail weer te geven. Als laagsgewijs gewerkt wordt in plaats van vlaksgewijs, laten de metingen bovendien toe om het verloop van lagen te reconstrueren.

15.4 Onderzoeken van sporen in het vlak

Alle sporen worden genummerd. Spoornummers zijn uniek.

Het meetsysteem wordt fysiek overgebracht in de werkput wat leidt tot een afgeleid meetsysteem, tenzij alle inmetingen gebeuren met een GPS-gestuurd systeem.

Alle sporen worden ingemeten met een minimale nauwkeurigheid van 1 centimeter en op plan gebracht. Van elk spoor worden minstens één hoogtemeting en één foto genomen. Hoogtematen worden uitgedrukt in hele centimeters + (plus) of - (min) Tweede Algemene Waterpassing. De minimale nauwkeurigheid van de hoogtemetingen bedraagt 1 centimeter. Hoogtes van sporen worden op het vlakplan aangeduid op de locatie van de meting.
Indien de archeologische site enkel mobiele vondsten omvat, worden per aardkundige eenheid of per arbitrair niveau plannen opgemaakt die natuurlijke sporen, lagen en variatie in aardkundige opbouw weergeven, conform de bepalingen uit hoofdstuk 18.
Elke meetsessie wordt verwerkt tot een aangevuld en recent grondplan, vooraleer overgegaan wordt tot spoorbewerkingen.
De veldwerkleider controleert het vlakplan. Het plan is steeds aanwezig op het terrein.

Alle sporen worden beschreven. Deze beschrijving bevat de informatie zoals opgenomen in de sporenlijst (zie hoofdstuk 14.11.7). Als de persoon die het spoor beschrijft niet de veldwerkleider is, controleert deze laatste de spoorbeschrijving.

Complexe sporen, complexe spoorcombinaties en gestructureerde deposities van culturele vondsten of dieren- en plantenresten, vormen het onderwerp van een meer gedetailleerde analyse, die een fijnere opgravingstechniek en een gedetailleerdere registratie vergt.

De vlakregistratie van eenvoudige krengbegravingen gebeurt door middel van digitale foto's (zo loodrecht mogelijk op het opgravingsvlak) met duidelijk zichtbare topografisch verankerde merktekens die in een digitaal plan verschaald worden.

Sporen waarvan het bestaan alleen nog aangetoond wordt door de vondsten die er zich in bevinden, worden geregistreerd. Alle opvallende configuraties of concentraties van vondsten, zowel culturele als natuurwetenschappelijke, worden ingetekend en op foto vastgelegd. Deze vondsten worden ingezameld, gedetailleerd uitgeprepareerd en van een apart vondstnummer voorzien, in voorkomend geval na de aanleg van één of meer coupes, overeenkomstig hoofdstuk 15.5, of door een gedetailleerde en vlaksgewijze opgraving.

Herkenbare archeologische structuren worden op overzichtsfoto's vastgelegd.

Indien een spoor zich tegen de putwand bevindt, wordt het putwandprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de aardkundige eenheden te registreren.

15.5 Opgraven van sporen

Sporen worden stratigrafisch of in diepteniveaus opgegraven. Sporen en spoorcombinaties worden zo opgegraven dat vondsten en stalen ingezameld worden per spoor en dat de onderlinge relatie tussen sporen onderscheiden wordt. Solide archeologische structuren moeten niet gecoupeerd of laagsgewijs opgegraven worden.
Als twijfel heerst over hun betekenis, worden ook recente en natuurlijke sporen gecoupeerd.

De veldwerkleider bepaalt het aantal coupes per spoor of spoorcombinatie, of het aantal diepteniveaus, dat noodzakelijk is om de chronologische opbouw en structuur van het spoor of de spoorcombinatie duidelijk te maken. De diepte tot waar gecoupeerd of in diepteniveaus opgegraven wordt, hangt af van de mogelijkheden op het terrein, maar overschrijdt steeds de begrenzing van het spoor of de spoorcombinatie en bereikt in het ideale geval de natuurlijke ondergrond in stratigrafisch primaire positie, tenzij een geringere diepte bepaald is in de archeologienota of nota waarvan akte is genomen of in de toelating, dan wel in de voorwaarden bij deze drie. Deze handelingen worden evenwel steeds uitgevoerd zonder een onderliggend spoor te verstoren. Als onder een spoor bodemvormingsprocessen te observeren zijn die met het spoor geassocieerd zijn, worden deze bodemvormingsprocessen onderzocht en geregistreerd.

Wanneer dit mogelijk is hebben de coupes bij een archeologische structuur dezelfde oriëntatie.

De registratie- en opgravingswijze van complexe sporen en complexe spoorcombinaties zijn van dusdanige aard dat de onderlinge ruimtelijke ordening van de samenstellende elementen ervan afdoende onderzocht wordt. Zij worden op meerdere plaatsen gecoupeerd indien dit nodig is voor een degelijk begrip van het spoor.

Alle coupes worden opgeschoond, getekend en beschreven. De inmeting gebeurt met een minimale nauwkeurigheid van 1 centimeter. De veldwerkleider controleert de coupetekening. Elke coupe wordt op foto vastgelegd onder gelijkmatige en geschikte belichting, waar mogelijk vanuit een rechte hoek, met bijkomende foto's van eventueel belangrijke details. Indien met meerdere deelopnames gewerkt wordt, overlappen deze mekaar voldoende. Van relevante antropogene lagen en aardkundige eenheden worden fotografische macro-opnames gemaakt.

Vondsten die aangetroffen worden bij het aanleggen van de coupes of het opgraven in diepteniveaus, worden bij het verder opgraven per spoor (laag) ingezameld, voor zover dat mogelijk is. Als er bij het opgraven stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek genomen worden, gebeurt dat overeenkomstig hoofdstuk 20.

Antropogene sporen worden na couperegistratie en staalname steeds in hun geheel opgegraven. Indien machinaal opgegraven wordt, gebeurt dit per spoor in lagen van maximaal 5 centimeter onder begeleiding van de veldwerkleider.

15.6 Vondsten

Vondsten worden gescheiden ingezameld per spoor en per vondstcategorie.

Bij het met de hand inzamelen van vondsten wordt compleetheid nagestreefd. Een uitzondering op de regel dat alle vondsten worden ingezameld, met name door het niet inzamelen of selectief inzamelen van bepaalde vondsten of vondstcategorieën, kan gemaakt worden op basis van de vondstendensiteit of -aard, en de vraagstellingen uit de archeologienota of nota waarvan akte is genomen, de toelating, dan wel de voorwaarden bij deze drie. Deze keuze wordt beschreven en gemotiveerd in de rapportering. Bij het inzamelen van de vondsten, met de hand of anderszins, worden de principes uit hoofdstuk 26.2 in acht genomen. Ingezamelde vondsten worden nooit op het terrein achtergelaten.

Vondsten worden voorzien van een vondstkaartje. Het kaartje en de vondst worden zo verpakt dat ze niet zonder opzet van mekaar gescheiden kunnen worden.

Bij opvallende configuraties of concentraties van vondsten wordt een meer gedetailleerde opgravingstechniek toegepast. Complexe vondstensembles worden met aangepaste materialen blootgelegd en opgeschoond of in blok gelicht. Sporen met grote hoeveelheden vondsten die te klein of te fragiel zijn om met de hand in te zamelen, zowel natuurwetenschappelijke als culturele vondsten, worden ofwel in bulk ingezameld (d.i. met het omringende sediment) en als dat mogelijk is in hun geheel uitgezeefd op het terrein, ofwel wordt er een bulkstaal van genomen voor verdere verwerking in het laboratorium of verwerkingsatelier, ofwel worden ze in blok gelicht.
Indien het natuurwetenschappelijke vondsten betreft, gebeurt het zeven zoals bepaald in hoofdstuk 20. In andere gevallen (culturele vondsten) bedraagt de maaswijdte 2 millimeter of fijner. Indien zeven over 2 millimeter vanwege de textuur van het sediment niet mogelijk blijkt of niet relevant is voor het

beantwoorden van de onderzoeksvragen en -doelstellingen, kan mits motivering in het eindverslag worden besloten over te gaan tot het zeven op een grotere maaswijdte. De maaswijdte overschrijdt echter in geen geval 6 millimeter. Stalen uit hetzelfde spoor worden steeds apart genummerd en verwerkt zodat eventuele contaminatie beperkt blijft tot één staal. Elk staal gaat vergezeld van een staalkaartje. Het kaartje en het staal worden zo verpakt dat ze niet zonder opzet van mekaar gescheiden kunnen worden. Ingezamelde stalen worden nooit achtergelaten op het terrein.

Sporen die zich in het opgravingsvlak over grote oppervlakte uitstrekken, worden in vakken verdeeld. Deze vakken worden genummerd en de vondsten worden per vak ingezameld, en binnen een vak per laag of diepteniveau. Per vak en per laag of diepteniveau daarbinnen wordt een apart vondstnummer toegekend. De zijden van deze vakken zijn maximaal 5 meter lang.
Bij sporen waarvan de coupe geen stratigrafische indeling vertoont, worden de vondsten in diepteniveaus ingezameld. De gekozen diepte per diepteniveau laat toe om een eventuele betekenisvolle spreiding van de vondsten in het spoor vast te stellen. Als zich in omvangrijke sporen concentraties van gelijkaardige vondsten voordoen, dan worden die samen geborgen en verpakt, en geregistreerd onder een apart vondstnummer.

In situaties waar de onderlinge positie van de vondsten van betekenisvol belang is, worden de culturele vondsten en de met het blote oog zichtbare natuurwetenschappelijke vondsten die zich in stratigrafisch primaire positie bevinden, driedimensionaal ingemeten. De veldwerkleider kan beslissen deze vondsten niet driedimensionaal in te meten. De beslissing waarom de inmeting niet driedimensionaal gebeurt, wordt gemotiveerd in de rapportering. In alle gevallen worden detailfoto's van het spoor en de vondsten genomen.

Voor lithische vondsten kan het uitzeven van het sediment in een gridsysteem als inzamelwijze worden gebruikt. Voor de opgraving van steentijd artefactensites gelden de aanvullende bepalingen uit hoofdstuk 18.

Als zich op het gebied van vondstinzameling onvoorziene omstandigheden voordoen en nieuwe beslissingen worden genomen of indien overwogen wordt om vondsten of vondstenconcentraties in blok te lichten, wordt overlegd met specialisten (materiaaldeskundigen, natuurwetenschappers, of conservator, naargelang de aard van de vondsten en de problematiek).

Solide bouwmaterialen
Solide bouwmaterialen die bewerkingssporen vertonen, worden ingezameld. Daarbij gelden de volgende inzamelregels:
1° voor gestandaardiseerd vervaardigde bouwmaterialen volstaat een staalname van enkele representatieve stukken per aanwezige soort, vormtype en vormgrootte, en dit per vondstcategorie en per fase van de site;
2° extra bewerkte bouwmaterialen en bouwmaterialen die relevante tekens of sporen vertonen die met het productieproces verband houden, worden systematisch bijgehouden;
3° bij een concentratie van zeer fragmentair materiaal volstaat de registratie van het spoor en de inzameling van enkele representatieve exemplaren.

Geologisch materiaal dat van nature in het spoor thuishoort, moet niet worden ingezameld.

Houtig materiaal
Bij houtig materiaal wordt een onderscheid gemaakt tussen constructiehout, mobiele culturele vondsten in hout en brand- of stookhout. Constructiehout wordt op het terrein na reiniging gedetailleerd op foto vastgelegd, ingemeten en beschreven. Vervolgens worden van elk onderscheiden constructieonderdeel stalen genomen voor houtsoortbepaling en eventuele dendrochronologische datering, conform de bepalingen uit hoofdstuk 20. Constructiehout moet niet worden bijgehouden, behalve als het bijzondere bewerkingssporen of merktekens vertoont. Mobiele culturele vondsten in hout worden verpakt voor conservatie en verdere studie. Van brand- of stookhout volstaan stalen in functie van natuurwetenschappelijk onderzoek (zie hoofdstuk 20.3.4).

Metaaldetectie
Elk aangelegd vlak wordt met een metaaldetector geprospecteerd, zodat vondsten gelokaliseerd worden voordat zij tevoorschijn komen.

De storten van de opgraving worden met de metaaldetector doorzocht. Indien uit het vooronderzoek bleek dat lagen die het bovenste niveau afdekken waarop sporen of vondstenconcentraties aanwezig zijn geen relevante vondsten met metalen component bevatten en bij het aanleggen van het opgravingsvlak bleek dat deze lagen ook geen vondstenconcentraties bevatten of resten van archeologische sites (zie hoofdstuk 15.3), is het doorzoeken van het stort ervan niet verplicht.

De storten uit de sporen worden steeds gecontroleerd met de metaaldetector.

Het gebruikte apparaat beschikt steeds over een functie voor metaaldiscriminatie en een functie om storende achtergrondsignalen te onderdrukken of filteren.
Metaalvondsten die zich in sporen bevinden, worden ingezameld bij het couperen of uitgraven van het spoor. Vondsten die ingezameld worden bij het aanleggen van het vlak en die niet aan een spoor toegeschreven kunnen worden, worden op het vlakplan aangeduid met hun vondstnummer.

Metaaldetectie is niet verplicht voor archeologische sites die duidelijk alleen lithische vondsten uit de steentijden bevatten.

15.7 Registratie van putwanden

Wanneer dit nodig is in functie van het aardkundig onderzoek (zie hoofdstuk 21) worden relevante delen van de putwanden opgeschoond en geregistreerd als referentieprofiel, conform de bepalingen in hoofdstuk 21, tenzij er geen natuurlijke aardkundige eenheden in stratigrafisch primaire positie aanwezig zijn. Deze situaties worden vermeld en gemotiveerd in de rapportering.

Wanneer zich sporen aftekenen in de putwanden, wordt dat deel van de putwand en de daarin aanwezige sporen opgeschoond en geregistreerd in de vorm van een putwandprofiel (zie hoofdstuk 14.5). Daarbij worden:
1° de sporen goed onderscheiden;
2° de relaties tussen sporen vastgesteld;
3° de onderlinge, relatieve chronologie van de sporen vastgesteld, voor zover dat mogelijk is;

4° een eerste interpretatie geboden van de sporen in samenhang met de interpretaties van de sporen die geregistreerd werden in de vlakken.

De veldwerkleider controleert deze handelingen.

Aan elk spoor in de putwanden wordt een spoornummer toegekend. De sporen worden na opschonen geregistreerd door middel van een profieltekening, foto's en spoorbeschrijving. Deze beschrijving bevat de informatie zoals opgenomen in de sporenlijst (zie hoofdstuk 14.11.7).
De inmeting gebeurt met een minimale nauwkeurigheid van 1 centimeter. De veldwerkleider controleert de profieltekening.
De sporen in de putwanden worden op foto vastgelegd. De opname gebeurt zo mogelijk met overzichtsfoto's onder gelijkmatige en optimale belichting met elkaar overlappende deelopnames, waar mogelijk vanuit een rechte hoek, en met foto's van eventueel belangrijke details. Van relevante antropogene lagen en aardkundige eenheden worden fotografische macro-opnames gemaakt. Indien met meerdere deelopnames gewerkt wordt, overlappen deze mekaar voldoende.

Sporen worden geïnterpreteerd in samenhang met de interpretaties van de sporen die geregistreerd werden in de vlakken.

De geregistreerde putwandprofielen en referentieprofielen krijgen een uniek herkenningsnummer (profielnummer) en een unieke identificatie van het begin- en eindpunt van het geregistreerde profiel of profieldeel. De profielen worden, inclusief herkenningsnummer en identificatie van begin- en eindpunt, geregistreerd op het vlakplan.

Bij opgravingen van steentijd artefactensites worden de wanden van de werkputten op basis van de waargenomen variatie in aardkundige opbouw toegewezen aan een beperkt aantal typeprofielen die representatief zijn voor de onderscheiden variatie in aardkundige opbouw of bodemontwikkeling en -conservatie. Er wordt een overzichtsplan aangemaakt waarop deze variatie is weergegeven en er wordt een doorsnede van de gehele archeologische site weergegeven.

15.8 Specifieke sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

Voor bepaalde specifieke types sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren worden aangepaste of aanvullende technieken gebruikt.

1° gebouwde archeologische structuren:
Gebouwde archeologische structuren, zowel in geologisch als in biologisch materiaal, worden op dusdanige wijze onderzocht en geregistreerd dat constructie, fasering, materiaalgebruik, afwerking en bouwtechniek duidelijk zijn. Wanneer nuttig worden stalen voor natuurwetenschappelijke analyse genomen. Deze houden rekening met de onderscheiden constructiefases en worden aangeduid op het plan of de aanzichttekening van de constructiefase.

2° lineaire sporen en lineaire archeologische structuren:
Van lineaire sporen, lineaire spoorcombinaties en lineaire archeologische structuren worden zo veel coupes gemaakt als nodig om aanleg, gebruik en vullingsgeschiedenis te kunnen begrijpen. Het

inzamelen van vondsten en het nemen van stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek gebeurt stratigrafisch per segment zodat een ruimtelijke analyse mogelijk is. Indien de onderkant van het spoor, de spoorcombinatie of de archeologische structuur niet bereikt kan worden, wordt de coupe aangevuld door middel van een voldoende aantal boringen. Hierbij wordt er tot minstens 20 centimeter in de natuurlijke ondergrond in stratigrafisch primaire positie geboord.

Bij lineaire sporen met een aanzienlijk volume kan een uitzondering gemaakt worden op de regel dat antropogene sporen steeds in hun geheel worden opgegraven (zie hoofdstuk 15.5), met name door het opgraven van een representatief deel ervan na aanleg van de nodige coupes, als aan elk van volgende voorwaarden voldaan wordt:
1° er is overeenkomstig hoofdstuk 15.6 geen bijkomende inzameling van vondsten en stalen nodig, en;
2° er bevinden zich onder het spoor geen andere sporen die opgegraven moeten worden, en;
3° de ruimtelijke kenmerken (horizontaal en verticaal), de chronologische opbouw en structuur, de aanleg, gebruiksgeschiedenis en vullingsgeschiedenis, en de functie zijn voldoende gekend op basis van het opgegraven deel.
Deze keuze wordt beschreven en gemotiveerd in de rapportering.

3° steentijd artefactensites:
Indien er tussen of onder de sporen een steentijd artefactensite wordt aangetroffen die door de jongere archeologische site afgedekt of oversneden wordt, dient de steentijd artefactensite opgegraven te worden zoals omschreven in hoofdstuk 18.

4° sporen met menselijke resten:
Het onderzoek van sporen met menselijke resten heeft binnen archeologische opgravingen een tweeledig doel:
a) informatie vergaren over de omstandigheden en wijze van de depositie van menselijke resten en over de tafonomische processen die hier nadien op ingegrepen hebben;
b) een reconstructie maken van de fysische kenmerken van vroegere mensenpopulaties of individuen en van aspecten van hun gedrag.

Dit gebeurt op twee manieren:
a) via aangepaste registratie en onderzoek van de sporen waarbinnen de menselijke resten zich bevinden;
b) via een analyse van de biologische en fysico-chemische karakteristieken van de resten zelf van menselijke individuen of populaties.

Het onderzoeken van sporen met menselijke resten wordt gecoördineerd door de fysisch antropoloog. Onder coördineren wordt verstaan: de fysisch antropoloog bepaalt, in samenspraak met de erkende archeoloog, op basis van de complexiteit van de sporen met menselijke resten en de menselijke resten zelf, de kennis en vaardigheden van de medewerkers en de vereisten van het onderzoek, welke aspecten van de noodzakelijke handelingen door hem zelf worden uitgevoerd en welke aspecten door andere medewerkers kunnen uitgevoerd worden, en hoe die dienen te gebeuren.

Sporen met menselijke resten worden zorgvuldig, manueel en met aangepaste instrumenten blootgelegd en opgeschoond. De menselijke resten en ermee verwante elementen vormen samen een

complex spoor dat als dusdanig wordt opgegraven en geregistreerd, met bijzondere aandacht voor de stratigrafie. Alle vondsten worden stratigrafisch en per categorie ingezameld, nauwkeurig opgemeten en op plan gezet.

Voor inhumatiegraven gelden volgende bepalingen:
De menselijke resten en de bijhorende sporen en vondsten worden geregistreerd door middel van digitale foto's (zo loodrecht mogelijk op het opgravingsvlak) met duidelijk zichtbare topografisch verankerde merktekens die in een digitaal plan verschaald worden. Er worden na opschonen detailfoto's genomen van de handen, voeten, hoofd en nekwervels (na het wegnemen van de onderkaak). Pathologische aandoeningen en vreemde inclusies in de sporen met menselijke resten worden in detail gefotografeerd en gedocumenteerd.
De inhumatiegraven worden tijdens het veldwerk beschreven aan de hand van skeletformulieren. De Code van Goede Praktijk bevat hiervoor een modelformulier, dat gebruikt moet worden voor de registratie van de gegevens over menselijke resten en het graftype.

Menselijk botmateriaal dat te klein of te fragiel is om met de hand in te zamelen wordt als dat mogelijk is in zijn geheel in blok gelicht en in het laboratorium of verwerkingsatelier verder blootgelegd om zo een volledige en correcte inzameling te bereiken. Indien dit niet mogelijk is, wordt het als bulkstaal ingezameld en uitgezeefd. De bij het zeven gebruikte maaswijdte bedraagt 1 millimeter of kleiner.

Voor menselijk beendermateriaal dat buiten stratigrafisch primaire positie niet-intentioneel werd bijgezet, moet geen skeletformulier ingevuld worden en dit beendermateriaal moet niet gedetailleerd geregistreerd worden. Het beendermateriaal wordt wel ingezameld zoals een gewone vondst.
De registratie en staalname van bewaard kisthout gebeurt op dezelfde manier als constructiehout (zie hoofdstuk 15.6).

Alle skeletten of delen van skeletten worden, wanneer mogelijk per onderscheiden individu, geborgen in geschikte verpakkingen, waarbij de resten van de linker- en rechterhand en van de linker- en rechtervoet in een aparte verpakking bij het skelet worden bijgehouden. Als de bewaringstoestand van het skeletmateriaal dit niet toelaat, wordt er overlegd met de conservator en de fysisch antropoloog over een aangepaste wijze van berging. Elk onderscheiden individu krijgt een afzonderlijk vondstnummer.

Voor crematiegraven gelden volgende bepalingen:
Crematiegraven worden ingezameld als bulkstaal. De wijze van staalname houdt daarbij rekening met het type crematiegraf. Bij crematie in urnen wordt de urn met inhoud gelicht en verpakt. De bulkstalen worden behandeld en gezeefd zoals natuurwetenschappelijke bulkstalen (zie hoofdstuk 20).

5° historische bebouwing:
Indien op de archeologische site bovengrondse historische bebouwing aanwezig is, of resten daarvan, die relevante informatie bevat voor de archeologische site, wordt deze bebouwing geregistreerd en worden alle zichtbare relevante onderdelen ervan onderzocht, op dusdanige wijze dat constructie, fasering, materiaalgebruik, afwerking en bouwtechniek duidelijk zijn. Wanneer nuttig worden stalen voor natuurwetenschappelijke analyse genomen. Deze houden rekening met de onderscheiden constructiefases en worden aangeduid op een plan of aanzichttekening.

15.9 Onderzoeksdocumenten

Bij alle handelingen, vermeld in hoofdstuk 15.1 tot en met hoofdstuk 15.8, worden de volgende onderzoeksdocumenten opgesteld en doorlopend bijgehouden:

1° de geregistreerde data:
a) het inplantingsplan van de werkputten;
b) de vlakplannen met de Tweede Algemene Waterpassing-aanduidingen, registratie van sporen, vondsten, vondstenconcentraties en variaties in aardkundige opbouw, en met aanduiding van de ligging en oriëntatie van de coupes door sporen;
c) detailtekeningen van sporen in het opgravingsvlak voor zover dat nodig is;
d) de coupetekeningen;
e) de profieltekeningen van de putwanden;
f) de genomen foto's;
g) de spoorbeschrijvingen;
h) de eventuele andere formulieren.

2° inventariserende metagegevens:
a) de lijst van plannen en kaarten;
b) de tekeningenlijst;
c) de fotolijst;
d) de sporenlijst;
e) de vondstenlijst;
f) de stalenlijst.

Hoofdstuk 16: opgraving sites zonder complexe verticale stratigrafie

Bijkomend aan de generieke bepalingen die gelden voor alle vormen van opgraving voldoet de opgraving van sites zonder complexe verticale stratigrafie aan onderstaande vereisten.

