Vlaamse Regering

Ministerieel besluit tot vaststelling van de codes van goede praktijk voor de afbakening van een kadastrale werkzone en voor het gebruik van bodematerialen binnen een kadastrale werkzone, en van de standaardprocedure voor de opmaak van het technisch verslag voor het gebruik van bodemmaterialen

Rechtsgronden

Dit besluit is gebaseerd op:
- het Bodemdecreet van 27 oktober 2006, artikel 138, gewijzigd bij de decreten van 28 maart 2014 en 8 december 2017;
- het VLAREBO-besluit van 14 december 2007, artikel 7, artikel 163, vervangen bij het besluit van de Vlaamse Regering van 21 september 2018 en gewijzigd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 22 december 2023, artikel 164, 2°, c), en artikel 180, vervangen bij het besluit van de Vlaamse Regering van 21 september 2018.

.

Vormvereiste

De volgende vormvereisten zijn vervuld:
- Gelet op het voorstel van 1 maart 2024 van de OVAM van een code van goede praktijk voor de afbakening van een kadastrale werkzone;
- Gelet op het voorstel van 1 maart 2024 van de OVAM van een code van goede praktijk voor het gebruik van bodematerialen binnen een kadastrale werkzone;
- Gelet op het voorstel van 1 maart 2024 van de OVAM van een standaardprocedure voor de opmaak van een technisch verslag;
- Het ontwerp van ministerieel besluit werd op DD/MM/YYYY onder het nummer X meegedeeld aan de Europese Commissie overeenkomstig artikel 5, lid 1, van richtlijn (EU) 2015/1535 van het Europees Parlement en de Raad van 9 september 2015 'betreffende een informatieprocedure op het gebied van technische voorschriften en regels betreffende de diensten van de informatiemaatschappij'.
- De Raad van State heeft advies nr. gegeven op DD/MM/YYYY, met toepassing van artikel 84, §1, eerste lid, 2°, van de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973.

Juridisch kader

Dit ministerieel besluit sluit aan bij de volgende regelgeving:

- het ministerieel besluit van 16 mei 2020 tot vaststelling van de standaardprocedure voor het technisch verslag in de regeling over het gebruik van bodemmaterialen;
- het ministerieel van 27 maart 2019 tot vaststelling van de code van goede praktijk voor de afbakening van een kadastrale werkzone voor het gebruik van bodemmaterialen in het kader van de regeling van het Bodemdecreet van 27 oktober 2006 en het VLAREBO-besluit van 14 december 2007.

DE VLAAMSE MINISTER VAN JUSTITIE, HANDHAVING, OMGEVING, ENERGIE EN TOERISME BESLUIT:

Artikel 1. De code van goede praktijk voor de afbakening van een kadastrale werkzone, vermeld in artikel 163 van het VLAREBO-besluit van 14 december 2007, is vastgesteld in bijlage 1, gevoegd bij dit besluit.

Art. 2. De code van goede praktijk voor het gebruik van bodemmaterialen binnen een kadastrale werkzone, vermeld in artikel 164, 2°, c), van het VLAREBO-besluit van 14 december 2007, is vastgesteld in bijlage 2, gevoegd bij dit besluit.

Art. 3. De standaardprocedure voor de opmaak van een technisch verslag, vermeld in artikel 180 van het VLAREBO-besluit van 14 december 2007, is vastgesteld in bijlage 3, gevoegd bij dit besluit.

Art. 4. Artikel 3 en bijlage 3 van het ministerieel besluit van 27 maart 2019 tot vaststelling van de code van goede praktijk voor de afbakening van een kadastrale werkzone voor het gebruik van bodemmaterialen in het kader van de regeling van het Bodemdecreet van 27 oktober 2006 en het VLAREBO-besluit van 14 december 2007, wordt opgeheven.

Art. 5. Artikel 4 en bijlage 4 van het ministerieel besluit van 27 maart 2019 tot vaststelling van de codes van goede praktijk voor het gebruik van bodemmaterialen binnen een kadastrale werkzone in het kader van de regeling van het Bodemdecreet van 27 oktober 2006 en het VLAREBO-besluit van 14 december 2007, wordt opgeheven.

Art. 6. Artikel 1 en bijlage 1 van het ministerieel besluit van 16 mei 2020 tot vaststelling van de standaardprocedure voor het technisch verslag in de regeling over het gebruik van bodemmaterialen in het kader van de regeling van het Bodemdecreet van 27 oktober 2006 en het VLAREBO-besluit van 14 december 2007, wordt opgeheven.

Art. 7. Technische verslagen die voor de inwerkingtreding van dit besluit bij een erkende bodembeheerorganisatie, tussentijdse opslagplaats, grondreinigingscentrum en inrichting voor de opslag en behandeling van bagger- en ruimingsspecie worden ingediend en die na de inwerkingtreding ervan worden beoordeeld, worden getoetst aan de hand de standaardprocedure voor de opmaak van een technisch verslag die gold op het ogenblik dat het technisch verslag werd ingediend.

Art. 8. Dit besluit treedt in werking op 1 september 2024.

Brussel, ... (datum).

De Vlaamse minister van Justitie, Handhaving, Omgeving, Energie en Toerisme,

Demir ZUHAL

Bijlage 1. Code van goede praktijk voor de afbakening van een kadastrale werkzone

Enig artikel. De code van goede praktijk voor de afbakening van een kadastrale werkzone, vermeld in artikel 1 van het ministerieel besluit van (datum MB) tot vaststelling van de codes van goede praktijk voor de afbakening van een kadastrale werkzone en voor het gebruik van bodematerialen binnen een kadastrale werkzone, en van de standaardprocedure voor de opmaak van het technisch verslag voor het gebruik van bodemmaterialen, wordt vastgesteld als volgt:

CODE VAN GOEDE PRAKTIJK VOOR DE AFBAKENING VAN EEN KADASTRALE WERKZONE

INHOUD

Deel I : Inleiding.....5
1 Kader 5
1.1 Leeswijzer 5
1.2 Doelstelling 5
2 De kadastrale werkzone : principes.....6
2.1 Het project en de gronden waar werken worden uitgevoerd 7
2.2 De soortgelijke kenmerken 8
2.3 Groepering van gronden met soortgelijke kenmerken 8
2.3.1 Gronden met soortgelijke kenmerken groeperen 8
2.3.2 Validatie van die groepering 8
2.4 De verontreinigingskarakteristieken 9
2.4.1 Verspreidingspatroon van de bodemverontreiniging 9
2.4.2 Aard van de bodemverontreiniging 10
2.4.3 Ernst van de bodemverontreiniging 10
3 Het conceptueel site model voor de kadastrale werkzone 10
Deel II : Uitvoering 11
4 Inleiding.....11
5 Het project en de gronden waar werken worden uitgevoerd.....12
6 De soortgelijke kenmerken 12
6.1 Bestemmingstype en functie van de gronden 12
6.2 VerontreinigingsHypothese 12
6.2.1 Beschikbaarheid van analysegegevens 13
6.2.1.1 Er is geen technisch verslag nodig 13
6.2.1.2 Er is wel een technisch verslag nodig 13
6.2.2 Verontreinigende parameters 13
6.3 Verontreinigingskarakteristieken 14
6.3.1 Verspreidingspatroon van de bodemverontreiniging 14
6.3.2 Aard van de bodemverontreiniging 14
6.3.3 Ernst van de bodemverontreiniging 15
7 Groepering van gronden met soortgelijke kenmerken 15
7.1 STAP 1: gronden met soortgelijke kenmerken groeperen 15

7.2 STAP 2: validatie van de groepering van gronden 19
7.2.1 Er is geen technisch verslag nodig 19
7.2.2 Er is wel een technisch verslag nodig 19
7.2.2.1 Aspect blootstellingsrisico 19
7.2.2.2 Aspect bijkomende verontreiniging van het grondwater 20
7.2.2.3 Historische verontreiniging met een homogeen verspreidingspatroon waarbij er in de ontvangende zone geen analyses beschikbaar zijn 21
8 Besluit : de kadastrale werkzone 22

DEEL I : INLEIDING

1 KADER

1.1 Leeswijzer

Deze code van goede praktijk is een handleiding voor de afbakening van de kadastrale werkzone zoals bedoeld in artikel 163 van het VLAREBO.

In deze code van goede praktijk vindt u de te volgen stappen om de kadastrale werkzone af te bakenen. De code van goede praktijk voor het gebruik binnen een kadastrale werkzone regelt het gebruik van bodemmaterialen[1] binnen de kadastrale werkzone.

De kadastrale werkzone wordt afgebakend door:
- een erkend bodemsaneringsdeskundige van type 1 of type 2 in een technisch verslag; of
- de initiatiefnemer van de werken, als er voor het gebruik van de bodemmaterialen geen technisch verslag nodig is[2].

Deze code van goede praktijk richt zich tot de bodemsaneringsdeskundige of de initiatiefnemer van de werken en is dan ook in die zin geschreven.

Er zijn codes van goede praktijk en andere technisch wetenschappelijke info beschikbaar als ondersteuning. Raadpleeg hiervoor ovam.vlaanderen.be.

1.2 Doelstelling

Wil u in een concreet grondverzetdossier bodemmaterialen gebruiken binnen de kadastrale werkzone, dan moet u die kadastrale werkzone afbakenen op basis van deze code van goede praktijk[3].

De kadastrale werkzone is een geheel van gronden met soortgelijke kenmerken die een gelijkwaardig betekenisvol effect op het milieu hebben of een gelijkwaardig betekenisvol risico voor de volksgezondheid inhouden, dat afgebakend wordt met het oog op het gebruik van bodemmaterialen in het kader van de uitvoering van een project.

De soortgelijke kenmerken hebben betrekking op de bodem, de functies die de bodem vervult of zal vervullen en de activiteiten die op de bodem worden uitgeoefend, in het bijzonder:
a) het bestemmingstype, de voormalige en huidige functie van de gronden;
b) de toekomstige functie van de gronden;
c) de verontreinigingshypothese voor de bodem van de gronden;

[1] Dit is een afzonderlijk document en is beschikbaar op ovam.vlaanderen.be.
[2] VLAREBO, artikel 173, 2°
[3] VLAREBO, artikel 163 en 180

d) de verontreinigingskarakteristieken van de bodem van de gronden:
   1) de verontreinigingstoestand;
   2) het verspreidingspatroon;
   3) de aard van de verontreiniging;
   4) de ernst van de verontreiniging;
e) de specifieke toepassing van bodemmaterialen die in het verleden aangevoerd zijn.

Het project kan bestaan uit de uitvoering van natuurinrichting, landinrichting of landschapsaanleg, of de ontwikkeling van een bouwwerk, infrastructuur of een civieltechnische toepassing, of meerdere van die elementen samen, waarbij de verwezenlijking van die elementen een geografisch of operationeel samenhangend geheel vormt dat gefaseerd kan worden uitgevoerd en voorwerp kan zijn van afzonderlijke vergunningen of machtigingen.

De invulling van de diverse begrippen vindt u in hoofdstuk 2.

2 DE KADASTRALE WERKZONE : PRINCIPES

Om bovenstaande doelstelling te realiseren zijn de volgende elementen nodig:

- **De begrenzing van het project : de projectzone (hoofdstuk 5):**
  Alle gronden waarop het project gerealiseerd wordt;
- **De bepaling van soortgelijke kenmerken (hoofdstuk 6):**
  Bij de vereiste soortgelijkheid van de kenmerken hebben de gronden kenmerken gemeen die betrekking hebben op de bodem, de functies die de bodem vervult of zal vervullen en de activiteiten die op de bodem worden uitgeoefend en die een betekenisvol effect op het milieu hebben of een betekenisvol risico voor de volksgezondheid inhouden. Daarom bepaalt u de kenmerken van de gronden, van de bodemmaterialen en van de gebruiksruimte;
- **Groepering op basis van soortgelijke kenmerken en validatie van de gelijkwaardigheid (hoofdstuk 7, stap1 en stap 2):**
  De vereiste soortgelijkheid van de kenmerken die een gelijkwaardig betekenisvol effect op het milieu hebben of een gelijkwaardig betekenisvol risico voor de volksgezondheid inhouden houdt niet alleen in dat de gronden kenmerken gemeen hebben die algemeen genomen een ‘betekenisvol effect op het milieu’ hebben of die een ‘betekenisvol risico voor de volksgezondheid’ inhouden, maar ook dat de mate waarin ze dat betekenisvol effect hebben of dat betekenisvol risico inhouden van een vergelijkbare orde is. Afhankelijk van de verzamelde informatie bakent u één of meerdere kadastrale werkzones af.

In een kadastrale werkzone komen zones van uitgraving, baggeren of ruimen en zones van gebruik van de bodemmaterialen in aanvullingen of ophogingen voor. Een kadastrale werkzone wordt in zowel het horizontale als het verticale vlak afgebakend.

Let op:

- De afbakening van de kadastrale werkzone heeft tot doel om bodemmaterialen die vrijkomen tijdens de uitvoering van de werken te hergebruiken voor de uitvoering van de

werken. Daarom moet u de afbakening valideren door de risico's te evalueren, die het gebruik van de bodemmaterialen tot gevolg kunnen hebben. Dit gebeurt voor twee luiken: blootstelling en verspreiding naar het grondwater **(hoofdstuk 7, stap 2)**;
- De afbakening kan een herhalend (iteratief) proces zijn. Daarom is deze code van goede praktijk opgebouwd volgens een stappenplan;
- Zijn de gebruiksruimte of omstandigheden van hergebruik nog niet (volledig) gekend? Dan kunt u de kadastrale werkzone misschien nog niet afbakenen. U kunt de afbakening ook controleren bij de afronding van het ontwerp (bijvoorbeeld bij gefaseerde of complexe projecten door middel van een actualisatie). In functie van de timing en uitvoering van het project kunnen in één of meerdere technische verslagen één of meerdere kadastrale werkzones afgebakend worden.

2.1 Het project en de gronden waar werken worden uitgevoerd

Vooreerst bepaalt u wat men wil verwezenlijken en u identificeert het project. Het project is de vooraf omschreven, gezamenlijk te verrichten werkzaamheden, leidend tot een eindresultaat. Om dit te realiseren, kunnen verschillende fases van uitvoering noodzakelijk zijn.

Het project wordt beschreven door het geheel van plannen of ontwerpen met een vastgelegde geografische of operationele samenhang die onderling zijn afgestemd doordat alle elementen van het geheel passen in hetgeen men wil verwezenlijken. De geografische samenhang duidt erop dat de gronden van de verschillende elementen niet letterlijk aan elkaar moeten grenzen, maar dat ze wel deel moeten uitmaken van eenzelfde project. De begrenzing van de elementen hangt inherent samen met een zekere begrenzing in de ruimte en tijd van wat men van plan is te realiseren binnen de bepaalde termijn. Ook het feit dat werken gebeuren op gronden die niet allemaal dezelfde eigenaars of gebruikers hebben, of waarbij er voor de uitvoering van de ontwikkeling meerdere afzonderlijke vergunningen bestaan, belet niet dat de werken die gepaard gaan met het grondverzet worden uitgevoerd voor de realisatie van het project.

Om de kadastrale werkzone(s) in praktijk te kunnen afbakenen, moet op voorhand duidelijk zijn wat het project inhoudt waar en wanneer in het kader van het project grondwerken moeten worden uitgevoerd.

Bij de uitvoering van het project worden partijen bodemmaterialen afgegraven, gebaggerd of geruimd en opnieuw gebruikt voor de verdere realisatie van het project. Het project omvat naast het afgraven, baggeren of ruimen van partijen bodemmaterialen, ook het gebruik van de vrijgekomen bodemmaterialen.

Alle gronden waarop het project gerealiseerd wordt, vormen samen de **projectzone**. De projectzone omvat naast af te graven, te baggeren of te ruimen locaties, ook de locaties waar de vrijgekomen bodemmaterialen gebruikt kunnen worden. Deze locaties vormen de gebruiksruimte en zijn driedimensionaal (oppervlakte, diepte of dikte). De gebruiksruimte kan verschillen van de uitgravingszones. Het begrip gebruiksruimte[4] omvat naast zones met (her)aanvullingen ook alle op te hogen of aan te vullen zones.

[4] De gebruiksruimte is louter instrument om de kadastrale werkzone(s) af te bakenen en moet niet worden gevisualiseerd in het zoneringsplan.

Een kadastrale werkzone kan niet ruimer afgebakend worden dan de grenzen van de projectzone.

2.2 De soortgelijke kenmerken

Wanneer bepaalt u de soortgelijke kenmerken?
Als u binnen een project bodemmaterialen wilt hergebruiken met een potentieel betekenisvol effect op het milieu of betekenisvol risico voor de volksgezondheid.

Een partij bodemmaterialen kan een betekenisvol effect hebben of betekenisvol risico inhouden als:

- Voor **genormeerde parameters**: als de waarde voor vrij gebruik[5] (gecorrigeerd naar kleigehalte, organisch stofgehalte en zuurtegraad) is overschreden;
- Voor **niet genormeerde parameters**: als de toetsingswaarde '*vrij gebruik*' is overschreden. Kan u niet toetsen aan de toetsingswaarde '*vrij gebruik*'? Evalueer dan het effect vanaf de rapportagegrens als die in het compendium voor monstername en analyse (CMA) beschikbaar is. U gebruikt de bepalingsgrens als er in het CMA geen rapportagegrens is opgenomen.

Wat zijn de soortgelijke kenmerken?
De soortgelijke kenmerken zijn gebaseerd op een combinatie van:

- **Reeds aanwezige kenmerken:** de historiek, het bestemmingstype, het voormalige en huidige gebruik en de voormalige en huidige functie van de gronden binnen de projectzone, de specifieke toepassing van bodemmaterialen die in het verleden aangevoerd zijn, de verontreinigingshypothese (-situatie) en -karakteristieken (parameters, verspreidingspatroon, gehalte aan verontreinigende stoffen, aard en ernst van de verontreiniging);
- **Kenmerken in functie van de realisatie:** de toekomstige functie van de gronden binnen het project, de inrichting van het terrein en het toekomstige bestemmingstype.

2.3 Groepering van gronden met soortgelijke kenmerken

2.3.1 Gronden met soortgelijke kenmerken groeperen

U bakent één of meerdere kadastrale werkzones af op basis van enerzijds het project en anderzijds de soortgelijke kenmerken die erin voorkomen.

2.3.2 Validatie van die groepering

U beoordeelt dat alle gronden met soortgelijke kenmerken een gelijkwaardig betekenisvol effect op het milieu hebben of een gelijkwaardig betekenisvol risico voor de volksgezondheid inhouden. Dit houdt in dat de mate waarin de soortgelijke kenmerken dat betekenisvol effect hebben of dat betekenisvol risico inhouden van een van vergelijkbare orde is. Afhankelijk van de verzamelde informatie bakent u één of meerdere kadastrale werkzones af.

Bij de beoordeling houdt u rekening met:

- het bodemgebruik;
- de blootstellingswegen naar de mens en het milieu;

[5] VLAREBO, bijlage V

- de verspreiding naar het grondwater;
- de bodemsaneringsnormen voor genormeerde parameters;
- de risico gebaseerde toetsingswaarden voor niet genormeerde parameters.

Voor deze evaluatie houdt u rekening met wijzigingen in de functie van de gronden of verschillen in functie per werfonderdeel.

De verontreinigingssituatie zonder werken vormt de referentiesituatie om te bepalen of er bijkomende verontreiniging van het grondwater of een bijkomend risico door blootstelling optreedt. Voor de definitieve afbakening van de kadastrale werkzone houdt u rekening met de ontworpen toestand (toekomstige functie per werfonderdeel) en de interne grondstromen die daarvoor nodig kunnen zijn.

De bodemsaneringsnormen voor het vaste deel van de aarde worden opgesteld vanuit de invalshoeken:

1. de bescherming van de menselijke gezondheid met de humaantoxicologische onderbouwing;
2. de bescherming van het ecosysteem met de ecotoxicologisch onderbouwing.

Het verschil in waarden tussen de bestemmingstypes ontstaat door de mate van gevoeligheid van de eronder vallende functies over menselijke gezondheid of ecologische schade.

De methodiek om de bodemsaneringsnormen voor het vaste deel van de aarde op te stellen is niet gericht op de bescherming van het grondwater of andere watersystemen. U onderzoekt daarom steeds het effect van het gebruik van de bodemmaterialen op het onderliggende grondwater.

De grondwaterkwaliteit mag door het gebruik van de bodemmaterialen niet afnemen. U toont aan dat het gebruik van de bodemmaterialen geen bijkomende verontreiniging van het grondwater veroorzaakt (zie hoofdstuk 7.2.2.2).

2.4 De verontreinigingskarakteristieken

Om een kadastrale werkzone af te bakenen houdt u rekening met volgende aspecten.

2.4.1 Verspreidingspatroon van de bodemverontreiniging

Aan de hand van het gehalte aan verontreinigende stoffen in de bodem bepaalt u het verspreidingspatroon (heterogeen of homogeen) van elke verontreiniging (zie hoofdstuk 6.2.3). Dit verspreidingspatroon geeft de maximale grenzen van een kadastrale werkzone binnen de projectzone aan.

U onderscheidt:

Heterogeen verspreidingspatroon
Er is sprake van een te lokaliseren verontreinigingskern en een verontreinigingspluim. Ter hoogte van de projectzone zijn de concentraties aan verontreinigende stoffen in de kern van de

verontreiniging beduidend hoger dan de concentraties aan verontreinigende stoffen in de pluim van de verontreiniging. Hierdoor is er, binnen de projectzone, een duidelijk aantoonbare gradiënt in concentraties van verontreinigende stoffen in het horizontaal of in het verticaal vlak.

➔ De maximale grenzen van een kadastrale werkzone worden afgestemd op de grenzen van de kern/pluim.

Homogeen verspreidingspatroon
Verspreid binnen de projectzone of een deel ervan liggen de concentraties van verontreinigende stoffen in dezelfde grootteorde OF vertonen de concentraties aan verontreinigende stoffen een snelle afwisseling van hogere en lagere waarden en er is geen aantoonbare gradiënt binnen de projectzone.