<u>Actoren:</u>
- veldwerkleider met minimaal 1 jaar veldervaring bij vooronderzoek met ingreep in de bodem of opgravingen en ervaring in opgravingen van sites zonder complexe verticale stratigrafie. Daarnaast beschikt de veldwerkleider over de competenties zoals vereist in de archeologienota of nota waarvan akte is genomen, dan wel de voorwaarden daarbij
- assistent-archeoloog
- conservator
- aardkundige of assistent-aardkundige met ervaring met betrekking tot de bodem- en sedimenttypes die in het projectgebied voorkomen
- natuurwetenschapper
- materiaaldeskundige
- fysisch antropoloog

Bij opgravingen van sites zonder complexe verticale stratigrafie wordt de veldwerkleider steeds bijgestaan door minstens een assistent-archeoloog en een aardkundige of assistent-aardkundige.

Technische bepalingen:
De graafmachine die gebruikt wordt voor het aanleggen van het opgravingsvlak is van een type dat toelaat een horizontaal vlak aan te leggen en dat geen schade toebrengt aan de aangetroffen sporen. De graafbak heeft geen tanden.

In de regel wordt maar één opgravingsvlak aangelegd, tenzij anders opgenomen in de archeologienota of nota waarvan akte is genomen. De diepte van de aanleg daarvan wordt tijdens de aanleg continu bijgestuurd op basis van de observaties uit de putwandprofielen.

Hoofdstuk 17: opgraving sites met complexe verticale stratigrafie

Bijkomend aan de generieke bepalingen die gelden voor alle vormen van opgraving voldoet de opgraving van sites met complexe verticale stratigrafie aan onderstaande vereisten.

Actoren:
- veldwerkleider met minimaal 1 jaar veldervaring bij vooronderzoek met ingreep in de bodem of opgravingen en ervaring in opgravingen van sites met complexe verticale stratigrafie. Daarnaast beschikt de veldwerkleider over de competenties zoals vereist in de archeologienota of nota waarvan akte is genomen en de voorwaarden daarbij
- assistent-archeoloog
- conservator
- aardkundige of assistent-aardkundige met ervaring met betrekking tot de bodem- en sedimenttypes die in het projectgebied voorkomen
- natuurwetenschapper
- materiaaldeskundige
- fysisch antropoloog

Bij opgravingen van sites met complexe verticale stratigrafie wordt de veldwerkleider steeds bijgestaan door minstens een assistent-archeoloog. Indien natuurlijke aardkundige eenheden in stratigrafisch primaire positie aanwezig zijn, wordt een aardkundige of assistent-aardkundige ingezet.

Technische bepalingen:
Bij het bepalen of de opgraving zal gebeuren in één of meerdere opgravingsputten wordt ervoor gezorgd dat voldoende putwandprofielen geregistreerd kunnen worden om de opgravingsvlakken te linken aan de stratigrafie.

De graafmachine die gebruikt wordt voor het aanleggen van de werkputten en opgravingsvlakken is van een type dat toelaat zowel horizontale vlakken aan te leggen als de stratigrafie te volgen en dat geen schade toebrengt aan de aangetroffen sporen. De graafbak heeft geen tanden.

De afgraving tot het eerste opgravingsvlak gebeurt machinaal. De overige verdiepingen gebeuren handmatig met uitzondering van het verwijderen van puinpakketten en uniforme ophogingslagen. Omvangrijke sporen worden slechts gecoupeerd of in diepteniveaus opgegraven tot op het volgende vlak, en pas verder gecoupeerd of in diepteniveaus opgegraven na het aanleggen en registreren van

dat volgende vlak. Bij sites met complexe verticale stratigrafie wordt in de regel de volledige stratigrafische sequentie onderzocht, tenzij anders bepaald in de archeologienota of nota waarvan akte is genomen of in de toelatingsaanvraag.

Bij het aanleggen van diepere opgravingsvlakken worden geen sporen uit het hoger liggende vlak ongedocumenteerd weggegraven. Gebouwde archeologische structuren worden niet uitgebroken tenzij dit noodzakelijk is voor het verder onderzoek.

In elke zone worden putwandprofielen gedocumenteerd om zo een verticale situering van de archeologische resten te verkrijgen.

Hoofdstuk 18: opgraving steentijd artefactensites

Bijkomend aan de generieke bepalingen die gelden voor alle vormen van opgraving voldoet de opgraving van steentijd artefactensites aan onderstaande vereisten.

18.1 Algemene bepalingen

Actoren:

- veldwerkleider met minimaal 1 jaar veldervaring bij vooronderzoek met ingreep in de bodem of opgravingen en ervaring in opgravingen van steentijd artefactensites. Daarnaast beschikt de veldwerkleider over de competenties zoals vereist in de archeologienota of nota waarvan akte is genomen en de voorwaarden daarbij
- assistent-archeoloog
- conservator
- aardkundige of assistent-aardkundige met ervaring met betrekking tot de bodem- en sedimenttypes die in het projectgebied voorkomen
- natuurwetenschapper
- fysisch antropoloog
- materiaaldeskundige

Bij opgravingen van steentijd artefactensites wordt de veldwerkleider steeds bijgestaan door minstens een assistent-archeoloog en een aardkundige of assistent-aardkundige.

Bepalen onderzoeksmethoden en -technieken:

Er wordt een keuze gemaakt over:

1° de toe te passen methode (kwadratenmethode, 3D-methode of combinatie van beide);
2° de zonering van de verschillende methoden indien deze gecombineerd voorkomen;
3° de aan te wenden maaswijdte van de zeven;
4° de keuze voor nat of droog zeven.

Deze keuze wordt gemaakt op basis van de resultaten van het vooronderzoek en is afhankelijk van:

1° de bewaringstoestand van het ruimtelijke kader van de archeologische site;
2° de aanwezige materiaalcategorieën;
3° het sediment waar de archeologische artefacten zich in bevinden.

18.2 Opgraving van steentijd artefactensites met 3D-methode

Het volledige op te graven terrein wordt opgedeeld in vakken met zijden van maximaal 1 meter. Dit zijn de werkputten.

Elke werkput wordt ingemeten met een nauwkeurigheid van minimaal 1 centimeter en elke werkput krijgt een unieke identificatie.

Elke werkput wordt opgegraven met aangepaste materialen die het individueel vrij leggen van de vondsten toelaten. De xyz-coördinaten van elke vondst worden ingemeten met een nauwkeurigheid van minimaal 1 centimeter. Aan elke vondst wordt bij de inzameling ervan een individueel vondstnummer toegekend. Dit vondstnummer wordt ofwel fysiek aangebracht op de vondst zelf, ofwel daar op een dusdanige manier mee verbonden dat de vondst en het nummer niet zonder opzet van mekaar gescheiden kunnen worden. Indien het nummer op de vondst zelf wordt aangebracht, mag de daarvoor gebruikte techniek geen schade toebrengen aan de vondst of de mogelijkheden van toekomstig onderzoek beperken.
Van elke werkput wordt een plan gemaakt waarop de locatie van elke vondst wordt ingetekend, in bovenaanzicht zoals in de ondergrond aangetroffen, en voorzien van hun individueel vondstnummer. Indien de hoeveelheid vondsten de leesbaarheid van het plan in het gedrang brengt, worden meerdere plannen aangemaakt.

Van elke werkput wordt een formulier bijgehouden. Dit formulier vermeldt voor iedere werkput minstens de volgende elementen:
1° de projectcode;
2° de unieke identificatie van de werkput;
3° de datum waarop de werkput wordt gedocumenteerd;
4° de verwijzing naar een eventuele profieltekening van de werkput;
5° de beschrijving van het putwandprofiel van de werkput;
6° de beschrijving van de vondsten, met vermelding van individueel vondstnummer en ligging (horizontaal, verticaal, diagonaal);
7° de inventaris van de vondst- en staalnummers uit de werkput.

Als de persoon die de werkput beschrijft niet de veldwerkleider is, controleert deze laatste het formulier.

Indien concentraties van houtskool of ander organisch materiaal worden aangetroffen die geassocieerd kunnen worden met de archeologische site, worden deze ingetekend (in vlak en profiel) en worden stalen genomen voor datering en soortbepaling.

Het uitgegraven sediment wordt gezeefd per werkput of gehanteerd niveau daarbinnen. Stalen voor culturele vondsten worden gezeefd op een maaswijdte van 2 millimeter of fijner. De gebruikte zeeftechniek en -materialen zijn van die aard dat ze geen schade toebrengen aan de culturele vondsten, om de mogelijkheid voor later specialistisch onderzoek niet in het gedrang te brengen. Indien zeven over 2 millimeter vanwege de textuur van het sediment niet mogelijk blijkt, of niet relevant is voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen en -doelstellingen, kan een grotere maaswijdte gehanteerd worden. De maaswijdte overschrijdt echter in geen geval 6 millimeter. De

keuze van de maaswijdte is opgenomen in de archeologienota of nota waarvan akte is genomen, of de toelatingsaanvraag, en wordt daar gemotiveerd. Indien de in de archeologienota, nota of toelating voorziene maaswijdte omwille van de vermelde redenen alsnog niet aangehouden kan worden, en overgegaan wordt op een grotere maaswijdte, wordt deze beslissing gemotiveerd in de rapportering. Stalen voor natuurwetenschappelijke vondsten worden gezeefd volgens de bepalingen uit hoofdstuk 20.

Per aardkundige eenheid of arbitrair niveau wordt een plan gemaakt dat natuurlijke sporen en variaties in aardkundige opbouw weergeeft.

18.3 Opgraving van steentijd artefactensites met kwadratenmethode

Het volledige op te graven terrein wordt opgedeeld in vakken (kwadraten) met zijden van 0,5 meter. Bij archeologische sites met slechte bewaringstoestand van het ruimtelijke kader van de vondsten hebben de vakken (kwadraten) zijden van 1 meter. Dit zijn de werkputten.

Elke werkput wordt ingemeten met een nauwkeurigheid van minimaal 1 centimeter en elke werkput krijgt een unieke identificatie.

De werkputten worden opgegraven waarbij het sediment wordt ingezameld per aardkundige eenheid. Indien relevant wordt het sediment ingezameld per arbitrair niveau van 10 centimeter dikte of minder. De keuze van de dikte van elk arbitrair niveau wordt gemaakt met het oog op het inzamelen van een maximum aan relevante verticale ruimtelijke informatie.

Van elke werkput wordt een formulier bijgehouden. Dit formulier vermeldt voor iedere werkput minstens de volgende elementen:
1° de projectcode;
2° de unieke identificatie van de werkput;
3° de datum waarop de werkput wordt gedocumenteerd;
4° de verwijzing naar een eventuele profieltekening van de werkput;
5° de beschrijving van het putwandprofiel van de werkput;
6° de beschrijving van de vondsten, met vermelding van de aardkundige eenheid of het arbitrair niveau waarin de vondst aangetroffen werd;
7° de inventaris van de vondst- en staalnummers uit de werkput.

Als de persoon die de werkput beschrijft niet de veldwerkleider is, controleert deze laatste het formulier.

Indien concentraties van houtskool of ander organisch materiaal worden aangetroffen die geassocieerd kunnen worden met de archeologische site, worden deze ingetekend (in vlak en profiel) en worden stalen genomen voor datering en soortbepaling.

Het uitgegraven sediment wordt gezeefd per werkput of gehanteerd niveau daarbinnen. Stalen voor culturele vondsten worden gezeefd op een maaswijdte van 2 millimeter of fijner. De gebruikte zeeftechniek en -materialen zijn van die aard dat ze geen schade toebrengen aan de culturele vondsten, om de mogelijkheid voor later specialistisch onderzoek niet in het gedrang te brengen.

Indien zeven over 2 millimeter vanwege de textuur van het sediment niet mogelijk blijkt of niet relevant is voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen en -doelstellingen, kan een grotere maaswijdte gehanteerd worden. De maaswijdte overschrijdt echter in geen geval 6 millimeter. De keuze van de maaswijdte is opgenomen in de archeologienota of nota waarvan akte is genomen of de toelatingsaanvraag, en wordt daar gemotiveerd. Indien de in de archeologienota, nota of toelating voorziene maaswijdte omwille van de vermelde redenen alsnog niet aangehouden kan worden en overgegaan wordt op een grotere maaswijdte, wordt deze beslissing gemotiveerd in de rapportering. Stalen voor natuurwetenschappelijke vondsten worden gezeefd volgens de bepalingen uit hoofdstuk 20.

Per aardkundige eenheid of arbitrair niveau wordt een plan gemaakt dat natuurlijke sporen en variaties in aardkundige opbouw weergeeft.

Hoofdstuk 19: werfbegeleiding

Doel:

De werfbegeleiding is een bijzondere vorm van de archeologische opgraving. Ze is daardoor onderworpen aan dezelfde decretale bepalingen als de opgraving. De werfbegeleiding heeft als doel om het archeologische bodemarchief maximaal te registreren en te onderzoeken, daar waar een volwaardige archeologische opgraving niet mogelijk of opportuun is.

Een werfbegeleiding kan de archeologische opgraving vervangen in de volgende situaties:
1° indien de activiteit tot doel heeft ingrepen op het bodemarchief te vermijden in het kader van de opvolging van maatregelen voor behoud in situ en in het kader van de sloop van ondergrondse constructies zonder archeologische waarde in voorbereiding op een opgraving;
2° indien een volwaardige opgraving niet mogelijk is door de technische uitvoeringswijze van de geplande bodemingreep;
3° indien de omstandigheden bij de opgraving een gevaar voor de volksgezondheid, de arbeidsveiligheid of de publieke orde zouden inhouden dat niet vermeden kan worden door een aanpassing van de uitvoeringswijze van de geplande bodemingreep (zware bodemvervuiling, explosiegevaar, instortingsgevaar);
4° Indien een volwaardige opgraving niet noodzakelijk is om het kennispotentieel dat aanwezig is op het terrein te realiseren, maar beperktere registraties hiervoor volstaan.

De keuze voor een werfbegeleiding in plaats van een opgraving wordt gemotiveerd in de archeologienota of nota (zie hoofdstuk 12.6) of in de toelatingsaanvraag (opgraving met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen).

Actoren:

De actoren bij een werfbegeleiding voldoen aan dezelfde specificaties als de actoren bij een archeologische opgraving. Specifieke competenties worden vermeld in de archeologienota of nota waarvan akte is genomen of de toelatingsaanvraag.

Technische bepalingen:

De werfbegeleiding betracht steeds zo maximaal mogelijk de technieken van een archeologische opgraving te benaderen. Indien aspecten van het aanleggen van een meetsysteem, het aanleggen en

onderzoeken van opgravingsvlakken, het onderzoeken van sporen in het vlak, het opgraven van sporen, het inzamelen en registreren van vondsten, het inzamelen van stalen, het registreren van putwandprofielen, het onderzoeken van specifieke sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren, het aanleggen van onderzoeksdocumenten, het uitvoeren van natuurwetenschappelijk onderzoek of het uitvoeren van aardkundig onderzoek niet uitgevoerd zullen worden, wordt dit aangegeven en gemotiveerd in het programma van maatregelen voor de opgraving (werfbegeleiding) in de archeologienota of nota (zie hoofdstuk 12.6), of in de toelatingsaanvraag voor de archeologische opgraving. Onvoorziene afwijkingen ten aanzien hiervan worden opgenomen in het archeologierapport en het eindverslag van de opgraving (werfbegeleiding) (zie hoofdstuk 23.5). Het assessment en de verwerking van de opgravingsresultaten, de rapportering over het onderzoek, de conservatie en de omgang met het archeologisch ensemble gebeuren op dezelfde wijze als de opgraving. Tijdens de werfbegeleiding worden, indien technisch mogelijk, de nodige referentieprofielen aangelegd. De registratie en staalname daarvan gebeurt conform de bepalingen uit hoofdstuk 21.3 en hoofdstuk 21.4.

Indien de werfbegeleiding tot doel heeft ingrepen op het bodemarchief te vermijden (in het kader van een behoud in situ), blijft het onderzoek beperkt tot de registratie van aangetroffen sporen en archeologische artefacten, met een zo beperkt mogelijke impact op die sporen en artefacten. Deze worden nadien op een gepaste wijze afgedekt en beschermd tegen degradatie.

Hoofdstuk 20: natuurwetenschappelijk onderzoek bij opgravingen

20.1 Algemene bepalingen

Doel:

Natuurwetenschappelijk onderzoek in het kader van een opgraving heeft een tweeledig doel:
1° een zo volledig mogelijke inzameling en registratie van natuurwetenschappelijke vondsten en een adequate staalname voor natuurwetenschappelijk onderzoek realiseren die een kwaliteitsvolle basis bieden om een assessment en eventuele verwerking en vervolgonderzoek uit te voeren;
2° kwaliteitsvolle analyses aanleveren die vanuit natuurwetenschappelijke gegevens de archeologische interpretatie ondersteunen en versterken.

Positie binnen het archeologisch traject:

Voorgaand: /
Huidig: uitvoeren van een opgraving.
Volgend: opmaken archeologierapport en eindverslag.

Actoren:

- veldwerkleider
- conservator
- natuurwetenschapper
- fysisch antropoloog

Bij natuurwetenschappelijk onderzoek worden minstens de natuurwetenschapper en de veldwerkleider ingezet.

Product:
De resultaten van het natuurwetenschappelijk onderzoek maken integraal deel uit van de rapportering over de opgraving.

Randvoorwaarden:
Indien de erkende archeoloog niet beschikt over natuurwetenschappers binnen de eigen organisatie en deze taak uitbesteedt aan een externe uitvoerder, maakt hij de opdrachtomschrijving op conform de onderstaande bepalingen rond natuurwetenschappelijk onderzoek. Aangezien deze onderzoekshandelingen uitgevoerd worden onder de autoriteit van de erkende archeoloog dienen ze te voldoen aan de bepalingen van de Code van Goede Praktijk.

Toepassingsgebied:
De bepalingen in hoofdstuk 20.2 en 20.3 gelden voor de volgende categorieën natuurwetenschappelijke vondsten:

- geologisch materiaal;
- diatomeeën of kiezelwieren;
- pollen;
- fytolieten;
- zaden en vruchten (onverbrand, verbrand en gemineraliseerd);
- hout en ander vegetatief plantenmateriaal (onverbrand en verbrand);
- dierlijke resten (onverbrand en verbrand);
- menselijke resten (onverbrand en verbrand).

Het inzamelen en verwerken van andere categorieën natuurwetenschappelijke vondsten gebeurt op de wijze die de gespecialiseerde literatuur daarvoor beschrijft.

20.2 Handmatig inzamelen van natuurwetenschappelijke vondsten

Als basisprincipe geldt dat alle natuurwetenschappelijke vondsten die tijdens een opgraving met het blote oog waargenomen worden, worden ingezameld. Het inzamelen van de met het blote oog zichtbare natuurwetenschappelijke vondsten verloopt zoals voorgeschreven voor archeologische vondsten in het algemeen (zie hoofdstuk 15.6). Enkel wanneer grote aantallen van identieke natuurwetenschappelijke vondsten worden aangetroffen, volstaat de inzameling van een representatief aandeel van het natuurwetenschappelijk vondstenensemble, met uitzondering van sporen met menselijke resten of rituele ensembles.

20.3 Natuurwetenschappelijke staalname

20.3.1 Generieke bepalingen

Staalname voor natuurwetenschappelijk onderzoek is nodig:
1° als bij het onderzoek van een spoor concentraties van plantaardige, dierlijke of menselijke resten met kleine dimensies worden opgemerkt;
2° als de kans reëel is dat er zich in het spoor microscopische organische resten bevinden.

De stalen worden in de regel genomen na het aanleggen van een coupe, bij het opgraven van een spoor, bij het aanleggen van het opgravingsvlak, of uit putwandprofielen en referentieprofielen.

De veldwerkleider beslist op welke manier de staalname wordt aangepakt en of het nodig is een natuurwetenschapper te betrekken. Bij staalname wordt er steeds voor gezorgd dat er geen contaminatie optreedt met materiaal vreemd aan het spoor waaruit het staal genomen wordt en dat het staal representatief is voor dat spoor.
Staalname voor aardkundig onderzoek gebeurt zoals beschreven in hoofdstuk 21.
De beslissing om al dan niet stalen te nemen, gebeurt niet alleen in functie van de onderzoeksvragen en -doelstellingen van de opgraving, maar ook in functie van de mogelijke aanwezigheid van natuurwetenschappelijk materiaal. Deze laatste optie zorgt er voor dat onderzoeksresultaten kunnen verworven worden die buiten de op voorhand gestelde wetenschappelijke vraagstelling van het opgravingsproject vallen. Deze beslissing wordt verantwoord in de rapportering.

20.3.2 Staalname voor de studie van macroscopische vondsten van kleine dimensie

Het is de norm om per spoor dat macroscopische vondsten van kleine dimensie bevat een bulkstaal van minstens 20 liter te lichten en dat te verpakken in hermetisch afsluitbare kunststof recipiënten met deksel. Indien een spoor minder dan 20 liter volume bevat, wordt het gehele spoor als staal ingezameld. Stalen worden steeds over zeven van 1 millimeter maaswijdte nat gezeefd, met uitzondering van een referentiestaal. Het volume daarvan bedraagt 1 liter en wordt ongezeefd bijgehouden in functie van eventueel specifiek onderzoek (tijdens assessment of verwerking, of in het kader van verder onderzoek). De druk van de waterstraal is hierbij van die aard dat de natuurwetenschappelijke vondsten geen informatieverlies ondergaan, met water dat geen contaminatie van de stalen kan opleveren. Indien nat zeven echter schade toebrengt aan de natuurwetenschappelijke vondsten, wordt droog gezeefd.

Als sporen van een grote vlakdekkende omvang worden onderzocht, wordt het spoor ingedeeld in vakken en worden per vak apart stalen genomen. De zijden van deze vakken zijn maximaal 5 meter lang, maar kleinere afmetingen zijn aangewezen naargelang de aard van het spoor waarvan stalen genomen worden en de vraagstelling. Als in een coupe geen stratigrafische indeling zichtbaar is, worden de stalen in diepteniveaus ingezameld. De maximale diepte per te onderscheiden niveau bedraagt 30 centimeter, maar een fijnere opdeling is aangewezen naargelang de aard van het spoor waarvan stalen genomen worden en de vraagstelling.
Als grote concentraties van natuurwetenschappelijke vondsten worden aangetroffen wordt de staalname uitgebreid, indien nodig zelfs tot het integraal inzamelen van het spoor als bulkstaal. De hierboven beschreven opdeling in vakken en diepteniveaus wordt gerespecteerd. Overleg met een natuurwetenschapper is in zulke gevallen vereist. Ook van zogenaamde natuurlijke deposities worden stalen genomen voor macroscopisch organisch materiaal.

Elk staal gaat vergezeld van een staalkaartje. Het kaartje en het staal worden zo verpakt dat ze niet zonder opzet van mekaar gescheiden kunnen worden. Stalen uit hetzelfde spoor worden steeds apart genummerd en verwerkt zodat eventuele contaminatie beperkt blijft tot één staal. Als stalen worden gezeefd, wordt bij het residu of bij elke fractie daarvan een kopie van het staalkaartje gevoegd.

20.3.3 Staalname voor de studie van microscopische natuurwetenschappelijke resten

Uit sporen of lagen die een reële kans hebben om microscopisch organisch materiaal te bevatten worden stalen genomen.

Wanneer het spoor of de spoorcombinatie een geleidelijke accumulatie vertegenwoordigt en dus een sequentie vormt, worden stalen genomen door middel van pollenbakken. Daarbij beslaat de staalname de volledige dieptestratigrafie van het spoor of de spoorcombinatie, met inbegrip van een deel van het sediment eronder en erboven. Op de pollenbak wordt een oriëntatiepijl (pijl wijst naar boven) en een staalnummer aangebracht. Indien meerdere pollenbakken gebruikt worden voor één profielopname, overlappen de verschillende pollenbakken minimaal 10 centimeter. Er wordt een horizontale lijn aangebracht op het overlappende stuk van beide pollenbakken om deze overlap achteraf te kunnen reconstrueren. Alvorens de pollenbakken uit het profiel te verwijderen, worden ze gefotografeerd en ingemeten. De doorsneden lagen worden op de pollenbak aangebracht, inclusief de laagnummers.
Wanneer het spoor of de spoorcombinatie geen geleidelijke accumulatie vertegenwoordigt en dus geen sequentie vormt, gebeurt de staalname door middel van kleine stalen. Bij sporen met menselijke resten in stratigrafisch primaire positie wordt bij 100 skeletten per chronologische fase, indien dergelijk aantal voorhanden is, bijkomend een klein staal genomen op de plaats van het heiligbeen (*sacrum*), vergezeld van een klein staal net buiten het spoor (ter referentie). De keuze van de skeletten die aan deze staalname worden onderworpen, is zo dat per chronologische fase een egale spreiding over de geslachts- en leeftijdsklassen wordt bekomen.