➔ De soortgelijke kenmerken bepalen de maximale grenzen van de kadastrale werkzone.

2.4.2 Aard van de bodemverontreiniging

De aard bepaalt mee in hoeverre de partijen kunnen hergebruikt worden en is een aspect voor de bepaling van de soortgelijke kenmerken.

2.4.3 Ernst van de bodemverontreiniging

In functie van het gehalte aan verontreinigende stoffen in de bodem, de blootstellingsroutes en het verspreidingsrisico wordt de ernst van de bodemverontreiniging bepaald. De te vergraven/ruimen bodemmaterialen die een ernstige bodemverontreiniging vormen worden in een aparte zone afgebakend. De ernst van de bodemverontreiniging is een aspect voor de bepaling van de soortgelijke kenmerken.

3 HET CONCEPTUEEL SITE MODEL VOOR DE KADASTRALE WERKZONE

Om de kadastrale werkzone af te bakenen is het belangrijk om een volledig en correct beeld te hebben van de soortgelijke kenmerken, waaronder de verontreinigingssituatie, en het betekenisvol effect en risico van het gebruik van de bodemmaterialen binnen de afgebakende kadastrale werkzone(s), rekening houdend met de toekomstige functie. Het conceptueel site model helpt om dat beeld vorm te geven.

Het conceptueel site model is een hulpmiddel om alle stappen uit te voeren om de kadastrale werkzone af te bakenen.

DEEL II : UITVOERING

4 INLEIDING

Om een kadastrale werkzone af te bakenen zijn er verschillende stappen nodig:
- eerst lijst u op wat de initiatiefnemer van de werken wilt verwezenlijken en identificeert u alle gronden waarop werken worden uitgevoerd en bepaal zo de projectzone.
- daarna gaat u na welke van die gronden en bodemmaterialen soortgelijke kenmerken hebben. Op basis van die groepering bakent u één of meerdere kadastrale werkzones af.
- tot slot valideert u de afbakening door na te gaan of het gebruik van de bodemmaterialen met een betekenisvol effect in de kadastrale werkzone geen bijkomend risico door blootstelling oplevert en geen bijkomende verontreiniging van het grondwater veroorzaakt.

Deze stappen worden als volgt uitgevoerd:
- **bij de omschrijving van het project:**
  - beschrijf de werken die de initiatiefnemer van de werken wilt verwezenlijken;
  - identificeer alle gronden waarop werken worden uitgevoerd – de projectzone – en krijg zo een beeld van de gebruiksruimte;
- **bij de bepaling van de soortgelijke kenmerken:** en bepaal zo de projectzone
  - beschrijf het bestemminstype, de voormalige en huidige functie van de gronden;
  - ga na welke delen van de realisatie onder dezelfde toekomstige functie (onderdelen) vallen;
  - formuleer de verontreinigingshypothese;
  - benoem de verontreinigingskarakteristieken:
    - geef een voldoende betrouwbaar beeld van de (te verwachten) verontreinigingstoestand;
    - bepaal het verspreidingspatroon van de eventuele verontreiniging;
    - benoem de aard als dat nodig is;
    - bepaal de ernst;
  - houd rekening met de specifieke toepassing van bodemmaterialen die in het verleden aangevoerd zijn (bodem, bouwkundig bodemgebruik of vormvast product).
  - ga het verspreidingspatroon van de verontreinigende stoffen na;
  - groepeer gronden met de soortgelijke kenmerken;
  - stuur bij in functie van aanwezige concentraties en veldwaarnemingen.
- **bij evaluatie van de effecten van het gebruik op basis van de toekomstige toestand (validatie van de gelijkwaardigheid):**
  - evalueer de wijziging van de risico's naar mens en milieu die uit de verontreiniging in de projectzone kunnen voortkomen, zowel bij het terugleggen als bij een eventuele verplaatsing van bodemmaterialen binnen de groep gronden met soortgelijke kenmerken;
  - houd rekening met de toekomstige ontwikkeling en de specifieke functie per werfonderdeel;
  - ga na dat de gronden soortgelijke kenmerken met een gelijkwaardig betekenisvol effect of het betekenisvol risico bezitten.

- valideer de afgebakende kadastrale werkzone(s) of stuur bij.

De kadastrale werkzone wordt zowel horizontaal als verticaal afgebakend.

5 HET PROJECT EN DE GRONDEN WAAR WERKEN WORDEN UITGEVOERD

Toon aan dat de afgebakende kadastrale werkzone(s) tot eenzelfde project beho(o)rt(en) aan de hand van een ontwikkelingsplan, uitvoeringsplan, …

Wordt het project gefaseerd uitgevoerd? Ook dan moeten de verschillende te realiseren elementen deel uitmaken van eenzelfde project. U toont de samenhang van eventuele deelprojecten aan met een document (zoals een ontwikkelingsplan of een beleidsdocument).

6 DE SOORTGELIJKE KENMERKEN

U bepaalt de gebruiksruimte voor de bodemmaterialen . Binnen die gebruiksruimte groepeert u gronden van de projectzone op basis van soortgelijke kenmerken.

De kadastrale werkzone bestaat uit gronden met soortgelijke kenmerken.

6.1 Bestemmingstype en functie van de gronden

U gaat het bestemmingstype en de functie van de gronden na. Het bestemmingstype duidt op de bestemming volgens de vigerende plannen van aanleg of de vigerende ruimtelijke uitvoeringsplannen (ruimtelijk structuurplan of uitvoeringsplan, algemeen of bijzonder plan van aanleg, gewestplan, …).

Openbare wegen en aanliggende openbare wegbermen worden ingedeeld als bestemmingstype V (transportzone en gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen, andere dan scholen en kindertuinen).

U gaat na of er wijzigingen van bestemming of de functie van de gronden gepland zijn.

Groepeer functioneel gelijkaardige onderdelen die gerealiseerd zullen worden. Ga na of de effectieve functie van de verschillende onderdelen binnen het nieuwe ontwerp overal dezelfde is (bijvoorbeeld bouwloten versus park, sportinfrastructuur, speelheuvel, wadi, nieuwe wegenis, …).

Vermeld per werfonderdeel het overeenkomstige bestemmingstype en de toekomstige functie van de gronden.

6.2 VerontreinigingsHypothese

De verontreinigingshypothese vormt het beeld van de verontreinigingssituatie aan de hand van het vooronderzoek. Er wordt een hypothese opgesteld over de verwachte bodemkwaliteit en de aannames rond soortgelijke kenmerken en het betekenisvol effect en risico van het gebruik van de bodemmaterialen. In de loop van het onderzoek wordt dit beeld bijgesteld op basis van de gegevens van terreinwaarnemingen tijdens het veldwerk en de analyseresultaten van de bemonsterde bodem.

6.2.1 Beschikbaarheid van analysegegevens

6.2.1.1 Er is geen technisch verslag nodig

Ga de verontreinigingssituatie na aan de hand van een desktop-studie en organoleptische waarnemingen.

6.2.1.2 Er is wel een technisch verslag nodig

De erkende bodemsaneringsdeskundige bemonstert minstens de bodemmaterialen die zullen vrijkomen volgens de richtlijnen in de standaardprocedure voor technisch verslag. Het conceptueel site model wordt bijgestuurd op basis van die resultaten en de terreinwaarnemingen tijdens het veldwerk. Dit kan ook een invloed hebben op de aannames rond soortgelijke kenmerken.

Ga vervolgens na of er nog bijkomend veldwerk nodig is om de soortgelijke kenmerken na te gaan.

Behoort de ophogings- of aanvullingszone tot hetzelfde project en heeft die dezelfde soortgelijke kenmerken als de bodemmaterialen die vrijkomen? Of heeft u op basis van de al uitgevoerde bemonstering een voldoende representatief beeld van de ophogings- of aanvullingszone? Dan kunt u de kadastrale werkzone afbakenen zonder bijkomende bemonstering van de ophogings- of aanvullingszone(s). Motiveer dit in het technisch verslag aan de hand van elementen uit hoofdstuk 7.2.2.3.

In de volgende situaties zijn bijkomende onderzoeksinspanningen vereist:

- bij een homogeen verspreidingspatroon waarvoor de gegevens over de historiek, de samenstelling van de bodem of de (toekomstige) functie van de gronden onvoldoende zijn om na te gaan dat het gebruik van de bodemmaterialen geen bijkomende verontreiniging van het grondwater kan veroorzaken én dat geen bijkomend risico door blootstelling aan verontreinigende stoffen zal voorkomen. U voorziet minstens boringen om het soortgelijke kenmerk aan te tonen, aangevuld met analyses indien nodig;
- bij een heterogeen verspreidingspatroon toont u met analyse(s) aan dat de ontvangende zone gelegen is binnen de contouren van de kern/pluim-verontreiniging;
- bij het verplaatsen van partijen bodemmaterialen met concentraties boven de 80% van de overeenkomstige bodemsaneringsnormen beschikt u over analyse(s) die aantonen dat de ontvangende zone soortgelijke kenmerken heeft.

Dit (bijkomend) onderzoek wordt gerapporteerd in het technisch verslag.

6.2.2 Verontreinigende parameters

Groepeer gronden op basis van de geanalyseerde parameters met een concentratie boven de waarde voor vrij gebruik. Voor niet genormeerde parameters groepeert u de gronden op basis van de toetsingswaarde 'vrij gebruik'. U kunt groeperen op basis van afzonderlijke parameters of parametergroepen. Gebruik bij voorkeur een benadering via parametergroepen.

Een erkend bodemsaneringsdeskundige kan echter op gemotiveerde wijze een andere benadering voorstellen. Houd rekening met het betekenisvol effect op het milieu en het betekenisvol risico op de volksgezondheid als u parameters tot een parametergroep samenvoegt. Motiveer dit in het technisch verslag.

Zijn de vastgestelde concentraties in bepaalde bodemhorizonten duidelijk te koppelen aan specifieke situaties? Dan gebruikt u onderstaande richtlijnen:

- Stoffen die **van nature in verhoogde concentraties** aanwezig zijn[6], worden niet als bodemverontreiniging beschouwd. De kadastrale werkzone komt dan overeen met dat deel van de gebruiksruimte waar de natuurlijke concentraties voorkomen. Bij een wijziging van gelaagdheid motiveert u dat het betekenisvol effect en het betekenisvol risico) ongewijzigd blijven;
- Zijn de vastgestelde concentraties aanwezig in bodemmaterialen die in het verleden werden aangevoerd en als bodem werden toegepast in het kader van een **studie ontvangende grond**? Dan stemt u de kadastrale werkzone daarop af.

6.3 Verontreinigingskarakteristieken

6.3.1 Verspreidingspatroon van de bodemverontreiniging

Groepeer zones op basis van het verspreidingspatroon.

Breng op het niveau van de projectzone de vastgestelde concentraties van verontreinigende stoffen in kaart.

Komen verschillende parameters samen voor in verhoogde concentraties en zijn die duidelijk gelinkt aan eenzelfde verontreinigingsbron, gebruik of historiek? Dan moeten niet steeds al deze individuele parameters binnen de grenzen van de navolgende concentratiecontouren liggen.

Maak op basis van de (vermoedelijke) bron, de historiek van de grond en de vastgestelde concentraties onderscheid tussen homogene en heterogene verspreidingspatronen binnen de grenzen van de projectzone.

Het verspreidingspatroon wordt afgeleid op basis van het al dan niet voorkomen van een gradiënt binnen de projectzone (in tegenstelling tot oriënterend of beschrijvend bodemonderzoek waar voornamelijk de bron van de bodemverontreiniging doorslaggevend is).

[6] U kunt verhoogde concentraties als van nature verhoogd beschouwen als er cumulatief voldaan is aan volgende criteria:
- Op basis van de geologie of de natuurlijke bodemsamenstelling kunnen verhoogde concentraties verwacht worden.
- De verhoogde concentraties zijn niet te relateren aan potentiële verontreinigingsbronnen op de grond.

6.3.2 Aard van de bodemverontreiniging

U bepaalt de aard van de bodemverontreiniging binnen de projectzone nadat u het verspreidingspatroon bepaalde en enkel voor bodemmaterialen met concentraties boven de 80% van de (toetsingswaarde) bodemsaneringsnorm.

Kijk in het grondeninformatieregister welke informatie beschikbaar is voor de gronden binnen de projectzone. Is de grond al opgenomen in het grondeninformatieregister? Gebruik dan de beschikbare gegevens over de aard van de bodemverontreiniging.
Zijn er voor de grond geen gegevens beschikbaar in het grondeninformatieregister? Ga dan de aard van de bodemverontreiniging na bij een heterogeen verspreidingspatroon of als de grond een risicogrond is.

6.3.3 Ernst van de bodemverontreiniging

De ernst van de bodemverontreiniging wordt voor (overwegend) **nieuwe bodemverontreiniging** bepaald door de bodemsaneringsnormen.

Voor (overwegend) **historische bodemverontreiniging** en voor **niet genormeerde parameters** gaat u de ernst van de bodemverontreiniging na in twee stappen:

- Pas de methodologie 'duidelijke aanwijzing voor een ernstige bodemverontreiniging (DAEB)'[7] voor het vaste deel van de aarde toe (als een partijkeuring);
- Is er een duidelijke aanwijzing voor een ernstige bodemverontreiniging Voer dan een risico-evaluatie[8] uit. Aan de hand daarvan gaat u na of de bodemmaterialen op de plaats van uitgraven, baggeren of ruimen maar ook op de beoogde plaats van hergebruik geen ernstige bodemverontreiniging vormen.

7 GROEPERING VAN GRONDEN MET SOORTGELIJKE KENMERKEN

7.1 STAP 1: gronden met soortgelijke kenmerken groeperen

Groepeer de gronden op basis van enerzijds het project en het daarbij horend geheel van gronden waarop men grondwerken wil uitvoeren (hoofdstuk 5) en anderzijds de soortgelijke kenmerken van de gronden en de bodemmaterialen met een betekenisvol effect die erin voorkomen (hoofdstuk 6).

U verzamelt, evalueert en interpreteert de beschikbare gegevens. Ga na of de gegevens voldoende kwalitatief zijn en of er geen hiaten zijn die het groeperen van gronden en bodemmaterialen met soortgelijke kenmerken verhinderen. In dat geval voert u aanvullend onderzoek uit.

[7] Deze methodologie DAEB is beschreven in de code van goede praktijk 'Methodologie DAEB, risico-evaluatie en risicogebaseerde terugsaneerwaarden' en is beschikbaar op ovam.vlaanderen.be.
[8] De uitvoering van een risico-evaluatie is beschreven in de code van goede praktijk 'Methodologie DAEB, risico-evaluatie en risicogebaseerde terugsaneerwaarden' en is beschikbaar op ovam.vlaanderen.be.

Gebruik Tabel 1 en 2 om gronden te groeperen in functie van de voorwaarden voor gebruik van de bodemmaterialen (op basis van de vastgestelde verontreinigingskarakteristieken), de grenzen van de projectzone, de soortgelijke kenmerken én de milieuhygiënische kwaliteit van de bodemmaterialen die men wenst te hergebruiken.
Let op: u moet nog altijd de validatiestap (stap 2) uitvoeren.

De volgende principes gelden:

(1) U baseert zich op alle beschikbare informatie en interpreteert alle beschikbare resultaten (geen benadering per mengmonster of analyse);
(2) Voor toevallige uitschieters aanvaardt u een tolerantie (zie toetsingsmethodiek van de standaardprocedure voor technisch verslag);
(3) Duidelijk te onderscheiden deelzones waar éénduidig aan de waarde voor vrij gebruik is voldaan, behoren niet zonder meer tot de gebruiksruimte met soortgelijke kenmerken waar bodemmaterialen met hogere concentraties kunnen worden toegepast. Het gebruik van bodemmaterialen met een potentieel betekenisvol effect en potentieel betekenisvol risico is enkel mogelijk binnen een aaneengesloten geheel van gronden waarop eenzelfde constructie wordt gerealiseerd (bijvoorbeeld een nieuwe weg, of een fabriekshal). U motiveert dit aan de hand van de principes van hoofdstuk 7.2.2.3.

Let op:

a. Voor terreinen met een sterke afwisseling van resultaten, zonder aantoonbare gradiënt, kunt u motiveren dat er wel sprake is van soortgelijke kenmerken, bijvoorbeeld als een verontreiniging diffuus is of gerelateerd aan een ophoog- of aanvullaag of aan de functie ‘wegenis’;
b. Voor terreinen met een sterke afwisseling van resultaten kunt u motiveren dat er sprake is van soortgelijke kenmerken als de waarde voor vrij gebruik in de ontvangende zone al is overschreden voor dezelfde parameter of parametergroep(en) én voor zover dit niet leidt tot een bijkomende overschrijding van de 80% van de overeenkomstige bodemsaneringsnorm of een equivalente waarde voor niet genormeerde parameters, bijvoorbeeld bij schommelingen in structuurpakketten die tot andere conclusies leiden.

<table>
<tr><th></th><th colspan="2">Groepering van gronden in functie van de gebruiksvoorwaarden
Let op: u moet nog altijd de validatiestap (stap 2) uitvoeren</th></tr>
<tr><th>Milieuhygiënische kwaliteit van de partij bodemmaterialen</th><th>Aard van de verontreiniging:
- nieuw of gemengd overwegend nieuw
- onbekend</th><th>Aard van de verontreiniging:
- historisch of gemengd overwegend historisch
- aard niet te bepalen</th></tr>
<tr><td>Geen enkele parameter overschrijdt de 80% van de overeenkomstige bodemsaneringsnorm</td><td colspan="2">Heterogeen verspreidingspatroon:
Kadastrale werkzone = delen van de kern/pluim met soortgelijke kenmerken_waarbij overschrijding van de waarde voor vrij gebruik voorkomt
Homogeen verspreidingspatroon:
Kadastrale werkzone = de (delen van) gebruiksruimte met soortgelijke kenmerken waarbij overschrijding van de waarde voor vrij gebruik voorkomt</td></tr>
<tr><td>Eén of meerdere parameters overschrijden de 80% van de overeenkomstige bodemsaneringsnorm</td><td colspan="2">Extra voorwaarde:
- Een uitspraak over de soortgelijke kenmerken van de ontvangende zone is slechts mogelijk indien die representatief is bemonsterd.

Heterogeen verspreidingspatroon:
Kadastrale werkzone = delen van de kern/pluim met soortgelijke kenmerken waarbij overschrijding van 80% van de overeenkomstige bodemsaneringsnorm voorkomt.

Homogeen verspreidingspatroon:
Kadastrale werkzone = (delen van) de gebruiksruimte met soortgelijke kenmerken waarbij voor die parameter(s) of parametergroep(en) een overschrijding van 80% van de overeenkomstige bodemsaneringsnorm voorkomt.</td></tr>
<tr><td>Eén of meerdere parameters overschrijden de overeenkomstige bodemsaneringsnorm</td><td>Gebruik volgens bodemsaneringsproject en bijhorend conformiteitsattest</td><td>Idem bovenstaande kader</td></tr>
<tr><td>Er is een ernstige bodemverontreiniging</td><td colspan="2">Gebruik volgens bodemsaneringsproject en bijhorend conformiteitsattest</td></tr>
</table>
Tabel 1: Genormeerde parameters - groepering van gronden in functie van de gebruiksvoorwaarden van de bodemmaterialen

	Groepering van gronden in functie van de gebruiksvoorwaarden Let op: u moet nog altijd de validatiestap (stap 2) uitvoeren	
Milieuhygiënische kwaliteit van de partij bodemmaterialen	**Aard van de verontreiniging:** - **nieuw of gemengd overwegend nieuw** - **onbekend**	**Aard van de verontreiniging:** - **historisch of gemengd overwegend historisch** - **niet te bepalen**
Geen enkele parameter overschrijdt de 80% van de overeenkomstige toetsingswaarde 'bodemsaneringsnorm'	**Heterogeen verspreidingspatroon:** Kadastrale werkzone = delen van de kern/pluim met soortgelijke kenmerken_waarbij overschrijding van de toetsingswaarde 'vrij gebruik' voorkomt **Homogeen verspreidingspatroon:** Kadastrale werkzone = de (delen van) gebruiksruimte met soortgelijke kenmerken waarbij overschrijding van de toetsingswaarde 'vrij gebruik' voorkomt	
Eén of meerdere parameters overschrijden de 80% van de overeenkomstige toetsingswaarde 'bodemsaneringsnorm'	Extra voorwaarde: - Een uitspraak over de soortgelijke kenmerken van de ontvangende zone is slechts mogelijk indien die representatief is bemonsterd. **Heterogeen verspreidingspatroon:** Kadastrale werkzone = delen van de kern/pluim met soortgelijke kenmerken waarbij overschrijding van 80% van de overeenkomstige toetsingswaarde 'bodemsaneringsnorm' voorkomt. **Homogeen verspreidingspatroon:** Kadastrale werkzone = (delen van) de gebruiksruimte met soortgelijke kenmerken waarbij voor die parameter(s) of parametergroep(en) een overschrijding van 80% van de overeenkomstige toetsingswaarde 'bodemsaneringsnorm' voorkomt.	
Er is een ernstige bodemverontreiniging	Gebruik volgens bodemsaneringsproject en bijhorend conformiteitsattest	

Tabel 2: Niet-genormeerde parameters - groepering van gronden in functie van de gebruiksvoorwaarden van de bodemmaterialen

7.2 STAP 2: validatie van de groepering van gronden

U bepaalt dat de mate waarin de soortgelijke kenmerken een betekenisvol effect hebben of een betekenisvol risico inhouden van een vergelijkbare orde is.

7.2.1 Er is geen technisch verslag nodig

De initiatiefnemer van de werken groepeert de gronden met soortgelijke kenmerken op basis van de historiek van de grond, organoleptische waarnemingen en de resultaten uit beschikbare bodemonderzoeken.