Enkel wanneer het technisch niet mogelijk is een pollenbak in het profiel in te brengen, mag een sequentie toch door een opeenvolging van kleine stalen onderzocht worden.
Ook van zogenaamde natuurlijke deposities worden stalen genomen voor microscopisch organisch materiaal.
Pollenbakken en kleine stalen worden verpakt en tijdelijk bewaard op aangepaste wijze. De staalnames worden steeds op de coupetekening gelokaliseerd.

20.3.4 Houtig materiaal

Staalname is nodig als houtig materiaal op het terrein achterblijft. Bij vondsten die in aanmerking komen voor dendrochronologisch onderzoek, wordt een dwarse doorsnede gezaagd en ingepakt of afgedekt met plastic om uitdroging te vermijden (zie ook deel 4). Bij andere stukken hout volstaat het afbreken van een klein fragment om later houtdeterminatie toe te laten. Brand- of stookhout wordt via het zeven van bulkstalen ingezameld. Overleg met een natuurwetenschapper is enkel verplicht bij uitzonderlijke vondstomstandigheden of bij uitzonderlijke vondsten.

20.3.5 Staalname voor dateringsdoeleinden

Staalnames voor radiokoolstofdatering kunnen door de veldwerkleider of assistent-archeoloog worden uitgevoerd. Voor dendrochronologie wordt verwezen naar hoofdstuk 20.3.4. Stalen voor andere archeometrische dateringstechnieken worden steeds genomen in overleg met of door een specialist in deze technieken.

20.4 Conservatie

Natuurwetenschappelijke stalen en vondsten worden geconserveerd als alle andere stalen en vondsten zoals beschreven in deel 4. De conservatiehandelingen mogen analyses op de stalen en vondsten niet belemmeren of onmogelijk maken.

20.5 Verwerking van natuurwetenschappelijke vondsten en stalen

Natuurwetenschappelijke vondsten en stalen worden op zo'n wijze gereinigd en gezeefd, dat aansluitend een assessment ervan kan plaatsvinden. Een uitzondering wordt gemaakt als reiniging het object kan beschadigen of tot informatieverlies kan leiden.

Elke natuurwetenschappelijke vondst, elk staal of elk ensemble van natuurwetenschappelijke vondsten wordt voorzien van een vondsten- of staalkaartje. Stalen uit hetzelfde spoor worden steeds apart genummerd en verwerkt zodat eventuele contaminatie beperkt blijft tot één staal. Natuurwetenschappelijke vondsten en stalen worden op een dusdanige manier verpakt en bewaard dat de conditie tot aan de analyse zo stabiel mogelijk blijft. Een eventuele actieve conservatiebehandeling wordt alleen uitgevoerd door een conservator. Voor nadere bepalingen wordt verwezen naar deel 4.

Voor stalen, genomen voor onderzoek van macroscopisch natuurwetenschappelijk materiaal met kleine dimensies (bulkstalen), geldt het volgende:
1° als er maar één staal is uit een spoor, wordt een volume van 1 liter uit dat staal koel en donker opgeslagen in de conditie zoals het uit de werkput kwam, in een hermetisch afsluitbaar kunststof recipiënt met deksel. Het staal wordt niet gezeefd of op een andere manier bewerkt (referentiestaal, zie ook hoofdstuk 20.3.2);
2° als er meerdere stalen uit een spoor zijn, wordt één staal met een volume van 1 liter koel en donker opgeslagen in de conditie zoals het uit de werkput kwam, in een hermetisch afsluitbaar kunststof recipiënt met deksel. Dat staal wordt niet gezeefd of op een andere manier bewerkt (referentiestaal, zie ook hoofdstuk 20.3.2). De andere stalen kunnen gezeefd worden met zeven met een maaswijdte van maximaal 1 millimeter. De zeefresidu's worden gecontroleerd gedroogd, behalve als ze een grote densiteit aan onverbrand hout of andere vegetatieve plantendelen bevatten. In dat geval wordt dat materiaal vóór het drogen van het residu, door een natuurwetenschapper uit het residu gehaald.

Pollenbakken, kleine stalen bedoeld voor microscopisch onderzoek (waaronder de volumes van 1 liter), en specialistenstalen genomen met specifieke onderzoeksdoeleinden worden enkel door een natuurwetenschapper verder verwerkt.

Het sorteren per materiaalsoort, identificeren, nummeren, uitvoeren van analyses en interpreteren gebeurt na het assessment, en dit op de vondsten en stalen die bij het assessment geselecteerd worden voor verdere verwerking in functie van de opmaak van de rapportering.

Hoofdstuk 21: aardkundig onderzoek bij opgravingen

21.1 Inleidende bepalingen

Doel:

Het aardkundig onderzoek binnen archeologische opgravingen heeft tot doel kwaliteitsvolle analyses aan te leveren die vanuit aardkundige gegevens de archeologische interpretatie ondersteunen en versterken.

Product:
De resultaten van het aardkundig onderzoek maken integraal deel uit van de rapportering over het archeologisch onderzoek.

Positie binnen het archeologisch traject:
Voorgaand: /
Huidig: uitvoeren van een opgraving.
Volgend: opmaken archeologierapport en eindverslag.

Actoren:
- aardkundige of assistent-aardkundige met ervaring met betrekking tot de bodem- en sedimenttypes die in het projectgebied voorkomen

Randvoorwaarden:
Indien de erkende archeoloog niet beschikt over een aardkundige binnen de eigen organisatie en deze taak uitbesteedt aan een externe uitvoerder, maakt hij de opdrachtomschrijving op conform de onderstaande bepalingen inzake aardkundig onderzoek. Aangezien deze onderzoekshandelingen uitgevoerd worden onder de autoriteit van de erkende archeoloog, dienen ze te voldoen aan de bepalingen van de Code van Goede Praktijk.

21.2 Inzet van de aardkundige en assistent-aardkundige

21.2.1 Keuze van de actor

In volgende situaties wordt een aardkundige ingezet:
a) alluviale en lacustriene bodems, inclusief moeras- en veenafzettingen;
b) dagzomend pre-pleistocene geologische formaties waarin holocene bodems zijn ontwikkeld;
c) pre-holocene bodemformaties;
d) andere situaties met een grote landschappelijke of aardkundige complexiteit.

In alle andere situaties volstaat de inzet van een assistent-aardkundige.

21.2.2 Aanwezigheid op het terrein

Bij opgravingen is de aardkundige of assistent-aardkundige aanwezig op het terrein wanneer referentieprofielen aangelegd en geregistreerd moeten worden, aardkundige stalen genomen moeten worden, en wanneer zijn aanwezigheid nodig is om zijn vaststellingen te kunnen inpassen in het bijsturen van de strategie van de opgraving.

21.2.3 Taakstelling

De aardkundige of assistent-aardkundige wordt betrokken bij de verschillende fases van de opgraving en staat in voor het onderzoeken, registreren en interpreteren van de aardkundige aspecten van het archeologisch onderzoek. Hierover rapporteert hij aan en overlegt hij met de veldwerkleider.

De aardkundige of assistent-aardkundige staat in voor het bepalen van de staalname- en analysestrategie, het nemen van de nodige stalen, het uitvoeren van de analyses en het interpreteren ervan.

Meer bepaald staat de aardkundige of assistent-aardkundige in voor:
1° het aanleggen, registreren en interpreteren van de referentieprofielen;
2° het nemen van stalen, het bepalen van de analysestrategie en het uitvoeren en interpreteren van de analyses.
De aardkundige of assistent-aardkundige voert dit uit conform de bepalingen inzake referentieprofielen en staalname (zie hoofdstuk 21.3 en hoofdstuk 21.4).

21.3 Bepalingen inzake referentieprofielen

Het referentieprofiel is het profiel dat de meest representatieve aardkundige eenheden bevat en zo toelaat de aardkundige staalname op de meest efficiënte manier te laten verlopen. Eén projectgebied kan meerdere referentieprofielen bevatten. Een referentieprofiel kan maar moet niet met een bodemtype van de Belgische bodemkaart corresponderen. De referentieprofielen vormen samen een beeld van de aard van de ondergrond in het onderzochte gebied, de variatie daarin, en het voorkomen van eventuele bodemtypes of andere complexen van aardkundige eenheden.

De tekstuele beschrijving van ieder referentieprofiel bevat volgende algemene gegevens:
1° de projectcode van het onderzoek waarbinnen het referentieprofiel werd opgemaakt;
2° het type onderzoek waarbinnen het referentieprofiel werd opgemaakt (opgraving);
3° het nummer waaronder het referentieprofiel is opgenomen op het vlakplan;
4° de unieke identificatie van het begin- en eindpunt van het referentieprofiel zoals opgenomen op het vlakplan;
5° de datum waarop de beschrijving werd gemaakt;
6° de weersomstandigheden bij de beschrijving;
7° de naam van degene die de beschrijving opmaakte;
8° de x- en y-coördinaten van het begin- en eindpunt van het referentieprofiel in Lambertcoördinaten (EPSG:31370);
9° de hoogteligging van de bovenzijde van het referentieprofiel ter hoogte van het begin- en eindpunt van het referentieprofiel (ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing);
10° het landgebruik van het terrein op de locatie van het referentieprofiel;
11° de vegetatie van het terrein op de locatie van het referentieprofiel;
12° het herkenningsnummer of de herkenningsnummers van de kaart(en) of plan(nen) waarop het referentieprofiel is geregistreerd;
13° het herkenningsnummer of de herkenningsnummers van de foto('s).

De tekstuele beschrijving van ieder referentieprofiel bevat per onderscheiden aardkundige eenheid volgende technische gegevens:
1° het nummer van de aardkundige eenheid;
2° de begindiepte in centimeter ten opzichte van het maaiveld;
3° de einddiepte van de aardkundige eenheid, of indien deze niet bereikt werd: de ondergrens van het referentieprofiel, in centimeter ten opzichte van het maaiveld;
4° het gegeven of de ondergrens van de aardkundige eenheid bereikt werd (ja, nee);

5° nat, vochtig of droog beschreven;
6° de benaming van de aardkundige eenheid (bij bodemhorizonten: het horizontsymbool met master en subordinaat);
7° de textuur (bepaald in het veld), volgens de klasse-indeling en klassegrenzen gebruikt bij de textuurdriehoek van het Belgisch Bodemclassificatiesysteem;
8° de kleur in visuele beschrijving;
9° indien noodzakelijk voor het begrip of de interpretatie van de aardkundige eenheid: de kleur volgens Munsell kleursysteem (hue, value, chroma);
10° indien relevant voor de onderzoeksvragen: de bodemstructuur, volgens de FAO-indeling;
11° andere observaties (mineralen, chemische, biologische en menselijke processen);
12° de grensduidelijkheid van de ondergrens: abrupt (0-2 centimeter), duidelijk (2-5 centimeter), geleidelijk (5-15 centimeter), onduidelijk (>15 centimeter);
13° de grensregelmatigheid van de ondergrens (recht, golvend, onregelmatig, onderbroken);
14° de kalkreactie met HCl.

De tekstuele beschrijving van ieder referentieprofiel, als geheel, bevat daarnaast volgende technische gegevens:
1° de diepte van de actuele grondwatertafel in centimeter ten opzichte van het maaiveld, indien deze bereikt werd;
2° een beknopte tekstuele beschrijving van het ganse bodemprofiel, inclusief interpretatie;
3° het bodemtype zoals dit aangegeven is op de Belgische Bodemkaart, in code;
4° indien het een minerale bodem of veen betreft: het bodemtype, gebaseerd op eigen observatie, in code volgens het Belgisch Bodemclassificatiesysteem;.
5° indien het een organische bodem betreft: de classificatie ingedeeld in fibric (vezelig), hemic (half verteerd) en sapric (verteerd).

De beschrijving van de vermelde technische gegevens van de individuele aardkundige eenheden gebeurt conform de bepalingen daarover in de *FAO guidelines for soil description,* tenzij anders gespecifieerd. De classificatie van de onderscheiden bodems (als complex van aardkundige eenheden) gebeurt waar mogelijk volgens het Belgisch Bodemclassificatiesysteem.

De beschrijving van het referentieprofiel gaat vergezeld van:
1° een foto van het niet-ingekraste referentieprofiel. De foto wordt zo loodrecht mogelijk genomen ten opzichte van het centrum van het referentieprofiel. De nummers waaronder de aardkundige eenheden beschreven zijn, worden op of naast de foto aangegeven op de hoogte van de desbetreffende aardkundige eenheid. De lokalisatie van stalen wordt op de foto aangegeven, vergezeld van het staalnummer zoals opgenomen in de stalenlijst;
2° fotografische macro-opnames van relevante antropogene lagen en aardkundige eenheden;
3° een fotografische opname van de omgeving van het aangelegde referentieprofiel.

21.4 Bepalingen inzake aardkundige staalname

Er worden stalen genomen uit de referentieprofielen, het aangelegde vlak, en de aangetroffen sporen met het oog op analyse van de aanwezige sedimenten, bodems en andere complexen van aardkundige eenheden. De aardkundige of assistent-aardkundige bepaalt op basis van de slaagkansen van de analyses welke stalen genomen dienen te worden. De aardkundige of assistent-aardkundige bepaalt

op basis van de vraagstellingen en onderzoeksdoelen uit de toelating, de archeologienota of nota waarvan akte is genomen, dan wel de voorwaarden bij deze drie, waar nodig bijgesteld op basis van het assessment, welke stalen vervolgens daadwerkelijk geanalyseerd dienen te worden. In het kader van een opgraving zijn de analyses gericht op het ondersteunen van de interpretaties van de archeologische site tijdens haar occupatie, haar tafonomische opbouw en de processen die er een invloed op gehad hebben na de occupatie. Ze worden uitgevoerd op de stalen die genomen werden uit de referentieprofielen van het vooronderzoek en op bijkomende stalen die genomen worden tijdens de opgraving.

De aardkundige of assistent-aardkundige gaat na of micromorfologisch onderzoek noodzakelijk is voor de interpretatie van de archeologische site, bepaalt een staalname- en analysestrategie daarvoor en voert deze uit in samenspraak met de veldwerkleider.

Het nemen van stalen gebeurt door de aardkundige of assistent-aardkundige.

Hoofdstuk 22: assessment bij opgravingen

22.1 Algemene bepalingen

Doel:

Het assessment bij opgravingen levert de motivering voor beslissingen inzake de omgang met het ingezamelde archeologisch ensemble, zowel binnen als buiten het uitgevoerde archeologisch project.

Positie binnen het archeologisch traject:

Voorgaand: /
Huidig: uitvoeren van een opgraving.
Volgend: opmaken eindverslag.

Product:

- assessmentrapport als deel van het eindverslag

Actoren:

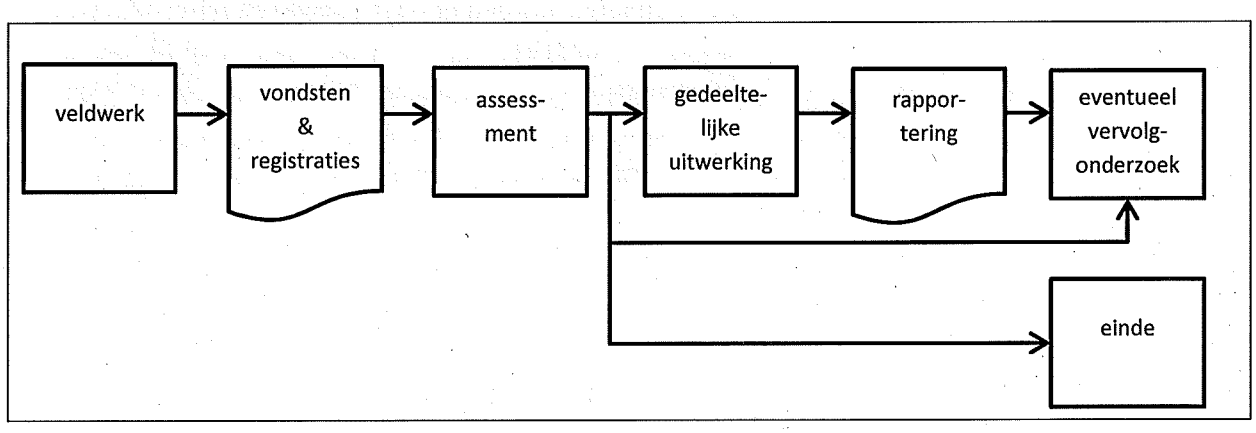
- erkende archeoloog type 1
- veldwerkleider met minimaal 1 jaar veldervaring bij vooronderzoek met ingreep in de bodem of opgravingen die daarnaast beschikt over de expertise zoals opgenomen in de archeologienota of nota waarvan akte is genomen en de voorwaarden daarbij
- materiaaldeskundige
- natuurwetenschapper
- fysisch antropoloog
- conservator

Bij het assessment bij opgravingen worden minstens de erkende archeoloog en de veldwerkleider ingezet. De materiaaldeskundige, natuurwetenschapper, fysisch antropoloog en conservator worden betrokken indien de situaties zich voordoen waar zij voor verantwoordelijk zijn of in gespecialiseerd zijn.

Algemene bepalingen:
Een assessment bij opgravingen is een beargumenteerde inschatting van het potentieel voor kennisvermeerdering van de vondsten, stalen, sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren en de opgegraven archeologische site waar zij deel van uitmaakten. Het studiemateriaal van het assessment zijn zowel de aangemaakte onderzoeksdocumenten als de ingezamelde vondsten en stalen. De inschatting van het potentieel is daarbij zowel gebaseerd op wetenschappelijke waarnemingen als op interpretatie. Het assessment doet uitspraken over het potentieel op het niveau van de vondsten en stalen zelf, op dat van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren waar die uit voortkomen, en uiteindelijk over het geheel van de archeologische site. Het assessment is een selectiemethode: het bepaalt enerzijds het uit te voeren onderzoek, ter exploitatie van het aanwezige potentieel, en anderzijds de kaders waarbinnen dit onderzoek moet plaatsvinden. Een assessment bij opgravingen is dus niet het uitkiezen van delen van een archeologisch ensemble die onderzocht moeten worden, maar wel het selecteren van onderzoek dat op delen van een archeologisch ensemble moet of kan uitgevoerd worden.

Bij een opgraving vormen de binnen het archeologisch project gedefinieerde onderzoeksvragen het vertrekpunt voor het assessment. Bij een opgraving is het assessment dus gericht op de beschrijving van het archeologisch ensemble en de inschatting van het potentieel voor verder onderzoek.

22.2 Procesverloop

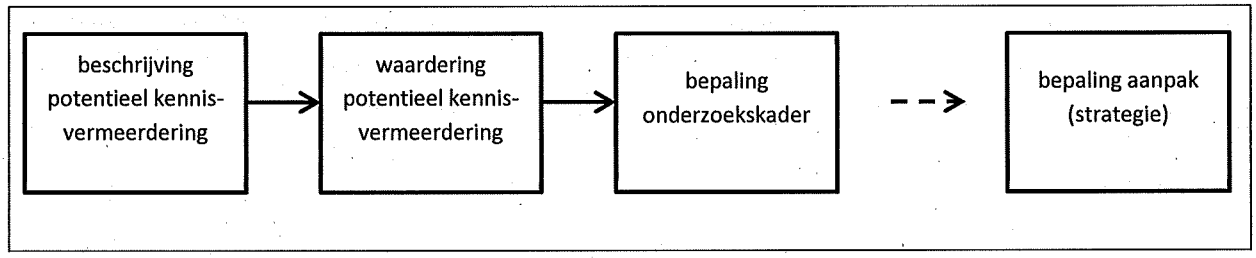


Figuur 9: procesverloop van assessment bij opgravingen

Het doel van een assessment bij opgravingen is te onderbouwen wat er verder qua onderzoek moet gebeuren op het ingezamelde archeologisch ensemble. Dat kan dan niets zijn, dat kan een gedeeltelijke of gehele verwerking binnen het kader van het archeologisch project zijn, en dat kan het aanduiden zijn van potentieel voor onderzoek dat niet binnen het kader van het project kan gebeuren maar later wel in een ander kader kan plaatsvinden (vervolgonderzoek). Op basis van deze onderbouwing wordt de uiteindelijke onderzoeksaanpak binnen het archeologisch project bepaald.

Het assessment bij opgravingen vindt plaats tussen het veldwerk, waarbij archeologische artefacten en onderzoeksdocumenten worden ingezameld en aangemaakt, en de rapportering. Het assessment vindt daarbij niet noodzakelijkerwijs uitsluitend plaats na het beëindigen van dat veldwerk: het kan al beginnen tijdens de uitvoering daarvan. Het gebeurt wel steeds voorafgaandelijk aan het opmaken van

het eindverslag en de verwerking die daaraan vooraf gaat, omdat het assessment bepaalt welke verwerking binnen het project noodzakelijk is en wat er in de rapportering terecht zal komen. Het assessment kent een geschreven weerslag in een assessmentrapport, dat integraal deel uitmaakt van het eindverslag (zie hoofdstuk 23.5).



Figuur 10: onderdelen van assessment

Het assessment zelf bestaat uit 3 onderdelen, die sequentieel doorlopen worden: de beschrijving van het potentieel op kennisvermeerdering, de waardering van het potentieel op kennisvermeerdering, en de bepaling van het onderzoekskader:

1° een beschrijving van het potentieel op kennisvermeerdering:
Het assessment schat in eerste instantie de aanwezigheid van potentieel tot kennisvermeerdering in en bakent tevens de aard van die potentiële kennis af. Op basis van deze inschatting worden de onderzoeksvragen gedefinieerd die beantwoord moeten worden om het aanwezige potentieel waar te maken (omzetten van potentieel in kennis, exploitatie). Het is bij dit alles mogelijk dat het assessment onderzoeksvragen heeft opgeroepen die niet op voorhand in het project gedefinieerd waren, maar die toch noodzakelijk blijken voor het begrijpen van de opgegraven archeologische site. Wanneer die situatie zich voordoet, worden de onderzoeksvragen binnen het project aangevuld of verruimd.

2° een waardering van het potentieel op kennisvermeerdering:
Op basis van de beschrijving van het potentieel op kennisvermeerdering verdeelt het assessment vervolgens het mogelijk uit te voeren onderzoek in twee categorieën:
a) onderzoek dat, wanneer het uitgevoerd wordt, wel reële kennisvermeerdering zou inhouden;
b) onderzoek dat, wanneer het uitgevoerd wordt, geen reële kennisvermeerdering zou inhouden.

3° de bepaling van het onderzoekskader:
In derde instantie bepaalt het assessment het kader waarbinnen het aanwezige potentieel voor kenniswinst geëxploiteerd moet worden. Die toewijzing gebeurt op basis van de binnen het assessment geformuleerde onderzoeksvragen die worden getoetst aan de binnen het project op voorhand (meestal op basis van het vooronderzoek) geformuleerde onderzoeksvragen.

Er zijn twee mogelijke kaders:

a) onderzoek dat noodzakelijk is in het kader van het voorbereiden van de rapportering in functie van het beantwoorden van de binnen het project te beantwoorden onderzoeksvragen, m.a.w. onderzoek dat noodzakelijk is voor het begrijpen van de opgegraven archeologische site. Dat onderzoek is dan

het voorwerp van de verwerkingsfase die leidt tot de rapportering. De gegevens uit het assessment dienen dan om een aanpak op te stellen voor die verdere verwerking, met inbegrip van een bepaling van de daartoe benodigde middelen.

b) onderzoek dat nuttig is voor het beantwoorden van onderzoeksvragen buiten het kader van de rapportering. Dit onderzoek zal in de toekomst binnen andere kaders moeten uitgewerkt worden (vervolgonderzoek).

Op basis van deze inschatting wordt de onderzoeksstrategie gedefinieerd die gevolgd moet worden om het aanwezige potentieel waar te maken (omzetten van potentieel in kennis). Hierbij worden verdere selecties gemaakt.

22.3 Technische bepalingen

22.3.1 Assessment generiek

Bij een assessment gebeurt in eerste instantie een selectie op het niveau van het spoor en de vondsten daarin. Delen van het archeologisch ensemble waarvoor de nodige informatie ontbreekt, die een duidelijke heterogeniteit (vermenging of grote dateringsverschillen) vertonen, of gekenmerkt zijn door een slechte bewaring, worden niet verder in aanmerking genomen bij het assessment. Deze beslissing wordt binnen een kort tijdsbestek genomen en steunt op een snelle, doch oordeelkundige, visuele inspectie van het materiaal en een nazicht van de onderzoeksdocumenten.

Na deze eerste selectie blijft een deel van het archeologisch ensemble over dat een waardering moet ondergaan. Daarbij wordt waardering niet noodzakelijkerwijs toegepast op het gehele geselecteerde deel van het archeologisch ensemble. Van structuren, sporen, vondstenensembles of stalen met gelijke kenmerken moet slechts een representatief deel een waardering ondergaan.

Het is van essentieel belang dat de binnen een assessment gehanteerde methoden en technieken uniform zijn, zodat ze een onderlinge vergelijking van de resultaten toelaten. Ze worden ook geïntegreerd uitgevoerd, dus met inachtneming van de resultaten van andere structuren, spoorcombinaties, sporen en materiaalcategorieën, en binnen een materiaalcategorie, van andere deelcategorieën. De uitvoeringswijze van een assessment mag verder nooit de technische mogelijkheden voor andere archeologische onderzoeken hypothekeren.

22.3.2 Assessment van vondsten

22.3.2.1 Assessment van vondsten generiek

De waardering van vondsten bestaat uit het grondig inspecteren van deze delen van het archeologisch ensemble waarbij keuzes worden gemaakt over:
1° de kwantificatiewijze (tellingen of schattingen);
2° het detailniveau van de determinatie van natuurwetenschappelijke taxa en categorieën van culturele vondsten;
3° het detailniveau van de registratie van eigenschappen van vondsten en stalen.

Deze keuzes zijn afhankelijk van:
1° de hoeveelheid vondsten en stalen;

2° de aard van de vondsten en stalen (diversiteit, chronologische spreiding, bewaringstoestand);
3° de doelstelling van de opgraving.

Dit zijn keuzes binnen de methodiek van het assessment. Ze staan los van de keuzes bij het verdere onderzoek.

Bij de met het blote oog zichtbare vondsten (zowel culturele als natuurwetenschappelijke) wordt per spoor een overzicht gegeven van de aanwezige categorieën van culturele vondsten en taxa van natuurwetenschappelijke vondsten, en wordt de hoeveelheid van de vondsten door telling of schatting bepaald. Indien mogelijk wordt een datering(speriode) naar voor geschoven. Verder wordt per spoor de tafonomie van elk vondstenensemble of - waar relevant - van elke materiaalcategorie binnen het ensemble beschreven: ontstaansgeschiedenis, antropogene en natuurlijke post-depositionele processen die op de vondsten hebben ingewerkt, en de resulterende bewaringstoestand (fysische bewaringstoestand, fragmentatiegraad, aanwezigheid van aaneenpassende stukken). Op deze laatste observatie steunt een inschatting van de conservatieproblematiek verbonden met elke materiaalcategorie (conservatie-assessment, zie deel 4). Uiteindelijk wordt het wetenschappelijk potentieel van elke materiaalcategorie ingeschat, per spoor, per spoorcombinatie, per structuur, en voor de archeologische site in haar geheel.

Per materiaalcategorie wordt een onderscheid gemaakt tussen vondsten die met regelmaat in hoeveelheden kunnen worden gevonden en vondsten die uitzonderlijk zijn. Onder uitzonderlijke vondsten wordt verstaan: vondsten die slechts zelden voorkomen en dit in beperkte hoeveelheden. Het voorgaande onderscheid moet in ruime zin gelezen worden: het gaat dus niet om het voorkomen binnen het spoor of de archeologische site die voorwerp uitmaakt van het huidige onderzoek, maar over het voorkomen in het algemeen. De eerste categorie wordt als vondstenensemble (de verzameling van de vondsten uit een welbepaalde stratigrafische eenheid) beschreven (zie hoofdstuk 22.3.2.2), de tweede bijkomend daaraan als uitzonderlijke vondsten (zie hoofdstuk 22.3.2.3).

Vondsten die niet aan een spoor kunnen worden toegeschreven, worden enkel bij het assessment betrokken indien het uitzonderlijke vondsten betreft of wanneer ze diagnostisch zijn voor de karakterisering van de archeologische site.

Bij artefactensites wordt het assessment van de vondsten uitgevoerd per vondstenconcentratie. 'Sporen' worden gelijkgesteld met 'activiteitenzones'.

Vondsten worden gereinigd voorafgaand aan het assessment, met uitzondering van de handelingen beschreven in hoofdstuk 29 (conservatie in functie van onderzoek) en hoofdstuk 30 (conservatie in functie van bewaring).

22.3.2.2 Assessment van vondsten: vondstenensembles

De beschrijving van vondstenensembles gebeurt per spoor en per materiaalcategorie binnen dat spoor, en houdt het volgende in:

1° administratieve gegevens:
a) het spoornummer;

b) de aanduiding van de materiaalcategorie.

2° een beschrijving van de terreinmethodiek toegepast voor het inzamelen:
a) de bij het veldwerk gebruikte technieken, met vermelding of er stalen zijn genomen;
b) de (mogelijke) impact hiervan op het wetenschappelijk potentieel van de materiaalcategorie (aantal, representativiteit, bewaringstoestand).

3° een beschrijving van de omgevingsfactoren die van belang zijn voor het assessment:
a) de aard van het spoor waaruit de materiaalcategorie komt en de relatie daarvan met andere sporen;
b) de tafonomische processen waarmee voor de materiaalcategorie rekening dient gehouden te worden (ontstaansgeschiedenis, antropogene en natuurlijke post-depositionele processen);
c) de aanduiding of er voor het vondstenensemble externe dateringsgegevens voorhanden zijn of mogelijk kunnen worden verkregen;
d) de (mogelijke) impact hiervan op het wetenschappelijk potentieel van de materiaalcategorie (aantal, representativiteit, bewaringstoestand, heterogene of homogene samenstelling).

4° een beschrijving van de bij het assessment gehanteerde methode en techniek(en).

5° de inventaris van de materiaalcategorie:
a) de identificatie van de aanwezige deelcategorieën of taxa;
b) de aanduiding van de dominante deelcategorieën of taxa (die samen de meerderheid van de vondsten vormen);
c) de aanduiding van de bewaringsvorm en bewaringskwaliteit van de vondsten;
d) de schatting van dimensies en fragmentatiegraad van de vondsten en een inschatting van de heterogene of homogene verdeling van deze dimensies;
e) een telling of schatting van de hoeveelheid vondsten per deelcategorie of taxon;
f) het chronologisch kader van de materiaalcategorie (indien mogelijk op basis van de kenmerken van de vondsten zelf);
g) de aanduiding van residueel of intrusief materiaal en een telling of schatting van de hoeveelheid daarvan;
h) een beschrijving van bijzondere kenmerken van de materiaalcategorie (tafonomische groep, heterogene of homogene samenstelling);
i) bijzondere kenmerken van bepaalde vondsten binnen de materiaalcategorie en een verwijzing naar de eventuele beschrijving van uitzonderlijke vondsten (zie hiervoor hoofdstuk 22.3.2.3).

6° een beschrijving van de conservatieproblematiek van toepassing op de materiaalcategorie (zie ook deel 4):
a) de aanduiding van de maatregelen voor preventieve en stabiliserende conservatie die nodig zijn voor de langdurige bewaring van de vondsten;
b) de aanduiding van de vondsten die op korte termijn specifieke behandelingen verdienen met het oog op het bepalen van de bewaringstoestand of het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

7° een beschrijving van het potentieel op kenniswinst, eerst ten aanzien van de archeologische site, dan (indien mogelijk) binnen een ruimer referentiekader (literatuur, Onderzoeksbalans):

a) de (mogelijke) betekenis van de materiaalcategorie voor het spoor, de spoorcombinatie en de archeologische structuur waaruit zij afkomstig is;
b) de onderzoeksvragen die mits verwerking van het archeologische ensemble behandeld kunnen worden aan de hand van de materiaalcategorie op zich;
c) de binnen het project nog niet gestelde onderzoeksvragen die kunnen behandeld worden aan de hand van het vondstenensemble;
d) de inschatting van de beschikbaarheid van andere vondstenensembles van dezelfde archeologische site, die met het onderzochte vondstenensemble een verband hebben, en van de verhouding van hun wetenschappelijk potentieel tot dat van het betreffende vondstenensemble;
e) de aanduiding of er andere archeologische vondstenensembles zijn, uit andere archeologische sites, die met het betreffende vondstenensemble kunnen vergeleken worden;
f) de inschatting van het potentieel op kenniswinst vanuit regionaal of breder perspectief.

Indien kan aangetoond of beargumenteerd worden dat veel, sterk gelijkende vondstenensembles binnen het archeologisch ensemble voorkomen of indien er vondstenensembles van uitzonderlijk grote omvang zijn, kan het assessment gebeuren op een representatief staal van de vondstenensembles.

22.3.2.3 Assessment van vondsten: uitzonderlijke vondsten

De beschrijving houdt in het geval van uitzonderlijke vondsten per vondst in:

1° administratieve gegevens:
a) het spoornummer;
b) het vondstnummer.

2° een beschrijving van de terreinmethodiek toegepast voor het inzamelen van de vondst:
a) de bij het veldwerk gebruikte technieken, met vermelding of er stalen zijn genomen;
b) de (mogelijke) impact hiervan op het wetenschappelijk potentieel van de vondst (representativiteit, bewaringstoestand).

3° een beschrijving van de omgevingsfactoren die van belang zijn voor het assessment:
a) de aard van het spoor waaruit de vondst komt en de relatie daarvan met andere sporen;
b) de tafonomische processen waarmee voor de vondst rekening dient gehouden te worden (ontstaansgeschiedenis, antropogene en natuurlijke post-depositionele processen);
c) de aanduiding of er voor de vondst externe dateringsgegevens voorhanden zijn of mogelijk kunnen worden verkregen;
d) de (mogelijke) impact hiervan op het wetenschappelijk potentieel van de vondst (representativiteit, bewaringstoestand, datering).

4° een beschrijving van de bij het assessment gehanteerde techniek(en).

5° de beschrijving van de vondst:
a) de afmetingen;
b) de grondstof(fen);
c) de bewerking;

d) de opbouw of compositie;
e) de vorm en functie;
f) de bewaringstoestand;
g) het chronologisch kader (op basis van de kenmerken van de vondst zelf, indien mogelijk);
h) de (veronderstelde) inherente cultuur- of natuurhistorische betekenis;
i) de aanduiding of de vondst residueel, intrusief, contemporain, of zonder relatie met een spoor is;
j) de beschrijving van eventuele andere, bijzondere kenmerken van de vondst;
k) indien de uitzonderlijke vondst deel uitmaakt van een vondstenensemble: een verwijzing naar de beschrijving van dat vondstenensemble.

6° een beschrijving van de conservatieproblematiek van toepassing op de vondst (zie ook deel 4):
a) de aanduiding van de maatregelen voor preventieve en stabiliserende conservatie die nodig zijn voor de langdurige bewaring van de vondst;
b) de aanduiding van de noodzaak van specifieke behandelingen met het oog op het bepalen van de bewaringstoestand of het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

7° een beschrijving van het potentieel op kenniswinst, eerst op zich, dan (indien mogelijk) binnen een ruimer referentiekader (literatuur, Onderzoeksbalans):
a) de (mogelijke) betekenis van de uitzonderlijke vondst voor de archeologische site;
b) aanduiding van de onderzoekstechnieken die op de uitzonderlijke vondst kunnen toegepast worden.

22.3.2.4 Assessment van vondsten: menselijke resten

Het assessment is van toepassing op concentraties van niet-verbrande menselijke resten (inhumaties) zoals zij voorkomen in geïsoleerde graven of in grafvelden (crematieresten worden beschouwd als stalen en het assessment ervan gebeurt overeenkomstig hoofdstuk 22.3.3). De nadruk ligt bij de inschattingen op het niveau van de populatie, en niet op de individuen. De beschrijving op populatieniveau houdt het volgende in:

1° administratieve gegevens:
a) de spoornummer(s);
b) de vondstnummer(s).

2° een beschrijving van de terreinmethodiek toegepast voor het verzamelen:
a) een aanduiding van de manier waarop de vondsten werden ingezameld, met vermelding of er ook stalen zijn genomen;
b) de vermelding of de skeletformulieren ingevuld zijn door een fysisch antropoloog;
c) een inschatting van de (mogelijke) impact van de terreinmethodiek op het wetenschappelijk potentieel van het vondstenensemble (aantal, representativiteit, bewaringstoestand).

3° een beschrijving van de omgevingsfactoren die van belang zijn voor het assessment:
a) de aard van het spoor waaruit het vondstenensemble komt en de relatie daarvan met andere sporen. In het geval van een grafveld slaat deze vraag allereerst op de bodemopbouw van de archeologische site;
b) aanduidingen voor bijzondere begravingsvormen;

c) de tafonomische processen waarmee voor dit vondstenensemble rekening dient gehouden te worden (ontstaansgeschiedenis, antropogene en natuurlijke post-depositionele processen);
d) de aanduiding of er voor het vondstenensemble externe dateringsgegevens voorhanden zijn, of mogelijk kunnen worden verkregen;
e) een inschatting van de (mogelijke) impact hiervan op het wetenschappelijk potentieel van het vondstenensemble (aantal, representativiteit, bewaringstoestand, datering).

4° een beschrijving van de bij het assessment gehanteerde techniek(en).

5° de inventaris van de vondstenensembles:
a) een beschrijving van de aanwezige graftypes en telling of schatting van hun relatieve frequentie;
b) een beschrijving van de aangetroffen materiaalcategorieën (schatting, op populatieniveau);
c) een inschatting van de bewaringstoestand en volledigheid van de skeletten (op populatieniveau;
d) een inschatting van de demografische kenmerken van de populatie: leeftijds- en geslachtsverdeling (in ruime categorieën);
e) de aanduiding in welke mate metrische gegevens voor lichaamslengtebepaling beschikbaar zijn;
f) de vermelding in welke mate in situ verzamelde pathologische observaties beschikbaar zijn;
g) een inschatting van de frequentie van het voorkomen van pathologieën (op een algemeen niveau) en van andere bijzondere kenmerken;
h) de aanduiding van de aanwezigheid van dateringselementen en de aanduiding of er een fasering in de skeletpopulatie aan te brengen is;
i) een inschatting of er een ruimtelijke organisatie in het grafveld waarneembaar is;
j) de aanduiding of er persoonsgegevens van de begraven individuen beschikbaar zijn;
k) een verwijzing naar uitzonderlijke vondsten of een beschrijving van nog niet eerder vermelde bijzondere kenmerken van (bepaalde vondsten binnen) het vondstenensemble.

6° een beschrijving van de eventuele conservatieproblematiek van toepassing op het vondstenensemble (zie ook deel 4):
a) de aanduiding van de maatregelen voor preventieve en stabiliserende conservatie die nodig zijn voor de langdurige bewaring van de vondsten;
b) de aanduiding van de vondsten die op korte termijn specifieke behandelingen verdienen met het oog op het bepalen van de bewaringstoestand of het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

7° een beschrijving van het potentieel op kenniswinst, eerst ten aanzien van de archeologische site, dan (indien mogelijk) binnen een ruimer referentiekader (literatuur, Onderzoeksbalans):
a) de (mogelijke) betekenis van het vondstenensemble (op populatieniveau) voor de archeologische site;
b) de onderzoeksvragen die mits verwerking van het archeologisch ensemble kunnen behandeld worden aan de hand van het vondstenensemble;
c) de aanduiding of er andere vondstenensembles van dezelfde archeologische site beschikbaar zijn, die met het onderzochte vondstenensemble een verband hebben, en hoe hun wetenschappelijk potentieel zich verhoudt tot dat van het betreffende vondstenensemble;
d) de aanduiding met welke andere archeologische vondstenensembles, uit andere archeologische sites, het betreffende vondstenensemble kan vergeleken worden.

Indien de skeletformulieren eigenhandig ingevuld zijn door een fysisch antropoloog kan het assessment grotendeels worden uitgevoerd aan de hand van die velddocumenten. Aanvullend worden de gewassen en gedroogde skeletelementen aan een visuele inspectie onderworpen. Indien de fysisch antropoloog niet eigenhandig de skeletformulieren invulde, moeten deze documenten door de specialist worden nagekeken. Hierbij wordt het menselijk materiaal zelf in het verwerkingsatelier door een fysisch antropoloog bekeken. Bij grote skeletpopulaties kan het volstaan om van de fysieke resten of van de onderzoeksdocumenten een representatief staal (dat de chronologische en spatiale variatie binnen het grafveld dekt) aan assessment te onderwerpen. Dit staal omvat minstens 100 individuen.

22.3.3 Assessment van stalen

Het assessment van stalen bestaat uit het bepalen van de bewaringstoestand en het informatiepotentieel van stalen en de vondsten die daarin vervat zitten (zowel culturele vondsten als natuurwetenschappelijke vondsten). De procedure komt overeen met die voor de vondstenensembles, zij het dat de vondsten niet per materiaalcategorie worden opgedeeld. De precisie van determinaties ligt steeds zo hoog dat de doelstellingen van het assessment bereikt kunnen worden. Bij een collectie van uniforme stalen uit een bepaald spoor wordt een klein gedeelte van de stalen in detail bestudeerd. Bij een collectie van stalen met sterk verschillende samenstelling wordt de inhoud van alle stalen op snelle en algemene wijze geobserveerd. Uiteindelijk wordt het wetenschappelijk potentieel van elke materiaalcategorie ingeschat, per spoor, per spoorcombinatie, per structuur, en voor de archeologische site in haar geheel.

Stalen worden gezeefd of anderszins voor onderzoek voorbereid voorafgaand aan het assessment. Het assessment voor zaden en vruchten wordt uitgevoerd op de natte zeefresidu's, behalve als het overduidelijk enkel om verkoold materiaal gaat. Dan worden de residu's gecontroleerd gedroogd. Het assessment voor klein dierlijk materiaal, houtskool of crematieresten wordt uitgevoerd op gedroogde zeefresidu's. Het assessment voor pollen wordt uitgevoerd op speciaal daartoe gemaakte preparaten. De aanwezigheid van culturele vondsten wordt ook uit gedroogde residu's beoordeeld, behalve als er materiaal aanwezig is dat om conservatieredenen niet zondermeer mag worden gedroogd.

De beschrijving houdt per staal, het volgende in:

1° administratieve gegevens:
a) het spoornummer;
b) het staalnummer.

2° een beschrijving van de terreinmethodiek toegepast voor het verzamelen:
a) aanduiding van de manier van staalname, in het geval van zeven: manier van zeven, maaswijdtes, staalvolume, residuvolume, manier van bewaren;
b) een inschatting van de (mogelijke) impact hiervan op het wetenschappelijk potentieel van het staal (selectie, bewaringstoestand).

3° een beschrijving van de omgevingsfactoren die van belang zijn voor het assessment:
a) de aard van het spoor waaruit het staal komt en de relatie daarvan met andere sporen;
b) de tafonomische processen waarmee voor dit staal rekening dient gehouden te worden (ontstaansgeschiedenis, antropogene en natuurlijke post-depositionele processen);

c) de aanduiding of er voor het vondstenensemble externe dateringsgegevens voorhanden zijn of mogelijk kunnen worden verkregen;
d) een inschatting van de (mogelijke) impact hiervan op het wetenschappelijk potentieel van het staal (bewaringstoestand, datering, zeldzaamheid, kwantiteit).

4° beschrijving van de bij het assessment gehanteerde techniek(en).

5° inventaris van het staal:
a) de aanwezige materiaalcategorieën, met schatting van de frequentie van hun voorkomen;
b) een telling of schatting van de hoeveelheid vondsten per materiaalcategorie;
c) de aanduiding van de dominante materiaalcategorieën of taxa en deelcategorieën binnen elke materiaalcategorie;
d) een schatting van de dimensies en fragmentatiegraad van de vondsten en inschatting van de heterogene of homogene verdeling van deze dimensies (niet van toepassing op zaden en vruchten of microscopisch materiaal);
e) het chronologisch kader (indien mogelijk op basis van de kenmerken van de vondsten zelf) van het staal;
f) de aanduiding van residueel of intrusief materiaal en een schatting van de frequentie daarvan;
g) een beschrijving van bijzondere kenmerken van het staal;
h) de bijzondere kenmerken van bepaalde vondsten binnen het staal of verwijzing naar een beschrijving van uitzonderlijke vondsten, afkomstig uit het staal.

6° een beschrijving van de eventuele conservatieproblematiek van toepassing op het vondstenensemble uit het staal (zie ook deel 4): de aanduiding van de maatregelen voor preventieve en stabiliserende conservatie die nodig zijn voor de langdurige bewaring van het staal.

7° een beschrijving van het potentieel op kenniswinst, eerst ten aanzien van de archeologische site, dan (indien mogelijk) binnen een ruimer referentiekader (literatuur, Onderzoeksbalans):
a) de (mogelijke) betekenis van het staal voor het spoor, de spoorcombinatie en de archeologische structuur waaruit het afkomstig is;
b) de aanduiding welke onderzoeksvragen bij verwerking van het archeologisch ensemble kunnen behandeld worden aan de hand van het staal;
c) de aanduiding of er andere vondstenensembles (al dan niet uit stalen) van dezelfde archeologische site beschikbaar zijn die met het onderzochte staal een verband hebben, en hoe hun wetenschappelijk potentieel zich verhoudt tot dat van het betreffende staal;
d) de aanduiding welke andere archeologische vondstenensembles (al dan niet uit stalen) uit andere archeologische sites met het betreffende staal kunnen vergeleken worden.

22.3.4 Assessment van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

Het assessment van het sporenbestand vertrekt vanuit de plannen, de coupetekeningen en de spoorbeschrijvingen (de geobserveerde spoorrelaties op zich, rekening houdend met de aardkundige waarnemingen) en de confrontatie van de in deze fase reeds beschikbare dateringselementen (natuurwetenschappelijke dateringen, cultuurhistorische waarnemingen of interpretaties). Hiervoor wordt dus een verband gelegd met het assessment van de vondsten en de stalen. Vanuit datzelfde verband wordt vervolgens een inschatting gemaakt van de tafonomie en de mogelijke functie van de

sporen. Het assessment geeft een beschrijving van de sporen, spoorcombinaties en structuren, en biedt een inschatting van hun bewaringstoestand en hun typologische, chronologische en ruimtelijke indeling.

Bij artefactensites, waar geen sporen voorkomen, worden activiteitenzones gelijkgesteld met sporen. Het assessment van de sporen gebeurt bij deze sites op het niveau van de activiteitenzones.

De beschrijving van het potentieel op kenniswinst, eerst ten aanzien van de archeologische site, dan (indien mogelijk) binnen een ruimer referentiekader (literatuur, Onderzoeksbalans) behandelt:
1° de (mogelijke) betekenis van de sporen, de spoorcombinaties en de archeologische structuren onderling en voor de archeologische site;
2° de onderzoeksvragen die mits verwerking van de archeologische site behandeld kunnen worden aan de hand van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren;
3° de aanduiding of er andere sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren zijn, uit andere archeologische sites, die met de aangetroffen sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren kunnen vergeleken worden;
4° de inschatting van het potentieel op kenniswinst vanuit regionaal of breder perspectief.

22.3.5 Assessment van archeologische sites in hun geheel

Voor een archeologische site als geheel wordt een inschatting gemaakt van de bewaringstoestand, het chronologisch kader, en de functionele of culturele interpretatie. De ruimtelijke verdeling van de eventuele vondsten en sporen wordt geïnterpreteerd. Het assessment van de archeologische site integreert tevens alle informatie over het historische, landschappelijke en archeologische kader van de archeologische site. Uiteindelijk wordt per dateringsfase het potentieel op kennisvermeerdering ingeschat. Bij artefactensites worden activiteitenzones gelijkgesteld met sporen.

De beschrijving van het potentieel op kenniswinst van de archeologische site behandelt:
1° de (mogelijke) betekenis van de archeologische site;
2° de onderzoeksvragen die mits verwerking van de archeologische site behandeld kunnen worden;
3° de aanduiding of er andere archeologische sites zijn die met de aangetroffen site kunnen vergeleken worden;
4° de inschatting van het potentieel op kenniswinst vanuit regionaal of breder perspectief.

22.4 Assessmentrapport

Het eindproduct van de assessmentfase is een assessmentrapport (als deel van de rapportering, zie hoofdstuk 23.5) dat vijf essentiële delen omvat:

1° een beschrijving en motivering van de gehanteerde methoden, technieken en criteria;
2° een beschrijving van de tijdens het assessment gemaakte observaties en registraties;
3° een uitspraak over het potentieel op kennisvermeerdering en de aard daarvan, met vraagstellingen;
4° een uitspraak over de waardering van het potentieel op kennisvermeerdering;
5° een uitspraak over het kader waarbinnen het potentieel op kennisvermeerdering dient waargemaakt te worden.

Hoofdstuk 23: rapportering opgraving

23.1 Rapportering generiek

Doel:

De rapportering over de opgraving heeft tot doel een overzicht te bieden van de resultaten van de uitgevoerde onderzoekshandelingen en het bijkomend wetenschappelijk potentieel van de resultaten daarvan te duiden.