7.2.2 Er is wel een technisch verslag nodig

De kadastrale werkzone wordt afgebakend om bodemmaterialen te hergebruiken. Schat daarom het effect en de risico's van hergebruik in om na te gaan of u de groepering van gronden uit stap 1 kunt behouden.

Beoordeel of het hergebruik van een bepaalde partij bodemmateriaal in de vooropgestelde kadastrale werkzone mogelijk is. Behoudt het gebruik van de bodemmaterialen in de toepassing het soortgelijke aspect van de bodemmaterialen? U beoordeelt dat de gronden met soortgelijke kenmerken een gelijkwaardig betekenisvol effect op het milieu hebben of een gelijkwaardig betekenisvol risico voor de volksgezondheid inhouden. Dit is een herhalend proces:

- u evalueert of de verplaatsing van de partij in de vooropgestelde kadastrale werkzone niet leidt tot een wijziging van het blootstellingsrisico;
- u evalueert of het gebruik van de bodemmaterialen geen bijkomende verontreiniging van het grondwater veroorzaakt;
- u valideert de indeling van de kadastrale werkzone of stuurt deze bij.

U bekijkt zowel het horizontale als het verticale vlak als u de kadastrale werkzone afbakent:
Horizontaal: Leidt het mogelijke gebruik van een bepaalde partij bodemmateriaal tot bijkomende overschrijdingen van 80% van de overeenkomstige (toetsingswaarde) bodemsaneringsnormen in de ontvangende zone? Baken een aparte kadastrale werkzone af zodat de beoogde verplaatsing van de partij geen aanleiding geeft tot bijkomende overschrijdingen van de overeenkomstige (toetsingswaarde) bodemsaneringsnormen en tot bijkomende risico's.
Verticaal: Wilt u de volledige ontgravings-, bagger- of ruimingsdiepte (maximaal) als een kadastrale werkzone beschouwen? Motiveer dan dat een wijziging van de gelaagdheid van de verschillende partijen geen betekenisvol effect op het milieu of een betekenisvol risico op de volksgezondheid zal hebben.

Pas de kadastrale werkzone horizontaal of verticaal aan waar nodig (bijvoorbeeld gradiënt in de pluim van een grootschalige verontreiniging binnen de projectzone).

Voor openbare wegen en aanliggende openbare wegbermen geldt bestemmingstype V. Het betreft echter een lijntraject dat in overdruk verschillende bestemmingstypes van het gewestplan kan doorkruisen. De aanliggende bestemmingstypes worden voor de validatie mee in beschouwing opgenomen.

7.2.2.1 Aspect blootstellingsrisico

Bij concentraties lager dan of gelijk aan 80% van de overeenkomstige bodemsaneringsnormen op de plaats van gebruik wordt geen significante wijziging van het blootstellingsrisico verwacht.

Bij concentraties hoger dan 80% van de overeenkomstige bodemsaneringsnorm op de plaats van gebruik gaat u na of de mogelijke blootstelling aan de verontreinigende stoffen een bijkomend risico veroorzaakt. U gebruikt daarvoor de instrumenten (rekenmodule, methodiek) vermeld in de standaardprocedure voor technisch verslag. Aan de hand van analyseresultaten motiveert u dat de bodemmaterialen van de gebruiksruimte soortgelijke kenmerken bezitten.

Is er voor de vastgestelde verontreiniging in bijlage IV van het VLAREBO geen bodemsaneringsnorm beschikbaar? Leid de toetsingswaarde bodemsaneringsnorm af volgens de richtlijnen uit de standaardprocedure voor technisch verslag. De toetsingswaarde bodemsaneringsnorm is de waarde waarbij bij overschrijding ernstige nadelige effecten kunnen optreden voor de mens of het milieu, gelet op de kenmerken en de functies van de bodem.

7.2.2.2 Aspect bijkomende verontreiniging van het grondwater

U gaat stapsgewijs na of de verplaatsing van de bodemmaterialen binnen dezelfde gebruiksruimte met soortgelijke kenmerken kan leiden tot een bijkomende verontreiniging van het grondwater. Gebruik uitloogproeven of een uitloogmodel (rekenmodule, methodiek) zoals vermeld in de standaardprocedure voor technisch verslag.

Stap 1 van de toets

Beoordeel per parameter(groep):

- of u beschikt over analyseresultaten (uitloogproeven of totaalconcentraties) die aantonen dat er geen uitloogrisico is.

Heeft de parameter geen norm in bijlage VI of VII van het VLAREBO?
Leid een toetsingswaarde af volgens de tools (rekenmodule, methodiek) vermeld in de standaardprocedure voor technisch verslag.

Voer stap 2 uit in één van de volgende situaties:

- u kunt in stap 1 geen toetsing uitvoeren omdat een uitloogresultaat of normen ontbreken;
- de analyseresultaten wijzen op een potentieel uitloogrisico omdat ze de waarden van bijlage VI of VII van het VLAREBO overschrijden.

Stap 2 van de toets

Bij hergebruik zonder significante wijziging van de toepassingsdikte, de gelaagdheid of de bestaande afdekking worden binnen het systeem van de gebruiksruimte met soortgelijke kenmerken geen betekenisvolle wijzigingen van de grondwaterkwaliteit verwacht. U bevestigt in het technisch verslag dat er geen bijkomende verontreiniging van het grondwater zal worden veroorzaakt. In de beschrijving van de kadastrale werkzones moeten de toepassingsdikte, de gelaagdheid of het herstel van de afdekking expliciet vermeld worden. We verwijzen hiervoor naar de code van goede praktijk voor gebruik van bodemmaterialen binnen de kadastrale werkzone.

Volg stap 3 als u over onvoldoende informatie beschikt om deze uitspraak te doen.

Stap 3 van de toets
Hanteer analyseresultaten of uitloogmodellen (vb. F-Leach) om aan te tonen dat de maximale grondwaterconcentratie ten gevolge van de ophoging of aanvulling niet toeneemt. Verwerk de uitkomst hiervan in uw besluit.

Samengevat
U bakent een aparte kadastrale werkzone af als:
- u niet beschikt over analyseresultaten die aantonen dat er geen uitloogrisico is;
- er aanwijzingen zijn voor een uitloogrisico doordat de analyseresultaten de waarden van bijlage VI of VII van het VLAREBO overschrijden én u op basis van de dimensies (hoogte, diepte, oppervlakte) van de toepassing niet kan besluiten dat er geen bijkomende verontreiniging van de grondwaterkwaliteit verwacht wordt;
- u voor bovenstaande situaties geen uitloogmodel (rekenmodule, methodiek) gebruikte.

Blijkt uit de voorgaande stappen dat u een kadastrale werkzone afbakent waar het gebruik van de bodemmaterialen gebonden is aan voorwaarden? Vermeld deze voorwaarden dan expliciet. We verwijzen hiervoor naar de code van goede praktijk voor gebruik van bodemmaterialen binnen de kadastrale werkzone.

7.2.2.3 Historische verontreiniging met een homogeen verspreidingspatroon waarbij er in de ontvangende zone geen analyses beschikbaar zijn

Let op: De bepalingen van deze paragraaf gelden niet voor de afbakening van een kadastrale werkzone voor het gebruik van bodemmaterialen met concentraties groter dan 80% van de overeenkomstige (toetsingswaarde) bodemsaneringsnorm.

U kunt één of meerdere kadastrale werkzones afbakenen zonder analyseresultaten van de ophogings- of aanvulzone(s). In dat geval motiveert u dat de aanvul- of ophogingszone en de uitgravingszone soortgelijke kenmerken bezitten. U beoordeelt dat de soortgelijke kenmerken een gelijkwaardig betekenisvol effect op het milieu hebben of een gelijkwaardig betekenisvol risico voor de volksgezondheid inhouden. Dit houdt in dat de mate waarin de soortgelijke kenmerken dat betekenisvol effect hebben of dat betekenisvol risico inhouden van een vergelijkbare orde is.

U baseert zich op de historiek, het bodemgebruik, de samenstelling van de bodem en de (toekomstige) functie.

U motiveert dat het geheel van gronden dat u groepeert tot één kadastrale werkzone vóór de uitvoering van het project een gelijkaardige impact op de bodem- en grondwaterkwaliteit heeft. U verwijst naar:
- de oorzaak / de bron van de aangetroffen concentraties;
- de aard van de uitgevoerde activiteiten;
- eenzelfde bodemgebruik of functie die de gronden vervullen, bijvoorbeeld braakliggend terrein, stortplaats, akker, weide, parkgebied, woonzone, weg, overstromingsgebied, industriegebied, …;

- een gelijkaardige samenstelling van de bodem op basis van historisch onderzoek, literatuurgegevens, expertkennis.

U motiveert dan dat het gebruik van de bodemmaterialen na de uitvoering van het project geen negatieve impact op de bodemkwaliteit zal uitoefenen. U verwijst naar:

- het voorkomen van een gelijkaardige zintuiglijke samenstelling, bijvoorbeeld aanwezigheid stenen, puin, aanwezigheid stortmateriaal, aanwezigheid slib, …;
- het gebruik van de gronden en de functie die de bodemmaterialen zullen vervullen; doordat er voor en na de werken een gelijkaardig risico is binnen de kadastrale werkzone (bijvoorbeeld verstedelijkt gebied, openbare infrastructuur, …).

U evalueert zowel in horizontaal als in verticaal vlak en houdt rekening met wijzigingen van de functie of verschillen in functie per werfonderdeel, bijvoorbeeld de toekomstige weg of bouwloten in een verkaveling.

8 Besluit : de kadastrale werkzone

Het resultaat is de aanduiding van de kadastrale werkzone(s) op het zoneringsplan. Visualiseer de kadastrale werkzone(s) in het zoneringsplan.

Gezien om gevoegd te worden bij het ministerieel besluit van (datum MB) tot vaststelling van de codes van goede praktijk voor de afbakening van een kadastrale werkzone en voor het gebruik van bodematerialen binnen een kadastrale werkzone, en van de standaardprocedure voor de opmaak van het technisch verslag voor het gebruik van bodemmaterialen

Brussel, (datum MB)

De Vlaamse minister van Justitie, Handhaving, Omgeving, Energie en Toerisme,

Demir ZUHAL

Bijlage 2. Code van goede praktijk voor het gebruik van bodematerialen binnen een kadastrale werkzone

Enig artikel. De code van goede praktijk voor het gebruik van bodematerialen binnen een kadastrale werkzone, vermeld in artikel 2 van het ministerieel besluit van (datum MB) tot vaststelling van de codes van goede praktijk voor de afbakening van een kadastrale werkzone en voor het gebruik van bodematerialen binnen een kadastrale werkzone, en van de standaardprocedure voor de opmaak van het technisch verslag voor het gebruik van bodemmaterialen, wordt vastgesteld als volgt:

CODE VAN GOEDE PRAKTIJK VOOR HET GEBRUIK VAN BODEMATERIALEN BINNEN EEN KADASTRALE WERKZONE

INHOUD

1 Kader 5
1.1 leeswijzer 5
1.2 Doel van deze Code van goede praktijk 5
2 Ik ben de initiatiefnemer van de werken 6
2.1 Er is geen technisch verslag nodig 6
2.2 Er is een technisch verslag nodig 7
2.2.1 De plannen die in het technische verslag opgenomen waren, zijn gewijzigd. Wat nu? 9
3 Ik ben de uitvoerder van de werken 9
3.1 Er is geen technisch verslag nodig 10
3.1.1 Bodem uitgraven, baggeren of ruimen 10
3.1.2 Bodemmaterialen tussentijds (tijdelijk) opslaan 11
3.1.3 Bodemmaterialen gebruiken 11
3.2 Er is een technisch verslag 12

1 KADER

1.1 leeswijzer

Deze code van goede praktijk is een handleiding voor het gebruik van bodemmaterialen binnen een kadastrale werkzone zoals bedoeld in artikels 164 en 173, 2° van het VLAREBO.