Positie binnen het archeologisch traject:

Voorgaand: uitvoeren van veldwerk.
Huidig: opmaken archeologierapport en eindverslag.
Volgend: /

Product:

- archeologierapport en eindverslag

Actoren:

- erkende archeoloog type 1
- veldwerkleider met minimaal 1 jaar veldervaring bij vooronderzoek met ingreep in de bodem of opgravingen die daarnaast beschikt over de expertise zoals opgenomen in de archeologienota of nota waarvan akte is genomen en de voorwaarden daarbij
- conservator
- aardkundige of assistent-aardkundige met ervaring met betrekking tot de bodem- en sedimenttypes die in het projectgebied voorkomen
- natuurwetenschapper
- fysisch antropoloog
- materiaaldeskundige

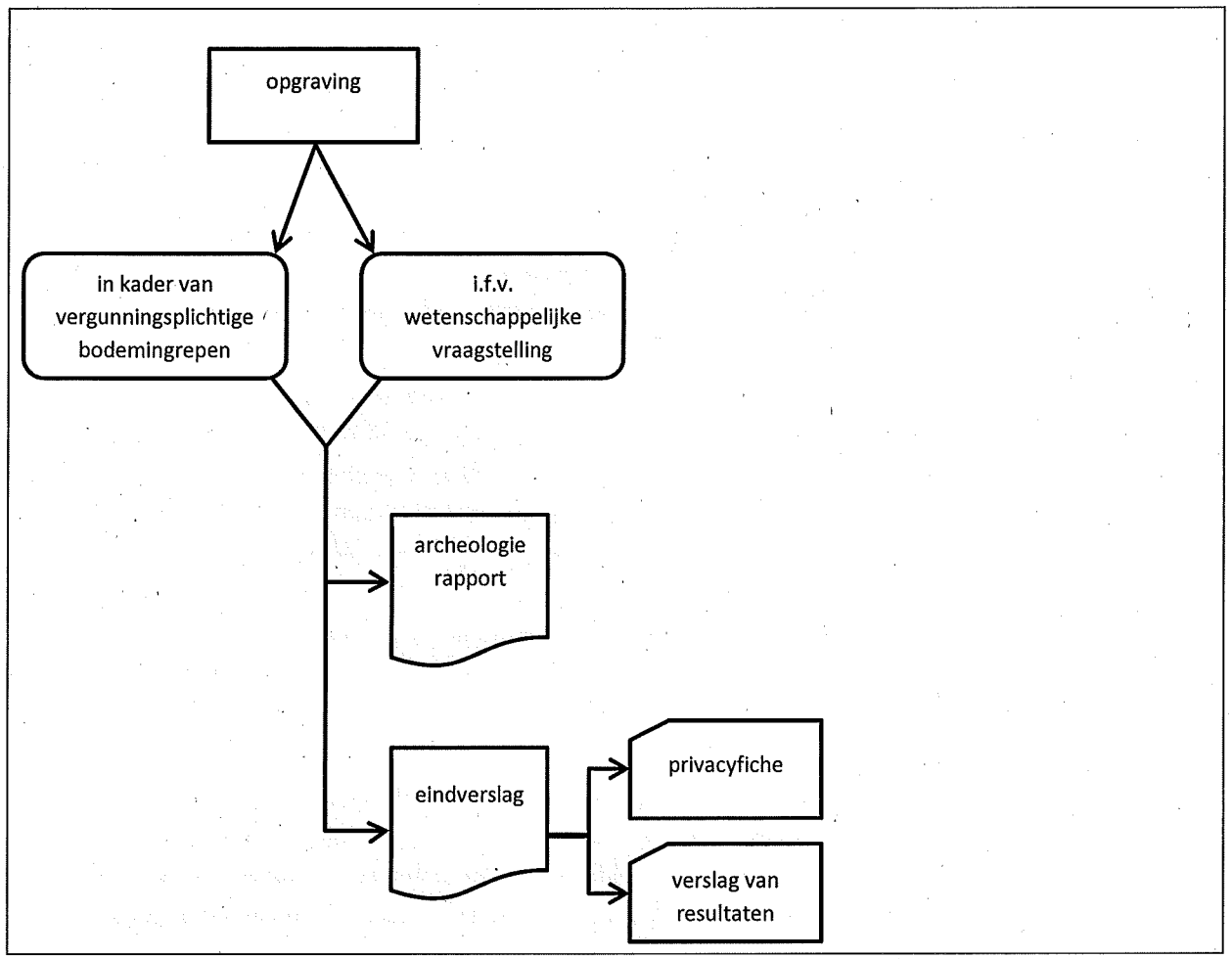
Bij de rapportering over de opgraving worden minstens de erkende archeoloog en de veldwerkleider ingezet.

23.2 Samenstelling van de rapportering

23.2.1 Aard van de rapportering

Na afloop van de archeologische opgraving dient de erkende archeoloog een rapportering in bij het agentschap. Deze rapportering neemt de vorm aan van een archeologierapport en eindverslag.

Het eindverslag bevat een privacyfiche en een verslag van resultaten van de opgraving.



Figuur 11: samenstelling van de rapportering over opgravingen

23.2.2 Termijnen voor de indiening van de rapportering.

Het archeologierapport wordt ingediend binnen zestig dagen na het beëindigen van het veldwerk van de archeologische opgraving.
Het eindverslag wordt ingediend binnen twee jaar na het beëindigen van de archeologische opgraving.

23.2.3 Vormelijke vereisten aan de rapportering

De rapportering wordt als digitaal bestand ingediend bij het agentschap.

De privacyfiche en het verslag van resultaten worden daarbij in afzonderlijke bestanden aangeleverd.

De digitale versie wordt bezorgd in PDF/A-2a-bestandsformaat, conform de ISO 19005-2:2011 standaard. De resolutie bedraagt minimaal 150 dpi, en de leesbaarheid van plannen, kaarten en plattegronden is gegarandeerd. Kaarten, plannen, tekeningen, foto's, formulieren en lijsten die in de tekst of de bijlagen van de rapportering voorkomen, voldoen aan de vereisten die aan deze onderzoeksdocumenten gesteld worden in hoofdstuk 14, met uitzondering van de vereisten ten aanzien van de digitale bestanden (deze worden mee omgezet in PDF/A). Bijkomend aan de documenten in PDF/A-bestandsformaat wordt ook een digitaal plan met de contouren van de werkputten ingediend, in Autocad DWG versie 2010 bestandsformaat (.dwg), Autocad ASCII-DXF bestandsformaat (.dxf), ESRI Shapefile bestandsformaat (.shp) of Geography Markup Language 3.2.1 bestandsformaat (.gml).

Bijkomend aan de rapportering worden de eventuele boorlijsten en beschrijvingen van referentieprofielen ingediend bij het agentschap, met het oog op de invoer ervan in de Databank Ondergrond Vlaanderen. De beschrijvingen en lijsten worden ingediend in een afzonderlijk bestand dat inhoudelijk en vormelijk voldoet aan het formaat dat de Databank Ondergrond Vlaanderen daarvoor ter beschikking stelt. Aanvullend worden de foto's van de boringen en referentieprofielen die opgenomen zijn in de rapportering ingediend als afzonderlijke bestanden in een rasterformaat, waarbij deze foto's voldoen aan de technische vereisten die gesteld worden in hoofdstuk 14.7.

De digitale bestanden worden aangeleverd via het archeologieportaal. Enkel indien het archeologieportaal omwille van technische redenen niet beschikbaar is (offline) kunnen de bestanden als alternatief per beveiligde zending bezorgd worden op een digitale gegevensdrager. De benaming van de digitale drager is dan de toegekende projectcode. De digitale drager is een medium van het Flash-type. Het opslagmedium is ingedeeld volgens het bestandssysteem FAT32.

De erkende archeoloog publiceert het eindverslag. De gepubliceerde versie van het eindverslag bestaat enkel uit het verslag van resultaten, en omvat de privacyfiche niet. Het archeologierapport moet niet gepubliceerd worden.

Indien in de rapportering termen gebruikt worden die voorkomen in de begrippenlijst (zie hoofdstuk 3), worden deze termen enkel gebruikt in de betekenis zoals die in de begrippenlijst gedefinieerd wordt. Indien, omgekeerd, in de rapportering bepaalde concepten gehanteerd worden in de betekenis zoals deze is opgenomen in de begrippenlijst, worden de overeenkomstige termen uit de begrippenlijst gebruikt.

23.3 Privacyfiche

De privacyfiche bevat vertrouwelijke gegevens over het onderzoek en heeft tot doel deze te beschermen. De privacyfiche wordt niet publiek verspreid. Indien de erkende archeoloog de gegevens uit de privacyfiche in het archeologieportaal invult bij indiening, moet de privacyfiche niet opgenomen worden in de rapportering zelf. Ze maakt dan geen deel uit van de in te dienen PDF-bestanden. Indien de rapportering door technische onbeschikbaarheid van het archeologieportaal wordt ingediend via een andere vorm van beveiligde zending, maakt de privacyfiche wel deel uit van de rapportering, en komt ze voor bij de PDF-bestanden die ingediend worden.

De privacyfiche van het onderzoek bevat minstens de volgende gegevens:
1° de projectcode(s) van de uitgevoerde onderzoeksfase(n);
2° de naam en het adres van de initiatiefnemer;
3° de naam en het adres van de zakelijkrechthouder van het archeologisch ensemble;
4° de naam en het adres van de gebruiker van het archeologisch ensemble;
5° de definitieve bewaarplaats van het archeologisch ensemble dat het resultaat is van de opgraving;
6° met het oog op de toepassing van artikel 5.6.1 van het Onroerenderfgoeddecreet: de kostprijs van de uitgevoerde archeologische opgraving, exclusief BTW;
7° met het oog op de toepassing van artikel 5.6.1 van het Onroerenderfgoeddecreet: de duur van de uitgevoerde archeologische opgraving, in werkdagen.

23.4 Archeologierapport

23.4.1 Inleidende bepalingen

In afwachting van een latere volledige verslaggeving dient het archeologierapport:
1° aan te tonen dat het voorziene veldwerk volledig werd afgerond;
2° een voorlopig inzicht te bieden in de resultaten van het archeologisch onderzoek;
3° duidelijk te maken hoe de verdere verwerking tot deze latere volledige verslaggeving zal verlopen.

Het inhoudelijk luik van het archeologierapport bevat de volgende elementen:
1° een beschrijving van de uitgevoerde werken;
2° een beschrijving van de resultaten;
3° een beschrijving van de verdere aanpak;
4° een gemotiveerd voorstel over het bewaren van het archeologisch ensemble.

23.4.2 Beschrijving van de uitgevoerde werken

1° administratieve gegevens:
a) het ID van de archeologienota of nota die de toelating vormt voor de uitgevoerde opgraving of het ID van de toelating voor opgraving met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen, tenzij dit is aangegeven in het archeologieportaal;
b) het erkenningsnummer van de erkende archeoloog, tenzij dit is aangegeven in het archeologieportaal;
c) bij opgravingen in het kader van toekomstige ontwikkelingen: de naam, het adres en de contactgegevens van de initiatiefnemer, tenzij die zijn aangegeven in het archeologieportaal;
d) een tekstuele beschrijving van de locatiegegevens van het onderzochte gebied met vermelding van gemeente, referentieadres en toponiem, tenzij die zijn aangegeven in het archeologieportaal;
e) de tekstuele identificatie van het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelnummer of -nummers, vergezeld van een kaart met kadastrale perceelnummers, perceelgrenzen en afbakening van het onderzochte gebied, tenzij die zijn aangegeven in het archeologieportaal;
f) de projectcode van de opgraving, tenzij die is aangegeven in het archeologieportaal;
g) de begin- en einddatum van het veldwerk, tenzij deze zijn aangegeven in het archeologieportaal.

2° een beschrijving van de werkwijze en opgravingsstrategie:
a) een tekstuele beschrijving en motivatie van eventuele afwijkingen inzake strategie, methoden of technieken ten opzichte van het programma van maatregelen zoals geformuleerd in de archeologienota of nota waarvan akte is genomen of het plan van aanpak zoals geformuleerd in de toelating;
b) een tekstuele beschrijving en motivering van eventuele afwijkingen ten opzichte van de code van goede praktijk die niet voorzien waren in het programma van maatregelen zoals geformuleerd in de archeologienota of nota waarvan akte is genomen of het plan van aanpak zoals geformuleerd in de toelating;
c) een plan met de contouren van de aangelegde werkputten. Overeenkomstig hoofdstuk 23.2.3 wordt dit plan bijkomend aangeleverd in Autocad DWG 2010 bestandsformaat (.dwg), Atocad ASCII-DXF bestandsformaat (.dxf), ESRI shapefile (.shp) of Geography Markup Language 3.2.1 bestandsformaat (.gml);

d) bij opgravingen in het kader van toekomstige ontwikkelingen: indien de opgraving door gefaseerde uitvoering slechts een deel vormt van wat voorzien was in het programma van maatregelen in de archeologienota of nota: een tekstuele beschrijving van de verhouding van de opgraving ten opzichte van dat geheel aan maatregelen dat voorzien is in de archeologienota of nota, geïllustreerd met een plan;
e) de naam en voornaam van de actoren en specialisten die betrokken waren bij het veldwerk, met vermelding van hun rol of functie, met name de veldwerkleider, aardkundige, assistent-aardkundige, conservator, natuurwetenschapper, materiaaldeskundige en fysisch antropoloog;
f) de naam van andere personen die bij het veldwerk geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering en het domein waarover zij advies verleenden.

23.4.3 Beschrijving van de resultaten op basis van het veldwerk

1° de vermelding of er een archeologische site werd aangetroffen;

2° indien een archeologische site werd aangetroffen: een bondige tekstuele beschrijving van de datering, ruimtelijke indeling en interpretatie van de onderzochte site, op basis van de voorlopige vaststellingen tijdens het veldwerk, voor zover dat mogelijk is;

3° indien een archeologische site werd aangetroffen: een bondig tekstueel overzicht van de meest karakteriserende spoorcombinaties en structuren, voor zover die laatste herkend zijn tijdens het veldwerk, geïllustreerd met een selectie van relevante vlak- en coupefoto's;

4° een selectie van representatieve overzichtsfoto's van de aangelegde opgravingsvlakken;

5° een beknopte tekstuele bijstelling van de verwachting die geformuleerd was in de archeologienota, nota of toelatingsaanvraag: onverwachte fenomenen die toch zijn aangetroffen of verwachte fenomenen die niet aanwezig bleken;

6° een niet-gefaseerde en niet-geïnterpreteerde allesporenkaart, geprojecteerd op het kadasterplan, en bij opgravingen in kader van toekomstige ontwikkelingen bijkomend in een versie geprojecteerd op de plannen van toekomstige bebouwing of ontwikkeling. Bij sites met complexe verticale stratigrafie gebeurt dit per onderzocht niveau;

7° bij sites met complexe verticale stratigrafie: een vermelding van het aantal aangelegde en onderzochte niveaus;

8° indien van bepaalde zones vastgesteld is dat er zich een archeologische site bevindt, maar deze niet opgegraven werd en een behoud in situ gebeurde:
a) een tekstuele beschrijving van de diepte ten opzichte van het maaiveld en ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing waarop het bewaarde bodemarchief zich bevindt;
b) de verhouding van het bewaarde bodemarchief ten opzichte van de opgegraven zone;
c) een aanduiding van de zone met behoud in situ op een afzonderlijk plan met inbegrip van een referentie ten opzichte van de bestaande bebouwing en, indien van toepassing, de toekomstige bebouwing.

23.4.4 Beschrijving van de verdere aanpak

1° een tekstuele beschrijving van de verdere aanpak, voor zover deze afwijkt van of een aanvulling vormt op de aanpak zoals beschreven in de archeologienota, nota of toelatingsaanvraag. Deze beschrijving is gebaseerd op de vaststellingen tijdens het veldwerk en bevat:

a) bijkomende onderzoeksvragen;

b) voorziene onderzoeksvragen die niet van toepassing blijken of niet mogelijk zijn;

c) aanvullingen op of bijstellingen van de voorziene aanpak voor het assessment.

23.4.5 Voorstel over het bewaren of deponeren van het archeologisch ensemble.

1° een tekstuele beschrijving van de omstandigheden en randvoorwaarden die nodig zijn voor een gedegen bewaring van het archeologisch ensemble indien deze afwijken van wat daarover voorzien was in de archeologienota, nota of toelatingsaanvraag. Dit is het geval wanneer niet voorziene vondstcategorieën of soorten stalen aangetroffen zijn tijdens het veldwerk, wanneer bepaalde vondstcategorieën of soorten stalen afwezig bleken tijdens het veldwerk, of wanneer tijdens het veldwerk de bewaringstoestand van vondsten of stalen anders bleek dan voorzien.

23.5 Verslag van resultaten van de opgraving

Binnen het eindverslag van een archeologisch onderzoek beschrijft het verslag van resultaten het geheel van het uitgevoerde onderzoek, en biedt zowel inzicht in de uitvoeringswijze en de resultaten ervan als in het wetenschappelijke potentieel en de betekenis van de archeologische site.

23.5.1 Verslag van resultaten van de opgraving generiek

23.5.1.1 Inleidende bepalingen

In het algemeen bevat het verslag van resultaten van de opgraving de volgende elementen:

1° een beschrijvend gedeelte;

2° een assessmentrapport;

3° de interpretatie van de archeologische site;

4° bijlagen.

Het verslag van resultaten herneemt die elementen uit voorgaand vooronderzoek die relevant zijn voor de bevindingen van de opgraving en zet de bekomen resultaten ertegen af.

23.5.1.2 Beschrijvend gedeelte

Het beschrijvend gedeelte van het verslag van resultaten bevat minstens de volgende gegevens:

1° administratieve gegevens:

a) de projectcode van de opgraving;

b) het nummer van het wettelijk depot van de rapportering of het buitenlandse equivalent hiervan;

c) de naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog;

d) een tekstuele beschrijving van de locatiegegevens van het onderzochte gebied met vermelding van gemeente, deelgemeente, adres, toponiem, en bounding box in Lambertcoördinaten (EPSG:31370);

e) de tekstuele identificatie van het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelnummer of -nummers, vergezeld van een kaart met kadastrale perceelnummers, perceelgrenzen en afbakening van het onderzochte gebied;

f) een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied;

g) de begin- en einddatum van de uitvoering van het onderzoek;
h) een projectie van de aangetroffen sporen of vondstenconcentraties op het kadasterplan;
i) bij opgravingen in het kader van bodemverstoringen: een projectie van de aangetroffen sporen of vondstenconcentraties op de bouwplannen.

2° de archeologische voorkennis: een tekstuele samenvatting van eventueel archeologisch vooronderzoek, al dan niet zelf uitgevoerd, en de resultaten daarvan.

3° de onderzoeksopdracht:
a) de vraagstelling met betrekking tot de archeologische site;
b) de randvoorwaarden;
c) bij opgravingen in het kader van bodemverstoringen: een tekstuele beschrijving van de door de initiatiefnemer geplande werken en bodemingrepen, geïllustreerd met een overzichtsplan.

4° een beschrijving van de werkwijze en strategie van de opgraving:
a) een tekstuele beschrijving en motivering van de opgravingsstrategie, -methoden en -technieken, inclusief aardkundig onderzoek, natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie, in samenhang met de archeologienota of nota waarvan akte is genomen of de toelating, dan wel de voorwaarden bij deze drie, indien nodig geïllustreerd met plannen en kaarten;
b) een tekstuele beschrijving van de organisatie van de opgraving;
c) een tekstuele beschrijving van het relevante gebruikte materiaal met de technische specificaties daarvan;
d) een tekstuele beschrijving en motivering van eventuele afwijkende methodiek en van bijstellingen van de oorspronkelijke strategie, indien nodig geïllustreerd met plannen of kaarten;
e) de tekstuele motivatie van de keuze ten aanzien van de selectie van vondsten;
f) de tekstuele motivatie van de keuze ten aanzien van staalname;
g) een tekstuele omschrijving van de inbreng van specialisten als hun advies werd ingewonnen voor specialistisch onderzoek of als zij dit specialistisch onderzoek zelf uitvoerden;
h) een tekstuele omschrijving van de algemene wetenschappelijke advisering door personen die buiten het project stonden.

23.5.1.3 Assessmentrapport

Het assessmentrapport bevat minstens de volgende gegevens:
1° een tekstuele beschrijving en motivering van de bij het assessment gehanteerde methoden, technieken en criteria.

2° een beschrijving van de observaties en registraties uit het assessment, in tekst en voorzien van lijsten, waar nodig voor een goed begrip bijkomend geïllustreerd met foto's, tekeningen en plannen. Deze beschrijving behandelt alle elementen uit de technische bepalingen van hoofdstuk 22:
a) het assessment van vondsten;
b) het assessment van stalen;
c) het conservatie-assessment;
d) het assessment van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren;
e) het assessment van de archeologische site.

3° een tekstuele beschrijving van het potentieel voor wetenschappelijk onderzoek en de aard daarvan, met waardering.

4° een tekstuele beschrijving van het uit te voeren onderzoek en de kaders daarvoor:
a) de onderzoeksvragen die beantwoord moeten worden in de rapportering;
b) de strategie voor de verwerking;
c) de conservatiestrategie;
d) de onderzoeksvragen die beantwoord kunnen worden bij vervolgonderzoek.

23.5.1.4 Interpretatie van de archeologische site

De interpretatie van de archeologische site bevat minstens volgende gegevens:
1° een beschrijving van het kader van de archeologische site:
a) een tekstuele beschrijving van de landschappelijke ligging van de archeologische site, inclusief aardkundige en hydrografische situering, grondgebruik en fysisch-geografische gegevens over de archeologische site en haar omgeving, met vermelding van de geraadpleegde bronnen, en geïllustreerd met kaarten, foto's en tekeningen;
b) een tekstuele historische beschrijving van de archeologische site en haar omgeving, met vermelding van de geraadpleegde bronnen, geïllustreerd met de relevante historische kaarten, plannen en iconografisch materiaal;
c) een tekstuele bespreking van de archeologische site in haar archeologisch kader, met vermelding van de geraadpleegde bronnen, geïllustreerd met kaarten, foto's en tekeningen.

2° een tekstuele beschrijving van de bodems en andere complexen van aardkundige eenheden die voorkomen binnen het projectgebied, op basis van de referentieprofielen, met interpretatie, en geïllustreerd met foto's en tekeningen:
a) de genese van de bodems of andere complexen van aardkundige eenheden;
b) de bewaring van de bodems of andere complexen van aardkundige eenheden;
c) de effecten van de aanwezige bodems en sedimenten op de bewaring van de archeologische site en de archeologische artefacten daarbinnen;
d) een referentie aan gelijkaardige bodems en andere complexen van aardkundige eenheden op gekende archeologische sites.

3° een beschrijving van de archeologische site aan de hand van het sporenbestand of de vondstenspreiding (zie hoofdstuk 23.5.2 en hoofdstuk 23.5.3), in tekst en geïllustreerd met plannen, kaarten, foto's en tekeningen:
a) een analyse van de opbouw van de archeologische site;
b) bij sporensites: een analyse van archeologische structuren, spoorcategorieën, spoorcombinaties en individuele sporen;
c) bij artefactensites: een analyse van sporen, vondstenspreiding, activiteitenzones en archeologische structuren.

Kaarten en plannen zijn, waar mogelijk, gefaseerd.

4° een beschrijving van het bestand aan culturele vondsten en natuurwetenschappelijke vondsten, met de resultaten van het natuurwetenschappelijk onderzoek dat er op werd uitgevoerd, in tekst en geïllustreerd met plannen, kaarten, foto's en tekeningen:
a) een beschrijving van de analysemethoden en -technieken;
b) een beschrijving van de uitwerkingsmethoden;
c) een tekstuele beschrijving van de vondsten die op basis van de selectie bij het assessment verder onderzocht werden, geïllustreerd met foto's en vondstekeningen;
d) een tekstuele beschrijving en analyse van de vondstcategorieën;
e) een tekstuele analyse van de typologische, chronologische en ruimtelijke indeling van de vondsten.

Kaarten en plannen zijn, waar mogelijk, gefaseerd.

5° een datering en interpretatie van de archeologische site, in tekst en geïllustreerd met plannen, kaarten, foto's en tekeningen, steunend op:
a) de relatieve datering op basis van het sporenbestand en vondstenbestand;
b) de absolute datering op basis van vondsten;
c) de absolute datering op basis van natuurwetenschappelijke dateringstechnieken;
d) de absolute datering op basis van historische bronnen;
e) de tafonomische opbouw en formatie van de archeologische site, inclusief de interpretatie van de analyses van aardkundige stalen.

Kaarten en plannen zijn, waar mogelijk, gefaseerd.

6° een synthese van de kennis over de archeologische site:
a) een gemotiveerde interpretatie van de vondsten, vondstcategorieën, sporen, spoorcombinaties, spoorcategorieën, archeologische structuren, en activiteitenzones, in relatie tot elkaar en tot de archeologische site, in tekst en geïllustreerd met plannen, kaarten, foto's en tekeningen;
b) een confrontatie van de bevindingen met de resultaten van eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek, in tekstvorm en geïllustreerd met plannen, kaarten, foto's en tekeningen;
c) een gemotiveerde tekstuele verwachting ten aanzien van de aanwezigheid en aard van nog niet opgegraven archeologisch erfgoed op het onderzochte terrein, gekaderd binnen het landschappelijke en culturele kader daarvan, in tekst en geïllustreerd met plannen, kaarten, foto's en tekeningen;
d) het besluit met betrekking tot archeologische structuren, activiteitenzones, vondsten en vondstspreiding, in tekst en geïllustreerd met plannen, kaarten, foto's en tekeningen;
e) een tekstuele duiding van het belang en de betekenis van de archeologische site binnen de bestaande kennis;
f) een kaart met afbakening, zowel in omvang als in diepte, van zones waar geen archeologisch erfgoed aanwezig is.

Kaarten en plannen zijn, waar mogelijk, gefaseerd.

7° het tekstuele antwoord op de onderzoeksvragen en onderzoeksdoelen.

8° een tekstuele samenvatting van het onderzoek, met vermelding van de vraagstelling, de gevolgde onderzoeksmethode en de resultaten, met inbegrip van een antwoord op de onderzoeksvragen en onderzoeksdoelen, gericht op een gespecialiseerd publiek.

9° een tekstuele samenvatting van het onderzoek, met vermelding van de vraagstelling, de gevolgde onderzoeksmethode en de resultaten, met inbegrip van een duiding van de betekenis en het belang hiervan, verstaanbaar voor een niet-gespecialiseerd publiek.

10° bibliografie.

23.5.1.5 Bijlagen

De bijlagen bij het verslag van resultaten bevatten minstens:
a) de lijst van plannen en kaarten;
b) de tekeningenlijst;
c) de fotolijst;
d) de sporenlijst;
e) de vondstenlijst;
f) de stalenlijst;
g) de skeletformulieren;
h) het conservatierapport;
i) de resultaten van aardkundige en natuurwetenschappelijke analyses (ruwe data);
j) de profielbeschrijvingen van de referentieprofielen, met foto's.

23.5.2 Verslag van resultaten van de opgraving op sites zonder en met complexe verticale stratigrafie

Voor opgravingen van sites zonder complexe verticale stratigrafie en sites met complexe verticale stratigrafie wordt het verslag van resultaten aangevuld met minstens volgende gegevens:

1° in de interpretatie van de archeologische site, bij de beschrijving van de archeologische site aan de hand van het sporenbestand of de vondstenspreiding, onder de analyse van de opbouw van de archeologische site (hoofdstuk 23.5.1.4, 3°, a):
a) een tekstuele beschrijving van de wijze waarop de archeologische site zich aan het huidige oppervlak manifesteert;
b) een tekstuele beschrijving van de stratigrafische opbouw van de archeologische site, vergezeld van de nodige profieltekeningen;
c) de gemiddelde diepte van de waargenomen archeologische niveaus ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing en het maaiveld;
d) een relevante selectie van profielfoto's.

2° in de interpretatie van de archeologische site, bij de beschrijving van de archeologische site aan de hand van het sporenbestand of de vondstenspreiding, onder de analyse van archeologische structuren, spoorcategorieën, spoorcombinaties en individuele sporen (hoofdstuk 23.5.1.4, 3°, b):
a) bij sites zonder complexe verticale stratigrafie: een niet-gefaseerde allesporenkaart;
b) bij opgravingen met duidelijk gescheiden fases, perioden of stratigrafische niveaus: een weergave van de verschillende fases op een overeenkomstig aantal sporenkaarten waarbij de jongere fases telkens als verstoring van de oudere fases worden weergegeven;

c) een aanduiding op een afzonderlijk plan, en wanneer nodig een doorsnede, ingeval bepaalde zones niet onderzocht werden maar een behoud in situ gebeurde, met inbegrip van een referentie ten opzichte van bestaande of toekomstige bebouwing;
d) een globale tekstuele beschrijving van het sporenbestand;
e) een individuele tekstuele beschrijving van alle complexe sporen en complexe spoorcombinaties, geïllustreerd met foto's, plattegronden, en vlak-, profiel- en coupetekeningen;
f) de indeling van de sporen in functionele categorieën en een tekstuele beschrijving van die categorieën, geïllustreerd met foto's, plattegronden, en vlak-, profiel- en coupetekeningen;
g) de toeschrijving van de sporen en spoorcombinaties aan archeologische structuren en een tekstuele beschrijving van die archeologische structuren, geïllustreerd met foto's, plattegronden, en vlak-, profiel- en coupetekeningen;
h) een tekstuele beschrijving van een representatieve selectie van de nog niet besproken individuele sporen en spoorcombinaties die niet aan archeologische structuren zijn toegeschreven of in categorieën zijn ondergebracht, geïllustreerd met foto's, plattegronden, en vlak-, profiel- en coupetekeningen;
i) een afzonderlijke tekstuele bespreking van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren die een evidente samenhang vertonen, inzonderheid ruimtelijk en functioneel, geïllustreerd met foto's, plattegronden, en vlak-, profiel- en coupetekeningen;
j) een ruimtelijke analyse van de vondstenspreiding als er zich geen sporen of archeologische structuren aftekenen, geïllustreerd met spreidings- en densiteitskaarten;
k) een tekstuele analyse van de typologische, chronologische en ruimtelijke indeling van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren, geïllustreerd met foto's, plattegronden, en vlak-, profiel- en coupetekeningen.

Voor plannen van archeologische structuren, spoorcombinaties en sporen die hetzelfde karakter hebben of behoren tot dezelfde categorie worden vergelijkbare schalen gebruikt. Plannen, vlaktekeningen en plattegronden ten behoeve van de weergave van bepaalde sporen, spoorcombinaties, spoorcategorieën, archeologische structuren, en patronen zijn excerpten uit, of vereenvoudigde versies van de allesporenkaart. Plannen, kaarten, vlaktekeningen en plattegronden die slechts een deel van de archeologische site voorstellen, bevatten een duidelijke grafische referentie van hun positie binnen de allesporenkaart of het vlakplan. Het gebruikte illustratiemateriaal geeft de horizontale en verticale dimensie van de opbouw van de sporen, spoorcombinaties, archeologische structuren, en spoorcategorieën duidelijk weer.

3° in de interpretatie van de archeologische site, bij de beschrijving van het bestand aan culturele vondsten en natuurwetenschappelijke vondsten, onder de tekstuele beschrijving van de vondsten (hoofdstuk 23.5.1.4, 4°, c): een individuele afbeelding door middel van een foto en een tekening van de belangrijkste technologisch-, typologisch- en chronologisch-diagnostische vondsten per spoor, spoorcombinatie of archeologische structuur.

23.5.3 Verslag van resultaten van de opgraving op steentijd artefactensites

Voor opgravingen van steentijd artefactensites wordt het verslag van resultaten aangevuld met minstens volgende gegevens:

1° in de interpretatie van de archeologische site, bij de beschrijving van de archeologische site aan de hand van het sporenbestand of de vondstenspreiding, onder de analyse van de opbouw van de archeologische site (hoofdstuk 23.5.1.4, 3°, a):
a) een tekstuele beschrijving van de wijze waarop de archeologische site zich aan het huidige oppervlak manifesteert;
b) een tekstuele beschrijving van de stratigrafische opbouw van de archeologische site;
c) een selectie van relevante profielfoto's.

2° in de interpretatie van de archeologische site, bij de beschrijving van de archeologische site aan de hand van het sporenbestand of de vondstenspreiding, onder de analyse van sporen, vondstenspreiding, activiteitenzones en archeologische structuren (hoofdstuk 23.5.1.4, 3°, c):
a) een niet-gefaseerde allevondstenkaart;
b) een niet-gefaseerde allesporenkaart;
c) bij opgravingen met duidelijk gescheiden fases, perioden of stratigrafische niveaus: een weergave van de verschillende fases op een overeenkomstig aantal vondstenkaarten en sporenkaarten;
d) een aanduiding op een afzonderlijk plan, en wanneer nodig een doorsnede, ingeval bepaalde zones niet onderzocht werden maar een behoud in situ gebeurde, met inbegrip van een referentie ten opzichte van eventuele bestaande of toekomstige bebouwing;
e) een tekstuele beschrijving van de natuurlijke sporen en de variatie in aardkundige opbouw per aardkundige eenheid of arbitrair niveau, geïllustreerd met foto's, vlak-, coupe- en profieltekeningen;
f) een tekstuele beschrijving van de ruimtelijke analyse van de vondstenspreiding en -densiteit, geïllustreerd met spreidingskaarten en densiteitskaarten;
g) de indeling van de vondsten in concentraties en clusters of activiteitenzones en een tekstuele beschrijving van die concentraties, clusters of activiteitenzones, geïllustreerd met profieltekeningen en spreidings- en densiteitskaarten;
h) een afzonderlijke tekstuele bespreking van concentraties en clusters van vondsten of activiteitenzones die een evidente samenhang vertonen, inzonderheid ruimtelijk en functioneel, geïllustreerd met profieltekeningen en spreidings- en densiteitskaarten;
i) een tekstuele inschatting van de bewaring van latente archeologische structuren, geïllustreerd met een kaart die de spreiding van de lithische vondsten combineert met een plan van alle natuurlijke sporen.

Voor plannen en kaarten van concentraties, clusters of activiteitenzones, en sporen die hetzelfde karakter hebben of behoren tot dezelfde categorie worden vergelijkbare schalen gebruikt. Plannen en kaarten die slechts een deel van de archeologische site voorstellen, bevatten een duidelijke grafische referentie van hun positie binnen de allevondstenkaart of het vlakplan. Het gebruikte illustratiemateriaal geeft de horizontale en verticale dimensie van de spreiding van vondsten en de opbouw van natuurlijke sporen en van activiteitenzones duidelijk weer.

3° in de interpretatie van de archeologische site, bij de beschrijving van het bestand aan culturele vondsten en natuurwetenschappelijke vondsten, onder de tekstuele beschrijving van de vondsten (hoofdstuk 23.5.1.4, 4°, c), <u>per vondst</u>:
a) het uniek vondstnummer;
b) een toewijzing aan: debitage-afval, kernen, werktuigen en werktuigafval, of manuport;

c) voor debitage-afval en manuports: grondstof, graad van verbranding, aan- of afwezigheid van cortex, fragmentatiegraad, afmetingen in grootteklassen;
d) voor kernen: grondstof, graad van verbranding, aan- of afwezigheid van cortex, fragmentatiegraad, exacte afmetingen;
e) voor werktuigen en werktuigafval: grondstof, graad van verbranding, aan- of afwezigheid van cortex, fragmentatiegraad, exacte afmetingen, en indien relevant: drager, toewijzing aan algemeen aanvaarde typologische categorieën.
Van chips wordt naast de natuurwetenschappelijke analyses minstens het aantal, de grondstof en de graad van verbranding opgenomen. Van verbrand bot en verbrande zaden en vruchten wordt het gewicht weergegeven per uitgegraven eenheid.

4° in de interpretatie van de archeologische site, bij de beschrijving van het bestand aan culturele vondsten en natuurwetenschappelijke vondsten, onder de tekstuele beschrijving van de vondsten (hoofdstuk 23.5.1.4, 4°, c), per activiteitenzone of per vondstenconcentratie:
a) een bepaling en beschrijving van de technologische aspecten van de debitage;
b) een bepaling en beschrijving van de fysieke bewaringstoestand;
c) een individuele tekening van de belangrijkste technologisch-, typologisch- en chronologisch-diagnostische vondsten;
d) een individuele foto van een selectie van vondsten die de variatie in bewaringstoestand en grondstoffen weergeeft.

5° in de bijlagen worden bijkomend volgende elementen opgenomen:
a) de vondstenlijst;
b) bijkomend kaartmateriaal.

23.5.4 Verslag van resultaten van de werfbegeleiding

Voor werfbegeleidingen wordt het verslag van resultaten, bovenop de generieke bepalingen en de bijkomende bepalingen voor sites zonder en met complexe verticale stratigrafie of de bijkomende bepalingen voor steentijd artefactensites, aangevuld met minstens volgende gegevens in het eindverslag:
een tekstuele omschrijving en motivering van de aspecten van het aanleggen van een meetsysteem, het aanleggen en onderzoeken van opgravingsvlakken, het onderzoeken van sporen in het vlak, het opgraven van sporen, het inzamelen en registreren van vondsten, het inzamelen van stalen, het registreren van putwandprofielen, het aanleggen van onderzoeksdocumenten, of aardkundig onderzoek en natuurwetenschappelijk onderzoek, die niet uitgevoerd werden, met verwijzing naar de wijze waarin dit overeenstemde met of afweek van hetgeen opgenomen was in het programma van maatregelen voor de opgraving (werfbegeleiding) in de archeologienota of nota waarvan akte is genomen, of de toelatingsaanvraag.

DEEL 4: CONSERVATIE EN LANGDURIGE BEWARING VAN ARCHEOLOGISCHE ENSEMBLES

Hoofdstuk 24: inleidende bepalingen

24.1 Conservatie en langdurige bewaring in het onderzoekstraject

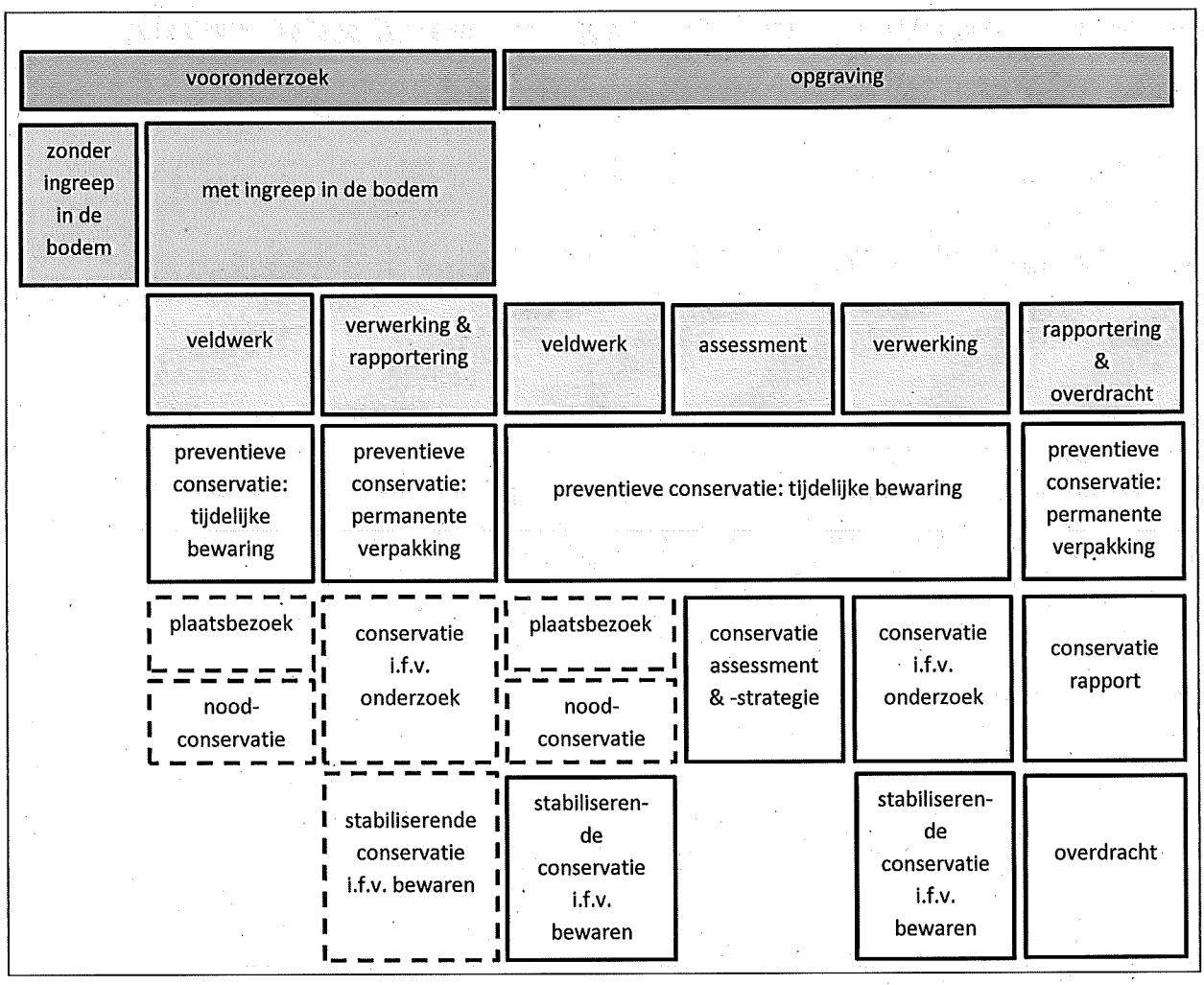
24.1.1 Concepten

Met conservatie wordt bedoeld: het geheel van maatregelen en handelingen dat erop gericht is de bewaringstoestand van een object of zijn omgeving te stabiliseren en verder verval te verhinderen of te vertragen. Archeologische conservatie omvat daarnaast het onderzoek naar de degradatieprocessen van deze materialen in een bepaalde begraafomgeving en de methoden om ze optimaal te stabiliseren voor toekomstig onderzoek of ontsluiting. Een conservator tracht daarbij zoveel mogelijk informatie te achterhalen over enerzijds de gebruikte productieprocessen en materialen, en anderzijds het gebruik, de slijtage en de omstandigheden van de depositie.

Archeologische conservatie kent verschillende vormen, die in alle fases van een archeologisch onderzoek aanwezig dienen te zijn om het onderzoekspotentieel van de opgegraven objecten ten volle te benutten:
1° noodconservatie: ingrepen die nodig zijn om de bewaring van een archeologisch artefact te verzekeren van bij het opgraven tot een eventuele verdere conservatiebehandeling;
2° preventieve conservatie: het aanpassen en controleren van de omgeving van archeologische artefacten om degradatieprocessen te vertragen of te stoppen;
3° conservatie in functie van het onderzoek: alle ingrepen die nodig zijn om zoveel mogelijk informatie uit een archeologisch artefact te halen;
4° stabiliserende conservatie: behandelingen van het object zelf, die nodig zijn om een artefact stabiel te kunnen bewaren en hanteren.

Daarnaast is er de conservatie in functie van tentoonstellen, waarvoor restauratie nodig kan zijn. Deze vorm van conservatie valt niet binnen het toepassingsgebied van de Code van Goede Praktijk.

De stappen binnen de archeologische conservatie verlopen niet noodzakelijk in de chronologische volgorde waarin ze voorkomen in de voorgaande opsomming. Onderstaand schema maakt duidelijk waar de verschillende aspecten van archeologische conservatie voorkomen binnen het archeologisch onderzoek.



Figuur 12: plaats van conservatie in het archeologisch onderzoek (volle lijnen: verplicht, onderbroken lijnen: optioneel, al naargelang de noodzaak en het voorkomen van bepaalde vondsten en situaties)

Onder langdurige bewaring van archeologische ensembles wordt binnen het kader van de Code van Goede Praktijk verstaan: het samenstellen van een archeologisch ensemble, het voorbereiden van dat ensemble voor overdracht en de overdracht ervan zelf. Langdurige bewaring van een archeologisch ensemble begint van bij de planning van een archeologisch onderzoek en loopt tot en met de overdracht van het archeologisch ensemble aan degene die het langdurig zal bewaren na het einde van het archeologisch onderzoek. Deze langdurige bewaring zelf is gebonden aan de verplichtingen ten aanzien van zakelijkrechthouders en gebruikers van archeologische artefacten en archeologische ensembles, conform artikels 5.2.1 tot en met 5.2.3 van het Onroerenderfgoeddecreet en de uitvoeringsbepalingen daarbij. De Code van Goede Praktijk herneemt deze verplichtingen niet, maar stopt met de overdracht van het archeologisch ensemble door de erkende archeoloog aan degene die het langdurig zal bewaren na het afronden van het onderzoek.

24.1.2 Generieke bepalingen

Doel:

Conservatie heeft tot doel om archeologische artefacten tijdens en na het vooronderzoek of de opgraving op een kwaliteitsvolle manier te behandelen en te bewaren. Een degelijke conservatie en langdurige bewaring streeft ernaar de kosten aanvaardbaar te houden en toch een afdoende resultaat

te bekomen met het oog op maximale informatiewinst, informatiebehoud en optimale bewaring van het archeologisch ensemble.

Actoren:
- conservator
- erkende archeoloog
- veldwerkleider

Bij de conservatie en langdurige bewaring worden minstens de conservator, de veldwerkleider en de erkende archeoloog ingezet.

Randvoorwaarden:
Indien de erkende archeoloog niet beschikt over een conservator binnen de eigen organisatie en deze taak uitbesteedt aan een externe uitvoerder, maakt hij de opdrachtomschrijving op conform de onderstaande bepalingen inzake conservatie. Aangezien de conservatiehandelingen uitgevoerd worden onder de autoriteit van de erkende archeoloog, dienen ze te voldoen aan de bepalingen van de Code van Goede Praktijk.

Toepassingsgebied:
Deel 4 "conservatie en langdurige bewaring" is van toepassing op elk archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, elk archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem, en elke opgraving, uitgevoerd onder de autoriteit van een erkende archeoloog.
Deel 4 "conservatie en langdurige bewaring" is niet van toepassing op archeologische ensembles die het resultaat zijn van de toepassing van deel 5 "metaaldetectie".

Algemene bepalingen:
De gebruikte materialen zijn zo veel mogelijk chemisch inert en hun toepassing is waar mogelijk reversibel. Aangezien elke ingreep op een object een risico inhoudt, wordt met een minimale interventie een maximum aan informatie en een optimale bewaring op lange termijn verkregen. Wanneer er structurele aanvullingen worden gedaan, is steeds duidelijk dat het gaat om recente toevoegingen. Alle stappen van een conservatiebehandeling worden geregistreerd en gedocumenteerd in een conservatierapport en waar nuttig door middel van fotografie vastgelegd. Alle gemaakte keuzes en de motivatie daarvoor worden opgetekend en verantwoord in dit conservatierapport.

24.2 Inzet van de conservator

De conservator coördineert alle aspecten inzake conservatie tijdens het onderzoek. Hij bepaalt, op basis van de complexiteit van de conservatiehandelingen, de kennis en vaardigheden van de erkende archeoloog en zijn medewerkers, en de vereisten van het onderzoek, welke handelingen door hem zelf worden uitgevoerd en welke handelingen door andere medewerkers kunnen uitgevoerd worden, en hoe dit dient te gebeuren.

Bij het veldwerk van vooronderzoek met ingreep in de bodem is een plaatsbezoek van de conservator aan de archeologische site enkel vereist indien onverwachte vondsten worden gedaan die een adequate behandeling vereisen. De veldwerkleider beslist dan over de inzet van een conservator. Bij

twijfel raadpleegt hij de conservator voor advies. Na het veldwerk wordt de conservator ingezet in de assessmentfase, voor wat betreft het conservatieassessment, en bij het opmaken van een programma van maatregelen voor een archeologische opgraving, voor wat betreft de conservatiestrategie (indien de maatregelen in de archeologienota of nota een opgraving inhouden). Deze bepaling is niet van toepassing indien tijdens het vooronderzoek geen vondsten werden aangetroffen, of indien tijdens het vooronderzoek of de opgraving enkel vondsten werden aangetroffen die niet onderhevig zijn aan degradatieprocessen, of indien op basis van het vooronderzoek geen dergelijk vondsten verwacht worden in het kader van een toekomstige opgraving. De erkende archeoloog motiveert de keuze voor het niet inzetten van de conservator in de rapportering.