Het gebruik van bodemmaterialen binnen een kadastrale werkzone wordt geëvalueerd door:
- een erkend bodemsaneringsdeskundige van type 1 of type 2 in een technisch verslag en door een erkende bodembeheerorganisatie in het conformiteitsattest; of
- de initiatiefnemer van de werken, als er voor het gebruik van de bodemmaterialen geen technisch verslag nodig is[9].

De uitvoerder van de werken zal voor het gebruik van de bodemmaterialen rekening moeten houden met de richtlijnen in:
- het technisch verslag en in het bijhorend conformiteitsattest, als een technisch verslag nodig is;
- de grondverzettoelating, als die nodig is;
- deze code van goede praktijk.

Deze code van goede praktijk richt zich tot de bodemsaneringsdeskundige, de initiatiefnemer van de werken of de uitvoerder van de werken en is dan ook in die zin geschreven.

1.2 Doel van deze Code van goede praktijk

Bodemmaterialen die concentraties aan verontreinigende stoffen bevatten die hoger zijn dan de waarden voor vrij gebruik (bijlage V van het VLAREBO) of waarvan men weet of redelijkerwijs kan aannemen dat ze stoffen bevatten die niet vermeld zijn in voormelde bijlage V, kunnen onder bepaalde voorwaarden als bodem worden gebruikt. Die gebruiksvoorwaarden, in dit geval voor gebruik binnen een kadastrale werkzone, moeten worden vastgelegd.

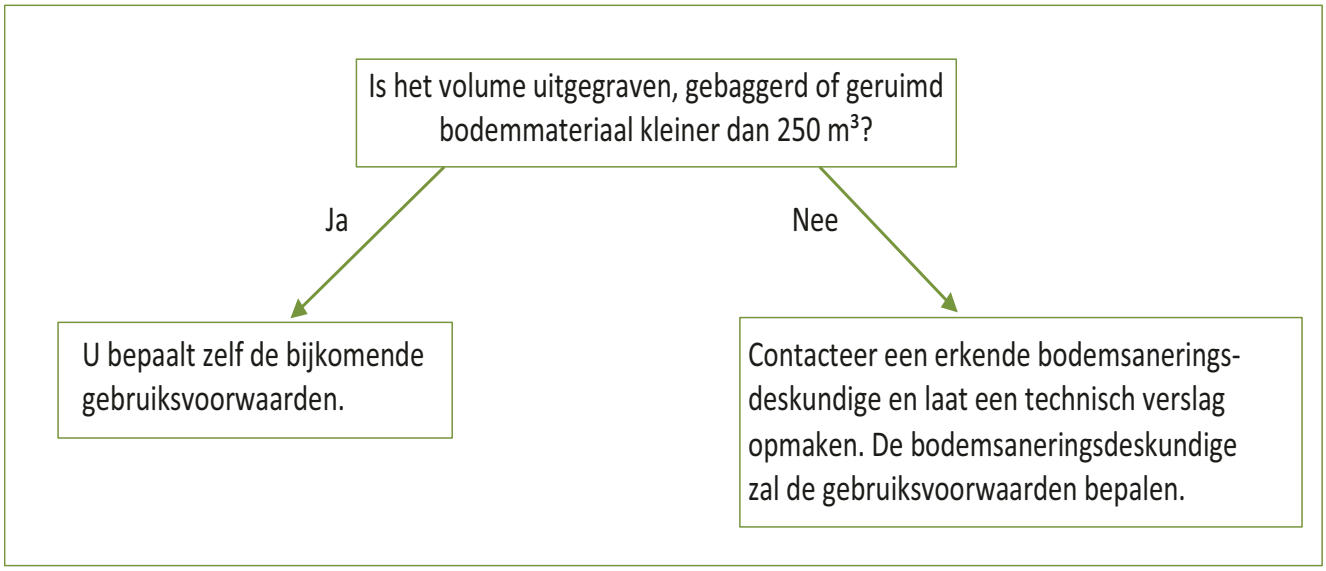
De bepalingen van deze code van goede praktijk zorgen dat het gebruik van bodemmaterialen geen bijkomende verontreiniging van het grondwater veroorzaakt en dat de mogelijke blootstelling aan verontreinigende stoffen geen bijkomend risico oplevert. De situatie zonder de werken is daarvoor de referentiesituatie.

[9] VLAREBO, artikel 173, 2°

De initiatiefnemer van de werken en de uitvoerder van de werken houden rekening met de gebruiksvoorwaarden bij de uitvoering van de werken.

2 IK BEN DE INITIATIEFNEMER VAN DE WERKEN

Bodemmaterialen kunnen onder bepaalde voorwaarden binnen de kadastrale werkzone worden gebruikt. Wat die voorwaarden zijn, en waar die voorwaarden worden bepaald, is afhankelijk van het volume bodemmaterialen dat wordt uitgegraven, gebaggerd of geruimd. Gebruik daarom het volgende



doorloopschema:
Figuur 1: doorstroomschema voor de initiatiefnemer van de werken

2.1 Er is geen technisch verslag nodig

U bepaalt de voorwaarden voor gebruik van bodemmateriaal binnen de kadastrale werkzone.

Hou rekening met beschikbare **informatie uit vroegere bodemonderzoeken** en evalueer het bijkomende effect en risico. Leg eventueel bijkomende gebruiksvoorwaarden op. De gebruiksvoorwaarden moeten overeenkomen met de besluiten in de voorgaande bodemonderzoeken.

Komt de partij bodemmaterialen die u wilt gebruiken van een bodem waarvoor het saneringscriterium is vastgesteld? Wordt dat saneringscriterium overschreden? Is er voor die bodem **al een conform verklaard bodemsaneringsproject** beschikbaar? Dan kunt u de partij bodemmaterialen gebruiken volgens de randvoorwaarden en uitvoeringsbepalingen die voor het vaste deel van de aarde zijn opgenomen in het bodemsaneringsproject en het bijhorend conformiteitsattest.

Bodemmaterialen waarvoor het saneringscriterium overschreden is en die niet kunnen worden gebruikt volgens de randvoorwaarden en uitvoeringsbepalingen

die voor het vaste deel van de aarde zijn opgenomen in het bodemsaneringsproject en het bijhorend conformiteitsattest, komen niet in aanmerking voor gebruik binnen de kadastrale werkzone.

Vergeet de **wettelijke bepalingen** van het VLAREBO-besluit niet, zoals:
- u mag partijen bodemmaterialen met een verschillende milieuhygiënische kwaliteit niet mengen met de bedoeling om de gemengde partij te gebruiken op een manier die voor de niet gemengde partij niet is toegestaan. Voorbeeld: U mag geen sterk verontreinigde bodem mengen met een propere bodem, om de gemengde partij vervolgens zonder bijkomende voorwaarden te gebruiken binnen de kadastrale werkzone.[10]
- het gebruik van bodemmaterialen mag geen bijkomende verontreiniging van het grondwater veroorzaken en de mogelijke blootstelling aan verontreinigende stoffen mag geen bijkomend risico opleveren. De situatie zonder de werken is daarvoor de referentiesituatie.[11]
- bodemmaterialen mogen maar een maximum gehalte aan stenen, steenachtig materiaal of andere bodemvreemde materialen bevatten. Is het gehalte aan stenen en steenachtig materiaal of het gehalte aan andere bodemvreemde materialen te groot? Dan moet u de bodemmaterialen fysisch scheiden voor gebruik binnen de kadastrale werkzone.[12]

Bezorg aan de uitvoerder van de werken een verklaring dat er geen technisch verslag nodig is.[13]

2.2 Er is een technisch verslag nodig

De erkende bodemsaneringsdeskundige bepaalt in het technisch verslag de voorwaarden voor het gebruik van bodemmaterialen binnen de kadastrale werkzone. Hij houdt rekening met aannames, gebruiksadviezen en -beperkingen en besluiten uit voorgaande bodemonderzoeken of bodemsaneringsprojecten.

Komt de partij bodemmaterialen die u wilt gebruiken van een bodem waarvoor het saneringscriterium is overschreden? En is er voor die bodem **al een conform verklaard bodemsaneringsproject** beschikbaar? Dan kunt u de partij bodemmaterialen gebruiken volgens de randvoorwaarden en uitvoeringsbepalingen die voor het vaste deel van de aarde zijn opgenomen in het bodemsaneringsproject en het bijhorend conformiteitsattest. Het gebruik van de bodemmaterialen is afgestemd op de bepalingen voor de uitvoering van de bodemsanering.

Bodemmaterialen waarvoor het saneringscriterium overschreden is en die niet kunnen worden gebruikt volgens de randvoorwaarden en uitvoeringsbepalingen die voor het vaste deel van de aarde zijn opgenomen in het bodemsaneringsproject en het bijhorend conformiteitsattest, komen niet in aanmerking voor gebruik binnen de kadastrale werkzone.

Het technisch verslag vermeldt de indeling voor het gebruik van de partij bodemmaterialen volgens tabellen 1 en 2.

[10] VLAREBO, artikel 160
[11] VLAREBO, artikel 164, 2°
[12] VLAREBO, artikel 165
[13] VLAREBO, artikel 173/1, §1

	Gebruik	
Milieuhygiënische kwaliteit van de partij bodemmaterialen	**Aard van de verontreiniging:** - **nieuw of gemengd overwegend nieuw** - **onbekend**	**Aard van de verontreiniging:** - **historisch of gemengd overwegend historisch** - **niet te bepalen°**
Geen enkele parameter overschrijdt de 80% van de overeenkomstige bodemsaneringsnorm	Vrij gebruik	
Eén of meerdere parameters overschrijden de 80% van de overeenkomstige bodemsaneringsnorm	Gebruik volgens de code	
Eén of meerdere parameters overschrijden de overeenkomstige bodemsaneringsnorm	Gebruik volgens bodemsaneringsproject en bijhorend conformiteitsattest	Gebruik volgens deze code
Er is een ernstige bodemverontreiniging vastgesteld	Gebruik volgens bodemsaneringsproject en bijhorend conformiteitsattest	Gebruik volgens bodemsaneringsproject en bijhorend conformiteitsattest
° zie code van goede praktijk voor de afbakening van de kadastrale werkzone		

Tabel 2: Genormeerde parameters - gebruik binnen een kadastrale werkzone

	Gebruik	
Milieuhygiënische kwaliteit van de partij bodemmaterialen	**Aard van de verontreiniging:** - **nieuw of gemengd overwegend nieuw** - **onbekend**	**Aard van de verontreiniging:** **- historisch of gemengd overwegend historisch** **- aard niet te bepalen°**
Geen enkele parameters overschrijdt de 80% van de overeenkomstige toetsingswaarde bodemsaneringsnorm*	Vrij gebruik	
Eén of meerdere parameters overschrijden de 80% van de overeenkomstige toetsingswaarde bodemsaneringsnorm*	Gebruik volgens de code	

Er is een ernstige bodemverontreiniging vastgesteld	Gebruik volgens bodemsaneringsproject en bijhorend conformiteitsattest	Gebruik volgens bodemsaneringsproject en bijhorend conformiteitsattest
° zie code van goede praktijk voor de afbakening van de kadastrale werkzone * de toetsingswaarde 'bodemsaneringsnorm' wordt bepaald volgens de standaardprocedure voor technisch verslag.		