Bij veldwerk van opgravingen komt de conservator, behalve voor het uitvoeren van gespecialiseerde handelingen, ook ter plaatse indien dit nodig is om zich een beeld te vormen van de algemene conditie van de opgegraven archeologische artefacten, en om richtlijnen te geven in verband met noodconservatie en de wijze van verpakken, hanteren en tijdelijk bewaren van de artefacten met het oog op toekomstige behandeling en langdurige bewaring. Ze laten hem toe om de conservatiestrategie die geformuleerd werd in de archeologienota of nota waarvan akte is genomen, of in de toelating bij te sturen op basis van de opgegraven archeologische artefacten. De veldwerkleider bepaalt of en wanneer een plaatsbezoek noodzakelijk is. Bij twijfel raadpleegt hij de conservator voor advies. Na het veldwerk wordt de conservator ingezet in de assessmentfase, voor wat betreft het conservatieassessment, en in de verwerkingsfase, voor wat betreft de conservatie van de ingezamelde archeologische artefacten.

Hoofdstuk 25: plannen voor conservatie en overdracht

De erkende archeoloog voorziet in de planningen en budgetten van archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem en opgravingen voldoende tijd en middelen voor archeologische conservatie en voor de samenstelling en overdracht van het archeologisch ensemble. Bij een vooronderzoek met ingreep in de bodem is deze voorziening gebaseerd op de verwachtingen uit eerder vooronderzoek op de locatie zelf of op soortgelijke locaties in een vergelijkbaar aardkundig kader en op de expertise van de erkende archeoloog en de conservator die bij het onderzoek betrokken is.
Bij opgravingen is deze voorziening gebaseerd op het uitgevoerde vooronderzoek en gespecificeerd in de archeologienota of nota waarvan akte is genomen of in de toelatingsaanvraag voor de opgraving. De voorziening gaat uit van welke vondst- en materiaalcategorieën er verwacht worden, wat de vermoedelijke bewaartoestand van de archeologische artefacten is (afhankelijk van de begravingsomstandigheden), en van een inschatting van de verwachte hoeveelheid archeologische artefacten. De erkende archeoloog betrekt voor de relevante aspecten de conservator bij het opmaken van de onderzoeksstrategie. Deze voorziening wordt bij aanvang van de verwerkingsfase geëvalueerd, onder meer op basis van het assessment, en waar nodig bijgesteld. Bij opgravingen wordt het resultaat van deze evaluatie opgenomen in het archeologierapport.

De erkende archeoloog vraagt van bij de aanvang van het onderzoek de modaliteiten met betrekking tot de overdracht van het archeologisch ensemble op bij de eigenaar en het erkende onroerenderfgoeddepot of andere bewaarder van het archeologisch ensemble.

De bewaarplaats van het archeologisch ensemble wordt opgenomen in de privacyfiche bij de rapportering over het vooronderzoek of de opgraving (zie hoofdstuk 12 en hoofdstuk 23).

Hoofdstuk 26: conservatie op het terrein

26.1 Inleidende bepalingen

Doel:

De conservatie op het terrein heeft tot doel archeologische artefacten tijdens opgraving correct te hanteren, verpakken en bewaren om zo degradatie, schade en informatieverlies door de verandering van omgevingsfactoren en ongeschikte handelingen te vermijden of te beperken.

26.2 Basisprincipes voor het lichten van vondsten

Bij het lichten van archeologische artefacten worden een aantal basisprincipes in acht genomen om schade en informatieverlies door de verandering van omgevingsfactoren of ongeschikte handelingen te vermijden of te beperken:

1° bij het hanteren van archeologische artefacten wordt er steeds van uitgegaan dat het artefact kwetsbaar is;
2° de bewaringstoestand van een archeologisch artefact wordt steeds beoordeeld op basis van het zwakste of meest gedegradeerde deel;
3° archeologische artefacten zijn voldoende vrijgelegd alvorens ze ingezameld worden, behalve wanneer in blok gelicht wordt;
4° iedere individuele verpakking van archeologische artefacten bevat een vondstkaartje of staalkaartje (zie hoofdstuk 6.8, hoofdstuk 6.9, hoofdstuk 14.8 en hoofdstuk 14.9);
5° archeologische artefacten worden dusdanig verpakt dat de vondsten niet beschadigd worden of informatieverlies lijden tussen inzameling en behandeling door de conservator, als gevolg van een te abrupte overgang tussen begravingsomgeving en bewaaromgeving;
6° ongecontroleerd drogen wordt vermeden;
7° extreme temperaturen en schommelingen in temperatuur en luchtvochtigheid worden vermeden;
8° reiniging vindt plaats in een daartoe uitgeruste omgeving;
9° reiniging gebeurt op een manier die aangepast is aan de materiaalsoort en de conditie van het archeologisch artefact;
10° het wassen van vondsten waar materiaalverlies mogelijk is, gebeurt op een zeef met aangepaste maaswijdte zodat losgekomen fragmenten ingezameld kunnen worden;
11° archeologische artefacten worden tijdelijk verpakt in recipiënten die voldoende in aantal en omvang zijn en aangepast qua vorm en materiaal, zodat de artefacten niet beschadigd worden.

26.3 Bloklichtingen

Bloklichting gebeurt bij:
1° zeer fragiele voorwerpen die te zwak zijn of te sterk gefragmenteerd om hun eigen gewicht te dragen;
2° vondstenensembles waarvan onderling verband en ligging belangrijk zijn, maar onvoldoende geregistreerd kunnen worden op het terrein.

Na lichting wordt de opgraving zo snel mogelijk onder gecontroleerde omstandigheden verdergezet in een labo, en dit door de conservator.

Bloklichtingen worden uitgevoerd door de vondst te isoleren en te ondersteunen in of op een blok aarde, en deze in één onvervormbaar geheel te verwijderen. Het verwijderen van een bloklichting mag geen schade toebrengen aan eventuele onderliggende vondsten of antropogene sporen. Alvorens het blok te lichten wordt de positie ervan ingemeten en op plan gebracht. Het blok wordt voorzien van de nodige markeringen die de originele positie op het terrein duidelijk weergeven. Overleg met een conservator is vereist voor bloklichtingen.

Hoofdstuk 27: tijdelijke bewaring van artefacten en onderzoeksdocumenten

Doel:

De tijdelijke bewaring van archeologische artefacten dient het degradatieproces daarvan tussen de opgraving en conservatiebehandeling of definitieve bewaring zo veel mogelijk te vertragen of te stoppen. De tijdelijke bewaring van onderzoeksdocumenten dient de fysieke en inhoudelijke integriteit daarvan te garanderen tot aan de overdracht voor langdurige bewaring.

Technische bepalingen:

De omgeving waarin de archeologische artefacten en onderzoeksdocumenten tijdelijk bewaard worden en de handelingen die ermee verricht worden, mogen geen schadelijke impact hebben op hun bewaringstoestand of kwaliteit.

Daartoe wordt minstens aan de volgende randvoorwaarden voldaan met betrekking tot:

1° de omgevingsfactoren:

De artefacten en onderzoeksdocumenten worden bewaard bij geschikte temperatuur en luchtvochtigheid. Zowel de minimale als de maximale waarden daarvoor worden bepaald, evenals de aanvaardbare schommelingen, en opgevolgd met daartoe geschikte apparatuur.

2° de infrastructuur:

De ruimtes waar de tijdelijke bewaring plaatsvindt, zijn van die aard dat de archeologische artefacten en onderzoeksdocumenten geen gevaar lopen op beschadiging, vernieling of contaminatie door natuurlijke of menselijke oorzaken. Ze zijn beveiligd tegen diefstal, vandalisme, waterschade en brand. Het binnenklimaat voldoet aan de vereisten ten aanzien van de omgevingsfactoren. Deze ruimtes zijn voorzien van voldoende opslaginfrastructuur die aangepast is aan de aard, hoeveelheid, gewicht en verpakkingswijze van het bewaarde materiaal.

De plaatsing van de artefacten en onderzoeksdocumenten in deze ruimtes houdt rekening met potentiële schade door warmte, licht en straling. Nat tot waterverzadigd materiaal wordt bij tijdelijke bewaring nat en donker opgeslagen in een koelkast met constante temperatuur (ca. 5°C) die uitsluitend gebruikt wordt voor de opslag van dit soort materialen, en dit om degradatieprocessen te vertragen, de groei van micro-organismen te voorkomen en ongecontroleerde droging te vermijden. Om schade aan de interne structuur van het organisch materiaal te vermijden, mag de temperatuur van de koelkast niet onder het vriespunt gaan. De tijdelijke bewaring van dit soort materialen is van zo kort mogelijke duur. Pollenstalen worden in dezelfde omstandigheden bewaard, met uitzondering van de temperatuur die wel onder het vriespunt mag gaan.

3° de verpakking:

Archeologische artefacten en onderzoeksdocumenten worden bij tijdelijke bewaring verpakt of opnieuw verpakt indien dit nodig is om ze te beschermen tegen degradatie en te voorkomen dat ze door hanteren schade oplopen. De keuze van verpakkingsmateriaal en verpakkingswijze zijn afgestemd op dit doel.

4° de handelingen:
Er worden geen handelingen gesteld met of in de omgeving van de tijdelijk bewaarde archeologische artefacten en onderzoeksdocumenten die deze direct of indirect kunnen beschadigen. Wanneer nodig worden de handelingen verplaatst, of worden de archeologische artefacten en onderzoeksdocumenten beschermd door verpakken, aanpassen van de infrastructuur en de plaatsing daarin of aanpassen van de omgevingsfactoren.

Indien het niet mogelijk is om de archeologische artefacten en onderzoeksdocumenten op het opgravingsterrein op een gepaste wijze tijdelijk te bewaren, worden ze tijdig overgebracht naar een geschikte omgeving.

Hoofdstuk 28: conservatie-assessment en conservatiestrategie

Doel:
Het conservatie-assessment schat de bewaringstoestand van alle archeologische artefacten in en bepaalt de behandelingsnoden ervan. Het conservatie-assessment vormt de basis van de conservatiestrategie.

Om hun bewaringstoestand in te schatten en de behandelingsnoden vast te stellen, worden alle archeologische artefacten na het einde van het veldwerk onderworpen aan een eerste visuele inspectie. Op basis van deze inspectie worden de artefacten ingedeeld in drie groepen:
1° artefacten die behandeld dienen te worden in functie van het archeologisch onderzoek;
2° artefacten die een actief stabiliserende conservatiebehandeling moeten ondergaan;
3° artefacten die stabiel bewaard kunnen worden door preventieve conservatie.

Voor het assessment van metalen vondsten, worden bijkomend aan de visuele inspectie radiografieopnames gemaakt (zie hoofdstuk 29.2).

Op basis van het conservatie-assessment wordt een conservatiestrategie opgesteld die aangeeft welke conserverende handelingen dienen uitgevoerd te worden op de verschillende vondsten en vondstcategorieën. De conservatiestrategie geeft tevens aan welke handelingen kunnen uitgevoerd worden door de veldwerkleider of medewerkers volgens de richtlijnen van een conservator en welke behandelingen enkel door de conservator zelf mogen uitgevoerd worden.

Verregaande restauratiebehandelingen worden pas uitgevoerd naarmate daar in de archeologienota of nota waarvan akte is genomen en de voorwaarden daarbij of in de voorwaarden bij de toelating verplichtingen toe worden opgenomen, of op eigen initiatief van de erkende archeoloog.

De conservatiestrategie maakt deel uit van het assessmentrapport.

Hoofdstuk 29: conservatie in functie van het onderzoek

29.1 Inleidende bepalingen

Doel:

Conservatie in functie van het archeologisch onderzoek heeft tot doel om het met een minimum aan interventie mogelijk te maken om een maximum aan informatie uit archeologische artefacten te halen.

Algemene bepalingen:

Hieronder wordt aangegeven welke handelingen minimaal moeten worden uitgevoerd, wanneer en op welke manier dat dient te gebeuren, en welke daarvan specifiek voorbehouden zijn aan de conservator. De selectie van archeologische artefacten die onderzocht worden, gebeurt in het kader van het assessment. Dit betekent dat niet alle vondsten die uit het veldwerk resulteren, onderworpen moeten worden aan conservatie in functie van het onderzoek, maar enkel die vondsten die bij het assessment geselecteerd zijn voor onderzoek in het kader van de rapportering (zie hoofdstuk 11 en hoofdstuk 22).

Om te vermijden dat de vondsten degraderen tijdens de conservatie in functie van onderzoek, ondergaan ze, waar nodig, voorafgaand de nodige handelingen voor stabiliserende conservatie, conform hoofdstuk 30.

29.2 Röntgenopnames

Wanneer vorm en uitzicht van metalen artefacten dermate verstoord zijn door corrosie dat het onmogelijk is de artefacten te identificeren, wordt een radiografische opname uitgevoerd. De opname heeft tot doel de vorm en structuur van een artefact te tonen, evenals details van het productieproces, en de fysieke conditie van het artefact te bepalen. Alle metalen objecten worden doorgelicht, met uitzondering van:

1° loden voorwerpen, omdat deze de X-stralen niet doorlaten;

2° grote architecturale of structurele onderdelen;

3° grote hoeveelheden gelijkaardige vondsten met beperkte individuele informatiewaarde, waarbij een door te lichten selectie volstaat om uitspraken te doen over de hele groep.

Bij bloklichtingen wordt een radiografische opname uitgevoerd wanneer die vereist is voor een adequate registratie van het materiaal, de selectie, of de conservatiebehandeling.

De conservator interpreteert de radiografische opnames en bepaalt de verdere conservatiestrategie in samenspraak met de veldwerkleider.

29.3 Reinigen van vondsten

Het reinigen van vondsten heeft als doel het originele oppervlak zichtbaar te maken. Dit gebeurt op aangepaste wijze en met geschikte materialen en producten, afhankelijk van de materiaalsoort en bewaringstoestand. De vondsten mogen tijdens dit proces geen schade oplopen. Wanneer er op een voorwerp organisch materiaal aanwezig is dat een onderdeel vormt van de vondst of dat relevant is voor de vondst, wordt dit niet verwijderd.

Het reinigen van vondsten wordt gecoördineerd door de conservator. Het reinigen van metalen vondsten gebeurt evenwel steeds door de conservator zelf.

De conservatiestrategie onderscheidt metalen artefacten die niet, deels of volledig gereinigd dienen te worden. Bij de bepaling van de conservatiestrategie wordt rekening gehouden met de mogelijke informatie die vervat zit in de corrosielagen.

In volgende gevallen worden metalen artefacten niet gereinigd:
1° de radiografische opname geeft voldoende informatie over het artefact om identificatie mogelijk te maken en laat toe op basis van het artefact zelf en de opname ervan een archeologische tekening te maken;
2° het gaat duidelijk niet om een archeologisch artefact of fragment van een archeologisch artefact;
3° het archeologisch artefact betreft metaalslakken;
4° het archeologisch artefact is weinig relevant voor het onderzoek;
5° het archeologisch artefact komt in dermate groot aantal voor, samen met gelijkaardige artefacten, dat een selectie volstaat.

Voorwerpen die niet gereinigd worden, worden wel door preventieve conservatie stabiel bewaard (zie hoofdstuk 30.2).

In volgend geval worden metalen artefacten deels gereinigd: de radiografische opname leverde onvoldoende informatie om, in combinatie met het artefact zelf, een archeologische tekening te maken. Bij gedeeltelijke reiniging wordt op strategisch gekozen plaatsen het origineel oppervlak vrij gelegd. De archeologische tekening wordt dan op basis van dit vrij gelegde deel gemaakt, in combinatie met de röntgenopname.

In volgend geval worden metalen artefacten geheel gereinigd: artefacten waarbij volledig reinigen een meerwaarde betekent voor het archeologisch onderzoek.

29.4 Nummeren van vondsten

Bij het assembleren van fragmenten die afkomstig zijn van verschillende sporen wordt het vondstnummer op elk fragment aangebracht. Het nummeren gebeurt op een onopvallende maar leesbare manier. Het nummer wordt op dusdanige wijze aangebracht dat het duurzaam is, maar toch steeds verwijderd kan worden zonder het archeologisch artefact te beschadigen.

29.5 Tijdelijke assemblage

Indien dit voldoet voor het verkrijgen van een archeologische tekening en typologische studie, volstaat de tijdelijke assemblage van aardewerken en glazen vondsten. De tijdelijk gereconstrueerde vondsten worden nadat dit resultaat bereikt is vervolgens, met het oog op langdurige bewaring, ofwel terug gedemonteerd, ofwel verlijmd.

Bij tijdelijke assemblage van keramiek worden de scherven gemonteerd met papiertape. Bij tijdelijke assemblage van glas worden de glasfragmenten gemonteerd met kunststof kleefband of metalen klemmetjes. De papiertape, het kleefband of de metalen klemmetjes worden slechts tijdelijk op de scherven aangebracht en worden voor permanente opslag verwijderd, zodat de scherven hiervan geen schade ondervinden.

Scherven van zacht gebakken aardewerk en scherven die afbrokkelen, barsten vertonen, een poreus of schilferend oppervlak hebben, of een kwetsbare oppervlaktedecoratie, worden eerst door de conservator geconsolideerd en vervolgens gereconstrueerd. Sterk gedegradeerde glasscherven of glasscherven met loskomende irisatielagen worden eerst door een conservator geconsolideerd, om te voorkomen dat de irisatielagen loskomen bij het verwijderen van het kleefband of de metalen klemmetjes.

29.6 Verlijmen

De veldwerkleider geeft aan welke objecten of fragmenten daarvan verlijmd moeten worden om het nodige onderzoek uit te voeren. Bij het opmaken van de conservatiestrategie bepaalt de conservator welke objecten of fragmenten daarvan verlijmd kunnen worden door de veldwerkleider en zijn medewerkers en welke verlijmd dienen te worden door de conservator zelf. Het verlijmen resulteert in een wedersamenstelling van het object die toelaat om het nodige onderzoek uit te voeren, reversibel is en geen schade toebrengt aan het object.

29.7 Staalname

Het gebruik van solventen of consolidatiemiddelen bij een conservatiebehandeling mag latere analyses niet foutief beïnvloeden, en beeldvorming niet bemoeilijken of onmogelijk maken. Er wordt steeds overlegd met de betrokken onderzoekers en indien nodig wordt een staal genomen, voorafgaand aan de uitvoering van de conservatiebehandeling, dat nadien bij het archeologisch artefact wordt bewaard.

Indien voor het onderzoek (of eventueel mogelijk toekomstig onderzoek) staalname vereist is, gebeurt dit in overleg met de betrokken onderzoekers. Het staal wordt genomen op een relevante, maar zo weinig mogelijk zichtbare plaats. Dit wordt gedocumenteerd en in geval van culturele vondsten ook gefotografeerd, zodat de locatie van de staalname kan aangeduid worden.

Als de gebruikte analysetechniek het staal niet vernietigt, wordt het staal na de analyse bij de vondst bewaard, zodat er in de toekomst eventueel verder onderzoek op kan gebeuren.

Hoofdstuk 30: conservatie in functie van bewaren

30.1 Inleidende bepalingen

Met het oog op het aanleveren van een stabiel archeologisch ensemble worden de principes van preventieve conservatie toegepast en worden waar nodig actieve stabiliserende conservatiebehandelingen uitgevoerd.

30.2 Preventieve conservatie: permanente verpakking

Doel:

De preventieve conservatie heeft tot doel de degradatieprocessen sterk te vertragen door het aanpassen van de omgevingsfactoren van een archeologisch artefact, onder meer door het klimatiseren van ruimtes, het voorzien van aangepaste verpakking en het creëren van een gecontroleerd microklimaat.

Technische bepalingen:

Archeologische artefacten worden per vondstnummer of staalnummer en per materiaalcategorie verpakt om gescheiden opslag mogelijk te maken. De recipiënten zijn daarbij voldoende in aantal en omvang, en aangepast qua vorm en materiaal, zodat de archeologische artefacten niet beschadigd worden door de druk die ze op mekaar kunnen uitoefenen. De gebruikte materialen mogen niet schadelijk zijn voor de archeologische artefacten.

Een verpakking:
1° immobiliseert een object en ondersteunt het zodat het beschermd is tijdens transport en bij hanteren;
2° schermt een object af tegen schadelijke omgevingsfactoren, stof en vervuiling;
3° is gemaakt uit geschikte materialen, aangepast aan de archeologische artefacten die erin verpakt worden;
4° is bij metalen voorwerpen luchtdicht en voorzien van silicagel zodat een gecontroleerd microklimaat gecreëerd wordt;
5° is goed toegankelijk;
6° is gekenmerkt met een etiket, dat leesbaar is zonder de verpakking te openen, waarop de identificatie van de archeologische site en de inhoud weergegeven zijn;
7° heeft indien nodig voorzichtigheidspictogrammen;
8° heeft bij complexe verpakkingen een handleiding voor het in- en uitpakken;
9° bevat een unieke identificatie die leesbaar is zonder de verpakking te openen.

Voor het verpakken van menselijke resten gelden bijkomend volgende principes:
1° skeletten worden verpakt per individu dat tijdens het onderzoek onderscheiden kon worden, op een manier dat onderdelen van deze individuen niet vermengd kunnen geraken;
2° delen van een individu die op het terrein als afzonderlijke eenheid zijn ingezameld, blijven apart verpakt.

Bij deponering in een erkend onroerenderfgoeddepot wordt het archeologisch ensemble verpakt conform de aanvaardingscriteria van het desbetreffende depot. In het andere geval worden de archeologische artefacten verpakt conform de bepalingen uit hoofdstuk 30.2.

30.3 Stabiliserende conservatie

30.3.1 Inleidende bepalingen

Doel:
De stabiliserende conservatie heeft tot doel degradatieprocessen te stabiliseren door actieve ingrepen op archeologische artefacten.

Algemene bepalingen:
De keuzes, uitvoeringswijze en aangewezen actoren voor de te gebruiken technieken worden bepaald door de conservator en zijn opgenomen in de conservatiestrategie.

De handelingen met betrekking tot stabiliserende conservatie volgen in de tijd niet per definitie pas na de conservatie in functie van het onderzoek. Indien dit nodig is voor een gedegen bewaring van de

vondsten, of voor het uitvoeren van conservatie in functie van het onderzoek, vindt de stabiliserende conservatie al plaats tegelijk met of voorafgaand aan de conservatie in functie van onderzoek.

30.3.2 Het drogen van natte voorwerpen

Het nat of vochtig bewaren van archeologische artefacten mag slechts van tijdelijke aard zijn. Wanneer het nat of vochtig bewaren permanente schade dreigt te veroorzaken aan de vondst zelf, of aan vondsten die daar samen mee bewaard worden, moet overgegaan worden tot drogen. Het doel van het drogen van natte archeologische artefacten is het gecontroleerd verwijderen van het water en gelijktijdig het beperken van mogelijk schadelijke effecten om zo een stabiel en droog archeologisch ensemble te verkrijgen.

1° gecontroleerd drogen aan de lucht:
Het gecontroleerd drogen aan de lucht is toepasbaar op aardewerk, menselijk bot, dierlijk bot, schelpen, en verbrande zaden en vruchten die alle in goede bewaringstoestand zijn. Bij gecontroleerd drogen aan de lucht verloopt het drogingsproces geleidelijk en wordt de snelheid ervan regelmatig gecontroleerd. Wanneer barsten of haarscheuren in het oppervlak van een archeologisch artefact verschijnen, wordt het afgedekt om het proces te vertragen.

2° solventdrogen:
Solventdrogen is toepasbaar op metalen, glas en botmateriaal. Archeologische artefacten worden stapsgewijs en voldoende lang ondergedompeld in baden met een steeds hoger aandeel solvent met lage oppervlaktespanning. Bij de keuze voor het solventdrogen van bot wordt rekening gehouden met de impact ervan op analysemogelijkheden. Eventuele stalen worden genomen voorafgaand aan de conservatiebehandeling.

3° vervangen van water door impregnatiemiddel:
Het vervangen van water door impregnatiemiddel is toepasbaar op natte organische materialen en aardewerk. Na de impregnatie wordt het archeologisch artefact gedroogd door vriesdrogen (enkel organische materialen) of gecontroleerde droging aan de lucht (organische materialen en aardewerk). Bij composietobjecten met metalen component worden geen producten gebruikt die corrosieve effecten hebben. Het vervangen van water door impregnatiemiddel wordt steeds door de conservator uitgevoerd.

4° vriesdrogen:
Vriesdrogen is na impregnatie toepasbaar op natte organische materialen. Vriesdrogen wordt steeds door de conservator uitgevoerd.

30.3.3 Het consolideren en verstevigen van fragiele voorwerpen

Wanneer voorwerpen te fragiel zijn om te hanteren voor onderzoek of te bewaren, worden deze verstevigd. Dit gebeurt door het gebruik van een consolidatiemiddel of het toevoegen van een nieuw materiaal voor structurele versteviging of aanvulling.

1° consolideren:
Consolidatie is toepasbaar op vondsten die onderhevig zijn aan desintegratie, irisatie, corrosie of delamineren. Bij de keuze voor consolideren wordt rekening gehouden met de impact op analysemogelijkheden en de reversibiliteit. Eventuele stalen worden genomen voorafgaand aan de

behandeling. Consolideren wordt steeds uitgevoerd door een conservator en gebeurt, waar mogelijk, met reversibele inerte materialen.

2° verstevigen:
Verstevigen is toepasbaar op extreem fragiel materiaal dat een extra externe ondersteuning nodig heeft. Het verstevigende materiaal is chemisch inert en, afhankelijk van de eisen van het voorwerp, flexibel of hard. De versteviging is steeds reversibel. Voor het reversibel en schadevrij aanvullen van aardewerk worden de breuknaden op die plaats geconsolideerd met een daartoe geschikt product. Verstevigen wordt steeds uitgevoerd door een conservator.

30.3.4 Het verwijderen van zouten
De behandeling heeft tot doel zouten te verwijderen die tijdens de begraving gemigreerd zijn uit de ondergrond in een poreus materiaal of degradatielagen. Het ontzouten van aardewerk of ijzer gebeurt door onderdompeling in respectievelijk water of chemische producten, al dan niet opgelost in water. Het verwijderen van zouten wordt gecoördineerd door de conservator.

30.3.5 Het toevoegen van conserveringsmiddelen om de degradatie te stabiliseren
Om te vermijden dat koperlegeringen actief gaan corroderen, wordt het archeologisch artefact gestabiliseerd door behandeling met een corrosie-inhibitor. De conservator bepaalt in welke gevallen dit mogelijk is. Het stabiliseren van koperlegeringen wordt uitgevoerd door een conservator.

Hoofdstuk 31: overdracht voor langdurige bewaring

31.1 Inleidende bepalingen
Algemene bepalingen:
De overdracht van het archeologisch ensemble vindt plaats na het beëindigen van de verwerking en het opleveren van de rapportering (archeologienota, nota of eindverslag). Het archeologisch ensemble wordt overgedragen door de erkende archeoloog aan de eigenaar, het erkende onroerenderfgoeddepot of de door de eigenaar bepaalde andere bewaarplaats. Ook bij een definitieve bewaring van het archeologisch ensemble bij de erkende archeoloog zelf vindt een overdracht van tijdelijke opslag naar langdurige opslag plaats.

Toepassingsgebied:
Het archeologisch ensemble bestaat uit het geheel van archeologische artefacten en onderzoeksdocumenten. Het bevat niet alleen de vondsten en de stalen, maar ook de rapportering, en alle aangemaakte en verzamelde onderzoeksdocumenten, zowel analoog als digitaal. Met betrekking tot de onderzoeksdocumenten gaat het om alle tijdens het volledige verloop van het onderzoek aangemaakte onderzoeksdocumenten, dus zowel ruwe data als verwerkte gegevens. Indien analoge documenten aangemaakt en later gedigitaliseerd werden, maken zowel de analoge documenten als de gedigitaliseerde versie daarvan deel uit van het archeologisch ensemble. Van foto's worden steeds zowel het onbewerkte originele digitale bestand als eventuele bewerkte versies opgenomen. Bij databanken gaat het niet om het datamodel van de databank, maar wel om de inhoudelijke gegevens uit de databank, die desgewenst in een ander formaat opgeslagen worden dan de oorspronkelijke databank, mits behoud van de functionaliteiten en relaties. De documentatie beperkt zich dan ook uitdrukkelijk niet tot de elementen die deel uitmaken van de rapportering en daarmee moeten ingediend worden.

Randvoorwaarden:
Er wordt een inventaris opgemaakt van de overgedragen vondsten, stalen en onderzoeksdocumenten (zie hoofdstuk 31.4 en hoofdstuk 31.6). De inventarislijsten worden door de erkende archeoloog aan de bewaarder van het ensemble bezorgd bij de overdracht voor langdurige bewaring. De erkende archeoloog houdt een kopie van de digitale bestanden bij tot de overdracht van het archeologisch ensemble is afgerond.

Technische bepalingen:
Het ensemble wordt voor de overdracht op een dusdanige manier verpakt dat enerzijds de fysieke bewaring van alle elementen erin verzekerd wordt, en dat anderzijds het inhoudelijk verband tussen de verschillende elementen bewaard blijft.

De vondsten en stalen worden correct verpakt conform de bepalingen uit hoofdstuk 30.2 "preventieve conservatie" en voldoen, in voorkomend geval, aan de aanvaardingscriteria van het erkende onroerenderfgoeddepot.

De documentatie is opgebouwd conform de technische vereisten aan de onderzoeksdocumenten (zie hoofdstuk 6 en hoofdstuk 14).

31.2 Analoge gegevensdragers en verpakkingen

De analoge gegevensdragers en verpakkingen van documenten voldoen aan volgende specificaties:

1° dragers en inkten:
a) bij analoge tekeningen wordt materiaal gekozen dat op het ogenblik van het onderzoek de langste bewaring garandeert;
b) het papier waarop geschreven of geprint wordt voldoet aan de ISO 9706:2000 norm;
c) de kunststoffen drager van een tekening bestaat uit weerbestendig en weekmakervrij maatvast millimeterfolie die met een zekere tolerantie 'krimp- en rekvrij' is;
d) bij afdrukken van digitale bestanden voldoen de inkten en toners evenals de afdrukapparatuur aan de ISO 11798:1999 norm;
e) de balpennen en balpeninkten voldoen aan de ISO 12757-2:1998 norm, de rollerbalpennen en rollerbalpeninkten aan de ISO 14145-2:1998 norm.

2° verpakking:
a) de documenten worden in een logische ordening geschikt bij het archiveren;
b) de analoge onderzoeksdocumenten worden verpakt in aangepaste verpakkingen, afgestemd op de aard en vorm van de stukken: inerte dozen, inerte kokers of rollendozen, inerte portefeuilles of omslagen en mappen. De kaften in de dozen zijn van een type bestemd voor archiefbewaring. De verpakkingen bevatten en veroorzaken geen metaal, lignine, weekmakers, co-polymeren van vinylchloride, of andere stoffen die de stukken kunnen beschadigen of de degradatie ervan kunnen bevorderen;
c) hecht- of markeermateriaal dat analoge informatiedragers kan beschadigen wordt vermeden;
d) stukken die onderling chemisch of fysisch schadelijk kunnen zijn, worden in afzonderlijke verpakkingen verpakt.

31.3 Digitale gegevensdragers en verpakkingen

De digitale gegevensdragers voldoen aan volgende specificaties:

1° dragers:
a) digitale data worden opgeslagen op een medium van het Flash-type. Optische en magnetische gegevensdragers zijn niet toegestaan omwille van de beperkte duurzaamheid;
b) het opslagmedium is ingedeeld volgens een genormeerd bestandssysteem;
c) de mappenstructuur voldoet aan de vereisten hierover in de ISO 9660 standaard;
d) indien nodig voor een goed functioneren worden samenhorende bestanden in eenzelfde map opgeslagen;
e) compressie wordt enkel toegepast op individuele bestanden, niet op het geheel van de bestanden;
f) compressie gebeurt steeds op een wijze die geen kwaliteitsverlies met zich meebrengt;
g) compressie gebeurt steeds met een genormeerde compressiemethode;
h) digitale dragers worden met daartoe geëigende programma's gecontroleerd op de aanwezigheid van schadelijke bestanden, en in voorkomend geval worden deze op gepaste wijze verwijderd voorafgaand aan de overdracht.

2° verpakking: digitale dragers worden verpakt op een wijze die de drager beschermt tegen stof, vocht en mechanische beschadiging.

31.4 Inventaris van de onderzoeksdocumenten

Alle analoge stukken worden in potlood genummerd aan de rand van het vel. Bij analoge foto's gebeurt dit op de achterzijde van de foto. Alle digitale stukken hebben een unieke benaming die enkel de tekens 0-9, a-z, A-Z, _ en – bevat.

Alle stukken worden opgenomen in een inventaris die zowel in analoge als in digitale versie wordt opgenomen in het archief als eerste stuk. De inventaris is een lijst.

De hoofding van de inventaris van onderzoeksdocumenten bevat minstens volgende identificatiegegevens:
1° de projectcode;
2° het onderwerp van de lijst.

De inventaris van de onderzoeksdocumenten voldoet aan volgende specificaties:

1° de inventaris bevat alle stuknummers met metadata bij ieder stuk volgens de Dublin Core metadata standaard:
a) een beschrijving op projectniveau (algemene opbouw van het data archief);
b) een lijst van de opgeleverde datasets en stukken;
c) een technische omschrijving van de verschillende datasets en stukken en een inhoudelijke beschrijving van de verschillende datasets en stukken;
d) de eventuele metadata betreffende gebruikte coderingen en terminologie.

2° een controlecijfer (checksum) van alle digitale bestanden, met uitzondering van de inventaris zelf. De inventaris geeft de onderlinge verbanden tussen stukken weer.

31.5 Verpakking van vondsten en stalen

Indien het archeologisch ensemble gedeponeerd wordt bij een erkend onroerenderfgoeddepot voldoet de verpakking van de vondsten en stalen aan de criteria die het erkende onroerenderfgoeddepot hieromtrent hanteert. In alle andere gevallen voldoet de verpakking aan de vereisten die gesteld worden in hoofdstuk 30.2.

In alle gevallen draagt elke verpakkingseenheid aan de buitenzijde een uniek inventarisnummer.

31.6 Inventaris van de vondsten en stalen

De inventaris van de vondsten en stalen wordt zowel in analoge als in digitale versie opgenomen in het archief. De inventaris is een lijst.

De hoofding van de inventaris van vondsten en stalen bevat minstens volgende identificatiegegevens:
1° de projectcode;
2° het onderwerp van de lijst.

De lijst bevat voor elke verpakkingseenheid een individuele record. Onder verpakkingseenheid wordt verstaan: het niveau van verpakking dat de visueel waarneembare basiseenheid vormt bij opslag. Deze verpakkingseenheid kan kleinere deelverpakkingen bevatten.

Elke record bevat minstens volgende gegevens in afzonderlijke velden:
1° het unieke inventarisnummer van de verpakkingseenheid;
2° de vorm van de verpakkingseenheid;
3° het volume van de verpakkingseenheid;
4° de vondstnummers en de staalnummers van de vondsten en de stalen die de verpakkingseenheid bevat;
5° de eventuele randvoorwaarden voor de opslag van de verpakkingseenheid.

DEEL 5: Metaaldetectie

Hoofdstuk 32: inleidende bepalingen

Algemene bepalingen:

Het gebruik van een metaaldetector, inclusief vismagneten, met het oog op het opsporen van archeologische vondsten met een metalen component en archeologische sites is uitsluitend voorbehouden aan erkende metaaldetectoristen. Erkende archeologen zijn van rechtswege erkend als metaaldetectorist.

Dit deel van de Code van Goede Praktijk regelt en stimuleert de kwalitatieve uitvoering van de activiteiten van erkende metaaldetectoristen die archeologische vondsten met metalen component of archeologische sites opsporen, buiten archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem, en de uniforme rapportering over de resultaten ervan.

Toepassingsgebied:

1° dit deel van de Code van Goede Praktijk is van toepassing in volgende situaties:

a) het gebruik van een metaaldetector door of onder de autoriteit van een erkende archeoloog bij archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen;

b) het gebruik van een metaaldetector door een erkende metaaldetectorist of een erkende archeoloog buiten archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem of archeologische opgravingen;

en dit zowel op landbodems als op waterbodems.

2° dit deel van de Code van Goede Praktijk is niet van toepassing in volgende situaties:

a) archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem met het oog op het opstellen van een archeologienota;

b) archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem;

c) archeologische opgravingen;

d) archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem of archeologische opgravingen door het agentschap na een toevalsvondst, conform artikel 5.1.4 van het Onroerenderfgoeddecreet.

Bij onderzoek in de situaties beschreven in punt 2°, dat steeds door of onder de autoriteit van een erkende archeoloog wordt uitgevoerd, gelden de bepalingen met betrekking tot metaaldetectie uit de delen 2, 3 en 4. Metaaldetectie, ook door erkende metaaldetectoristen die geen erkende archeoloog zijn, gebeurt in die situaties steeds onder de autoriteit van de erkende archeoloog, en conform de bepalingen over metaaldetectie uit de delen 2, 3 en 4.

In het voorgaande worden onder metaaldetectoren ook vismagneten begrepen.

Doel:

Metaaldetectie heeft tot doel archeologische vondsten met een metalen component op te sporen en in te zamelen met behulp van een metaaldetector.

Product:

- metaaldetectievondstmeldingsformulier dat geldt als rapport
- archeologisch ensemble

Actoren:
- erkende metaaldetectorist

Hoofdstuk 33: technische bepalingen

De erkende metaaldetectorist spoort geen vondsten op in beschermde archeologische sites. Voordat hij op een terrein gaat detecteren, verifieert hij dat gegeven op het geoportaal van Onroerend Erfgoed (https://geo.onroerenderfgoed.be, kaartlaag beschermde archeologische sites). Hij spoort ook geen vondsten of archeologische sites op, op percelen waar een erkende archeoloog (als natuurlijk persoon of rechtspersoon) een vooronderzoek met ingreep in de bodem of een archeologische opgraving uitvoert, tenzij mits toestemming van deze erkende archeoloog. Hetzelfde geldt voor terreinen waar het agentschap of zijn eventuele gemandateerde een vooronderzoek met ingreep in de bodem of een archeologische opgraving uitvoert na een toevalsvondst. De erkende metaaldetectorist volgt in dat geval de bepalingen uit deel 2, deel 3 en deel 4 van de Code van Goede Praktijk en werkt volgens de aanwijzingen van de erkende archeoloog of de veldwerkleider. De erkende metaaldetectorist spoort geen archeologische vondsten of archeologische sites op na zonsondergang en voor zonsopgang. De erkende metaaldetectorist graaft geen vondsten op die zich dieper dan 30 centimeter onder het maaiveld bevinden.

De erkende metaaldetectorist laat geen vervalste, geprepareerde of op een andere manier gewijzigde vondsten doorgaan voor archeologische vondsten. Hij verstrekt geen verkeerde, onvolledige of valse gegevens met betrekking tot de archeologische vondst en de vondstlocatie ervan of de archeologische site aan het agentschap.

De erkende metaaldetectorist respecteert private en publieke eigendommen bij het uitvoeren van zijn handelingen. Hij respecteert de bepalingen van het eigendomsrecht en bekomt daarom steeds voorafgaandelijk toestemming van de eigenaar of de houder van zakelijke rechten op een perceel vooraleer hij het betreedt. De erkende metaaldetectorist neemt de verplichting op zich de oorspronkelijke toestand van het terrein te herstellen.

De erkende metaaldetectorist toont zijn erkenningsbewijs op verzoek van de ambtenaren aangesteld voor het toezicht op de naleving en de handhaving van het Onroerenderfgoeddecreet.
Indien de erkende metaaldetectorist niet-ontplofte oorlogsmunitie aantreft, stelt hij onmiddellijk de politie hiervan in kennis.

De erkende metaaldetectorist meldt elke opgespoorde archeologische vondst, de vondstlocatie ervan en de opgespoorde archeologische sites bij het agentschap via het metaaldetectievondstmeldingsformulier (zie hoofdstuk 34).

De erkende metaaldetectorist neemt het engagement op zich om erkende metaaldetectoristen te ondersteunen bij het verbeteren van hun kennis van het gebruik van metaaldetectoren en bij de identificatie van archeologische vondsten.

Hoofdstuk 34: rapportering

Het metaaldetectievondstmeldingsformulier dat ingevuld wordt door de erkende metaaldetectorist geldt als rapport. De erkende metaaldetectorist geeft aan het agentschap toestemming om de informatie uit het meldingsformulier op te nemen in de wetenschappelijke inventaris van archeologische vondsten en vondstlocaties (CAI). Hij laat eveneens toe dat alle gegevens van een melding van vondsten op het grondgebied van een erkende intergemeentelijke onroerenderfgoeddienst of erkende onroerenderfgoedgemeente ter beschikking worden gesteld aan deze erkende intergemeentelijke onroerenderfgoeddienst of erkende onroerenderfgoedgemeente.

Het metaaldetectievondstmeldingsformulier bevat verplicht en facultatief in te vullen rubrieken.

De verplicht in te vullen rubrieken zijn:
1° het erkenningsnummer van de metaaldetectorist;
2° een beschrijving van de archeologische vondst met metalen component;
3° de locatie van de vondst: naam van de provincie;
4° de locatie van de vondst: naam van de gemeente;
5° de locatie van de vondst op kaart;
6° de datum van de vondst;
7° de bewaarplaats van de vondst met metalen component.

De facultatief in te vullen rubrieken zijn:
1° een foto van de archeologische vondst met metalen component;
2° de locatie van de vondst door middel van GPS gegenereerde coördinaten;
3° een beschrijving van het bodemgebruik van de vondstlocatie op het ogenblik van de vondst op basis van de door het agentschap ter beschikking gestelde keuzelijst;
4° andere relevante informatie over de vondst of de vondstlocatie.

De erkende metaaldetectorist waarborgt de toegankelijkheid voor wetenschappelijk onderzoek van de archeologische vondsten die hij bewaart. Als een erkende metaaldetectorist vondsten onderzoekt die een andere erkende metaaldetectorist bewaart, respecteert hij de rechten van deze persoon en bezorgt hij zijn bevindingen aan hem.

Hoofdstuk 35: behandeling en bewaring van archeologische vondsten

Indien de erkende metaaldetectorist archeologische vondsten of archeologische ensembles in bewaring houdt, al dan niet als eigenaar, is hij een gebruiker of zakelijkrechthouder van archeologische ensembles. Hij is dan ook gebonden aan de verplichtingen die hieraan gesteld worden in artikel 5.2.1, 5.2.2 en 5.2.3 van het Onroerenderfgoeddecreet en de uitvoeringsbepalingen daarbij. Zo bewaart hij archeologische ensembles als een geheel, behoudt ze in goede staat en houdt ze beschikbaar voor wetenschappelijk onderzoek. Onder in "goede staat behouden" wordt verstaan: er voor zorgen zoals een goede huisvader dat past. Hij meldt elke wijziging van bewaarplaats of zakelijkrechthouder binnen dertig dagen aan het agentschap. Indien hij het voornemen heeft om een archeologisch ensemble buiten het Vlaams Gewest te brengen, meldt hij dit voornemen minstens dertig dagen op voorhand aan het agentschap.

Als vondsten conserverende behandelingen nodig hebben, worden de behandelingen bij voorkeur in overleg met een conservator uitgevoerd. Bij elke vondst wordt een vondstkaartje gevoegd waarop het door het agentschap verstrekte vondstnummer is aangebracht. Het kaartje en de vondst worden zo verpakt dat ze niet zonder opzet van mekaar gescheiden kunnen worden. Het vondstkaartje bestaat uit een duurzaam materiaal.

DEEL 6: Bronnen

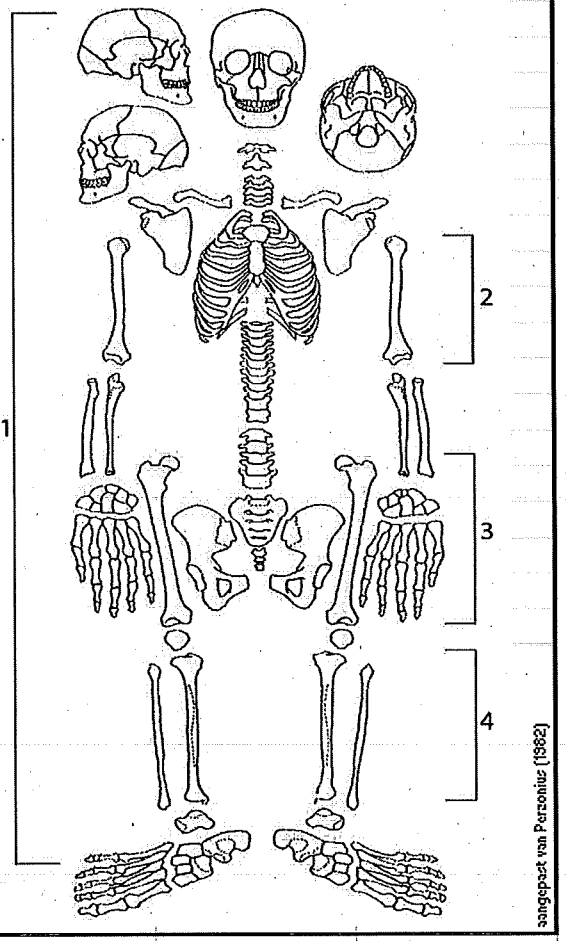
Informatie uit onderstaande publicaties werd geïntegreerd in de Code van Goede Praktijk, naast andere niet-gepubliceerde of niet-auteursrechtelijk beschermde bronnen:

BOUDREZ, F., 2009, *Digitaal archiveren en digitale duurzaamheid*, Antwerpen.
BRYAN J., 2010, *Portable Antiquities Scheme Volunteer Recording Guide*, Kent.
CRONYN, J.M., 1990, *The Elements of Archaeological Conservation*, Routledge.
E-DAVID, 2010, *Standaarden voor bestandsformaten*, digitaal archiveren: richtlijn & advies 4.
ENGLISH HERITAGE, 2008, *Geophysical Survey in Archaeological Field Evaluation*, English Heritage.
HUISMAN, D.J., 2010, *Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal*, SIKB.
JONES, D.M. (ed.), 2006, *Guidelines on the X-radiography of archaeological metalwork*, English Heritage.
JONES, D.M. (ed.), 2008, *Investigative Conservation*, English Heritage.
JONES, D.M. (ed.), 2012, *Waterlogged Organic Artefacts*, English Heritage.
KATTENBERG, A. & HESSING W.A.M., 2013, *Toelichting bij de Guidelines Geophysical Survey in Archaeological Field Evaluation*, SIKB.
Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3, SIKB.
Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed, A. Onderzoeksbalans Archeologie.
PERRIN, K., DUNCAN, H., e.a., 2014, *Standaard en leidraad voor archeologische archivering in Europa*, EAC Guidelines 1, Namur.
WATKINSON, D., NEAL, V., 1998, *First Aid for Finds* (third edition), Rescue.

DEEL 7: Skeletformulier

	IN SITU SKELETFORM.	SITE:	Graf:	Vondst:	Individu:

Werkput:	**Datum:**
Vlak:	**Waarnemer:**
Spoor:	**Stalen:** pollen / a-DNA / 14C / isotopen / andere
x-coördinaat:	
y-coördinaat:	
Boven:	**Tekeningen en foto's:**
Naast: / **Naast:**	
Onder:	**Opgravingsmethoden:** truweel / zeef / andere
Status: primair graf / secundair graf / accumulatie beendermateriaal	**Graftype:** kuil / kist / grafkelder / sarcofaag / urne / andere
Enkelvoudige / meervoudige begraving	**Grafvorm:** rechthoekig / trapezoid / ovaal / andere
Type: inhumatie / crematie / andere	**Grafverstoringen:** ja / neen
Oriëntatie: (hoofd) / (voeten)	**Grafgiften:** ceramiek / metaal / juwelen / glas / dierlijke resten / plantaardige resten / symbolische objecten / munten / andere
Grafdimensies: (lengte / breedte hoofd- en voeteneinde / diepte)	
	Kledij(elementen): metalen objecten / textiel
Hoogtemeting: hoofd - heiligbeen - voeten	**Niet-intentionele artefacten en kistnagels:** ceramiek / munten / dierlijk bot / nagels / andere
Skelet in anatomische verband: ja / deels / neen (verstoorde begraving / knekelput)	**Leeftijd:** subadult (baby - kind - juveniel) / adult
Skelet compleet: ja / neen	**Ingekleurde beenderen:** aanwezig / afwezig
Individuele beenderen compleet: ja / neen	
Bewaring: goed / gemiddeld / slecht	
Conservering (producten):	
Positie lichaam: op de rug / op de rechterzijde / op de linkerzijde / buikligging / anders	
Uitgestrekt / gebogen / foetushouding / anders	
Positie schedel: op de linkerzijde / op de rechterzijde / op het achterhoofd / anders	
Positie linkerarm: langs het lichaam / op de buik / op de borst / anders	
Positie rechterarm: langs het lichaam / op de buik / op de borst / anders	
Positie handen: uitgestrekt / gekruist / gevouwen / rechts op links / links op rechts / anders	
Positie benen: gestrekt / gebogen / gekruist / anders	
Aanwezigheid van: haar / nagels / zachte weefsels / nier- of galstenen / andere	
Afmetingen (*in situ*): 1) 2) 3) 4)	
Opmerkingen:	



Gezien om gevoegd te worden bij het ministerieel besluit van ... tot vaststelling van de code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren.

Brussel, ...

De Vlaamse minister van Buitenlands Beleid en Onroerend Erfgoed,

Geert BOURGEOIS