Tabel 2: Niet genormeerde parameters - gebruik binnen een kadastrale werkzone.

De erkende bodemsaneringsdeskundige gaat na of er gebruiksvoorwaarden nodig zijn voor:

- De gelaagdheid. De gelaagdheid drukt uit tot welke diepte het bodemmateriaal mag gebruikt worden. De diepte ten opzichte van het oorspronkelijke maaiveld moet gerespecteerd worden. Een partij bodemmateriaal kan op grotere diepte of ondieper gebruikt worden als u kunt motiveren dat dat geen bijkomende verontreiniging van het grondwater veroorzaakt en geen bijkomend risico op blootstelling oplevert.
- Gebruik van bodemmateriaal onder een verharding of een leeflaag. Verontreinigde bodemmaterialen die zich onder een verharding of een leeflaag bevonden, worden opnieuw onder een verharding of een leeflaag gebruikt, tenzij uit analysegegevens duidelijk is dat het gebruik van deze bodemmaterialen geen aanleiding geven tot een bijkomend risico en bijkomende grondwaterverontreiniging.
- Verplaatsingen van bodemmateriaal over significante afstanden, verplaatsingen van significante volumes bodemmateriaal of wijziging van de toepassingsdikte. Dergelijk gebruik van bodemmateriaal kan alleen als u kunt uitsluiten dat het grondwater bijkomend wordt verontreinigd én de blootstelling eraan geen bijkomend risico oplevert.

De voorwaarden voor gebruik van bodemmaterialen binnen de kadastrale werkzone worden in het technisch verslag opgenomen.

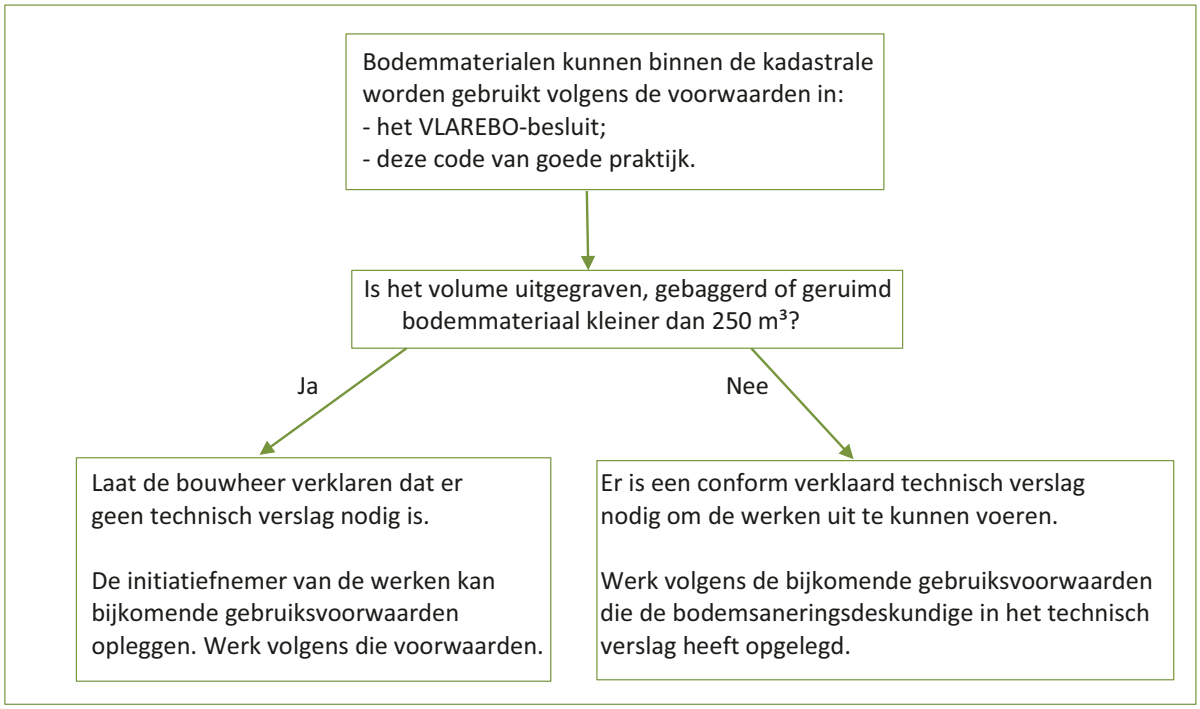
Geef aan welke bodemmaterialen hergebruikt kunnen worden binnen de kadastrale werkzone(s). U evalueert of de bodemmaterialen kunnen verlegd worden van zones met een lagere graad van verontreiniging naar zones met een hogere graad van verontreiniging (bv. pluim naar kern).

2.2.1 De plannen die in het technische verslag opgenomen waren, zijn gewijzigd. Wat nu?

U brengt uw bodemsaneringsdeskundige op de hoogte van deze wijziging. De bodemsaneringsdeskundige zal nagaan of de gebruiksvoorwaarden uit het technisch verslag nog actueel zijn. Eventueel moet een nieuw technisch verslag, met aangepaste gebruiksvoorwaarden, worden opgesteld.

3 IK BEN DE UITVOERDER VAN DE WERKEN

U kunt de bodemmaterialen gebruiken binnen de kadastrale werkzone als u de voorwaarden daarover respecteert. Gebruik daarom het volgende doorloopschema:



Figuur 1: doorstroomschema voor de uitvoerder van de werken

3.1 Er is geen technisch verslag nodig

U kunt de bodemmaterialen uitgraven, baggeren of ruimen, tussentijds stockeren en binnen de kadastrale werkzone gebruiken als u aan de onderstaande voorwaarden voldoet.

3.1.1 Bodem uitgraven, baggeren of ruimen

3.1.1.1 Bodem uitgraven

U graaft de bodem selectief uit:

- in de diepte:
  - de teelaardelaag uitgraven;
  - de geroerde bodem uitgraven;
  - de ongeroerde bodem uitgraven;
  - uitgraven op basis van zintuiglijke vaststellingen.
- In het horizontaal vlak:
  - uitgraven op basis van zintuiglijke vaststellingen.

Met zintuiglijke vaststellingen wordt bedoeld:

- de aanwezigheid van bodemvreemde materialen, zoals plastiek, ijzer, rubber, hout, vaten, …;
- de aanwezigheid van stenen of steenachtige materialen, zoals natuurlijke stenen, bakstenen, beton, puin, sintels, asfalt; [14]
- de aanwezigheid van een organoleptisch waarneembare verontreiniging (geur- of kleurafwijking).

[14] Zie ook CMA/2/II/A.11

3.1.1.2 Bodem baggeren of ruimen

Het sediment en het vaste deel van de waterbodem wordt selectief gebaggerd of geruimd in het horizontaal vlak op basis van zintuiglijke vaststellingen.

Met zintuiglijke vaststellingen wordt bedoeld:
- de aanwezigheid van bodemvreemde materialen, zoals plastiek, ijzer, rubber, hout, vaten, ;
- de aanwezigheid van andere zintuiglijke vaststelbare verontreiniging, zoals:
  - organisch materiaal (geur- of kleurafwijking);
  - cyanide (blauwverkleuring na blootstelling aan de lucht);
  - gechloreerde solventen en vluchtige aromaten (geur).

3.1.2 Bodemmaterialen tussentijds (tijdelijk) opslaan

U zorgt ervoor dat de bodemmaterialen van de verschillende bodemlagen gescheiden van elkaar worden opgeslagen. De volgende bodemlagen kunnen voorkomen:
- de teelaardelaag;
- de ongeroerde bodem, per onderscheidbare textuur of lithologie;
- de sedimentlaag van de waterbodem;
- het vaste deel van de waterbodem;
- de verontreinigde bodem;
- de geroerde bodem:
  - vergraven bodem;
  - opgespoten bodem;
  - bentonietslib;
  - bodem met stenen, steenachtige of andere bodemvreemde materialen;
- de zintuiglijk verontreinigde bodem.

Neem de gepaste maatregelen zodat u vermijdt dat:
- de opgeslagen bodem met de onderliggende bodem wordt vermengd;
- de onderliggende bodem wordt verontreinigd omdat er geen verharding of folie aanwezig is (onderafdek);
- bodemdeeltjes afspoelen of opwaaien (bovenafdek);
- er rechtstreeks contact tussen de gestapelde bodemmaterialen.

Hou er rekening mee dat de tussentijdse opslag van bodemmaterialen volgens het omgevingsvergunningsbesluit kan gereglementeerd zijn.

3.1.3 Bodemmaterialen gebruiken

U gebruikt de bodemmaterialen:
- binnen de afgebakende kadastrale werkzone;
- in dezelfde toepassing;
- onder dezelfde of strengere condities: bodemmaterialen die zich onder een verharding of een leeflaag bevonden, worden opnieuw onder een verharding of een leeflaag gebruikt.

3.1.3.1 Ik ga verontreinigde bodemmaterialen gebruiken?

Volg de gebruiksvoorwaarden die de initiatiefnemer van de werken daarvoor oplegt.

Hou er rekening mee dat ernstig verontreinigde bodemmaterialen niet gebruikt kunnen worden. Ga in overleg met de initiatiefnemer van de werken. Een erkende bodemsaneringsdeskundige kan hierin adviseren.

3.1.3.2 Ik stel tijdens de werken zintuiglijk vast dat bodemmaterialen verontreinigd zijn?

Gebruik zintuiglijk verontreinigde bodemmaterialen alleen binnen de vastgestelde verontreinigingsvlek en in dezelfde bodemlaag.

U deelt onmiddellijk de locatie van de niet eerder geïnventariseerde bodemverontreiniging mee aan de initiatiefnemer van de werken. De initiatiefnemer van de werken brengt de eigenaar of beheerder van het terrein op de hoogte. Voor de vastgestelde bodemverontreiniging zijn de bepalingen van het Bodemdecreet van toepassing.

De tijdelijke (tussentijdse) opslag van die bodemmaterialen mag geen aanleiding geven tot bijkomende risico's. Neem daarom de gepaste maatregelen zodat u vermijdt dat:

- de opgeslagen bodem met de onderliggende bodem wordt vermengd;
- de onderliggende bodem wordt verontreinigd omdat er geen verharding of afdekfolie aanwezig is (onderafdek);
- bodemdeeltjes afspoelen of opwaaien (bovenafdek);
- er rechtstreeks contact is met andere gestapelde bodemmaterialen.

3.1.3.3 Ik wil verontreinigde bodemmaterialen verplaatsen?

De initiatiefnemer van de werken houdt rekening met beschikbare informatie uit vroegere bodemonderzoeken en evalueert de bijkomende risico's. Eventueel legt hij bijkomende gebruiksvoorwaarden op. De gebruiksvoorwaarden moeten overeenkomen met de besluiten in de voorgaande bodemonderzoeken. U volgt deze gebruiksvoorwaarden.

3.2 Er is een technisch verslag

U kunt de bodemmaterialen uitgraven, baggeren of ruimen, tussentijds stockeren en binnen de kadastrale werkzone gebruiken als u aan de richtlijnen en gebruiksvoorwaarden uit het technisch verslag en het bijhorend conformiteitsattest voldoet. Hou er rekening mee dat de tussentijdse opslag van bodemmaterialen volgens het omgevingsvergunningsbesluit kan gereglementeerd zijn.

Voor de selectieve behandeling van de bodemmaterialen baseert u zich op het zoneringsplan. Kunnen partijen bodemmateriaal niet in dezelfde kadastrale werkzone worden gebruikt? Zorg er dan voor dat deze partijen selectief worden uitgegraven, tussentijds gestockeerd en gebruikt.

3.2.1.1 Ik stel tijdens de werken zintuiglijk vast dat bodemmaterialen verontreinigd zijn?

U deelt onmiddellijk de locatie van de niet eerder geïnventariseerde bodemverontreiniging mee aan de initiatiefnemer van de werken. De initiatiefnemer van de werken brengt de eigenaar of beheerder van het terrein op

de hoogte. Voor de vastgestelde bodemverontreiniging zijn de bepalingen van het Bodemdecreet van toepassing.

U meldt dit ook aan de erkende bodembeheerorganisatie waar de grondverzettoelatingen worden aangevraagd of de meldingen worden gedaan. Een erkende bodemsaneringsdeskundige zal het technisch verslag actualiseren en het aangepaste verslag aan de bodembeheerorganisatie bezorgen.

De tussentijdse opslag van die bodemmaterialen mag geen aanleiding geven tot bijkomende risico's. Neem daarom de gepaste maatregelen zodat u vermijdt dat:
- de opgeslagen bodem met de onderliggende bodem wordt vermengd;
- de onderliggende bodem wordt verontreinigd omdat er geen verharding of folie aanwezig is (onderafdek);
- bodemdeeltjes afspoelen of opwaaien (bovenafdek);
- er rechtstreeks contact is met andere gestapelde bodemmaterialen.

Gezien om gevoegd te worden bij het ministerieel besluit van (datum MB) tot vaststelling van de codes van goede praktijk voor de afbakening van een kadastrale werkzone en voor het gebruik van bodematerialen binnen een kadastrale werkzone, en van de standaardprocedure voor de opmaak van het technisch verslag voor het gebruik van bodemmaterialen.

Brussel, (datum MB)

De Vlaamse minister van Justitie, Handhaving, Omgeving, Energie en Toerisme,

Demir ZUHAL

Bijlage 3. Standaardprocedure voor de opmaak van het technisch verslag

Enig artikel. De standaardprocedure voor de opmaak van het technisch verslag, vermeld in artikel 3 van het ministerieel besluit van (datum MB) tot vaststelling van de codes van goede praktijk voor de afbakening van een kadastrale werkzone en voor het gebruik van bodematerialen binnen een kadastrale werkzone, en van de standaardprocedure voor de opmaak van het technisch verslag voor het gebruik van bodemmaterialen, wordt vastgesteld als volgt:

STANDAARDPROCEDURE VOOR DE OPMAAK VAN HET TECHNISCH VERSLAG

INHOUD

1 Doelstelling....7
2 Uitvoering....9
2.1 Kwalitatieve, onafhankelijke en objectieve uitvoering: onverenigbaarheid – beheersmaatregelen 9
2.1.1 Onverenigbaarheid (artikel 53/5, §1 van het VLAREL) 9
2.1.2 Beheersmaatregelen (artikel 53/5, §2 van het VLAREL) 10
3 Voorstudie....11
3.1 Administratief onderzoek 11
3.2 Historisch onderzoek 11
3.2.1 Algemeen 11
3.2.2 Omgevingskenmerken 12
3.3 Beknopte beschrijving van de werken en volume-inschatting 13
3.4 Conceptueel sitemodel 15
4 Onderzoeksstrategie....16
4.1 Bouwprojecten, lijntrajecten 16
4.1.1 Boringen en de spreiding van de boringen 17
4.1.2 Aantal te analyseren mengstalen 17
4.1.3 Samenstelling van mengstaal 18
4.2 Waterbodem 19
4.2.1 Algemene richtlijnen en voorbereiding 20
4.2.2 Staalnamestrategie voor onbevaarbare waterlopen 21
4.2.3 Staalnamestrategie voor bevaarbare waterlopen 24
4.3 Afperkend bodemonderzoek 25
4.3.1 Afperkend onderzoek bij landbodems 25
4.3.2 Afperkend bodemonderzoek bij waterbodems 27
4.4 Grootschalige projecten 27
4.5 Opgeslagen hopen bodemmaterialen 28
4.5.1 Partijen met gekende historiek, met homogene samenstelling en niet asbestverdacht 29
4.5.2 Partijen van ongekende historiek, samengestelde partijen van ongekende historiek of heterogene samenstelling en asbestverdachte partijen 30
4.6 Laguneringsvelden en ontwateringsinstallaties 32
4.6.1 Sediment van één klein project (<250 m³) of samenvoeging van partijen uit verschillende kleine projecten 33
4.7 Reinigings- en Zandafscheidingsinstallaties 34

4.7.1 Reinigingsinstallaties 34
4.7.2 Zandafscheidingsinstallaties 34
4.8 Bentonietslib 34
5 Staalname en analyse 35
5.1 Gebruik van bestaande gegevens 35
5.2 Staalname en staalconservering 35
5.3 Laboratorium en analysemethodes 36
5.4 Te analyseren parameters 36
5.4.1 Verdachte stoffen 36
5.4.2 Analysepakket indien historiek gekend is 37
5.4.3 Analysepakket indien historiek niet gekend is 38
5.4.4 Analysepakket voor het storten van bodemmaterialen 38
5.5 Geldigheidsduur van de analyses 38
5.6 Weerleggen van analyseresultaten 39
6 Verwerking van de gegevens: interpretatie en evaluatie.....40
6.1 Algemeen 40
6.2 Wegen- en rioleringswerken 41
6.2.1 Oppervlakkig grondwerk en vergraven zones 41
6.2.2 Selectieve uitgraving 41
6.2.3 Hiaten in de kennis 41
6.3 Niet-genormeerde stoffen 41
6.4 Toetsingsmethodiek bij afwijkende analyseresultaten 42
6.5 Gebruiksvoorwaarden en uitvoeringsbepalingen 44
6.5.1 Tijdelijke opslag van bodemmaterialen 44
6.5.2 Begeleiding van de werken 44
6.5.3 Gefaseerd onderzoek 46
6.5.4 Bemaling van grondwater 46
6.5.5 Bodemverbeterende middelen 46
6.5.6 Specifieke bodemkenmerken 46
6.6 Tijdelijke oeverdeponie voor ontwatering 47
6.7 Kadastrale werkzone 47
6.7.1 Afbakening van de kadastrale werkzone 47
6.7.2 Gebruik van bodemmaterialen binnen de kadastrale werkzone 47
6.8 Opmetingstabel en zoneringsplan 48
6.8.1 Zoneringsplan 48
6.8.2 Opmetingstabel 48
6.9 Volumebalans 49
6.10 Delfstoffentoets 49
6.11 Milieuhygiënische (3-delige) Code 50
7 Rapportage 51
7.1 Voorstudie 52
7.2 Onderzoeksstrategie 52
7.3 Staalname en analyse 52
7.4 Rapportage van de kadastrale werkzone 53
7.5 Evaluatie en interpretatie 54
7.6 Besluit 54
7.7 Ondertekening 54
7.8 Digitale rapportage 55
7.8.1 Digitale rapportage 55
7.8.2 Digitale alfanumerieke gegevens 55
7.9 Bijlagen 56

7.9.1 Staalnameverslag 56
7.9.2 Analyseverslag 56
7.9.3 Zoneringsplan 56
7.9.4 Opmetingstabel 56
7.9.5 Volumebalans 56
7.9.6 Delfstoffentoets 56
7.9.7 Onderzoek van de vijfmeterstrook voor tijdelijke oeverdeponie 56
7.9.8 Afbakening kadastrale werkzone 56
7.9.9 Toetsingskader niet-genormeerde stoffen 56
7.9.10 Afbakening zone voor het gebruik ter plaatse 56
7.9.11 Toetsingmethodiek bij afwijkende analyseresultaten 56
7.9.12 DAEB-toetsing, risico-evaluatie, , indien van toepassing 56
7.9.13 Fotoreportage 56
7.9.14 Beschikbare bouwplannen 56
7.9.15 Volumeberekeningen 56
7.9.16 Plannen en rapporten van voorgaande onderzoeken 56
7.9.17 Het verslag van de controle in het geval van onverenigbaarheid 56

1 DOELSTELLING

Het technisch verslag heeft als doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodemmaterialen te bepalen. Onder bodemmaterialen worden verstaan: uitgegraven bodem, bagger- en ruimingsspecie, grondbrij en bentonietslib.

De opmaak van het technisch verslag gebeurt volgens de standaardprocedure voor de opmaak van een technisch verslag die op het tijdstip van de uitvoering van het veldwerk door de Vlaamse minister voor Leefmilieu is goedgekeurd en die op de website van de OVAM beschikbaar is. Indien aanvullingen aan de bestaande onderzoeksstrategieën nodig zijn, kan de OVAM bijkomende richtlijnen als addendum bij de standaardprocedure voor de opmaak van het technisch verslag op haar website plaatsen. Deze richtlijnen worden van toepassing op het moment van publicatie op de website.

Het technisch verslag wordt opgemaakt voordat de bodemmaterialen worden gebruikt. Het technisch verslag wordt opgemaakt op basis van een voorstudie en op basis van analyseresultaten van een representatieve staalname. De voorstudie heeft als doel de verdachte zones en de verdachte stoffen te bepalen. Op basis van de gegevens van de voorstudie legt de bodemsaneringsdeskundige de onderzoeksstrategie vast.

Het technisch verslag heeft bijkomend als doel het potentieel van de bodemmaterialen als alternatief voor een primaire delfstof te bepalen. De delfstoffentoets identificeert bodemmaterialen (geologische afzettingen) die op andere locaties als primaire oppervlaktedelfstoffen worden ontgonnen.

Het resultaat van het technisch verslag moet zijn:
- het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodemmaterialen en het vastleggen van de gebruiksmogelijkheden;
- het vastleggen van bijkomende voorwaarden of uitvoeringsbepalingen voor het uitgraven, het baggeren of het ruimen;
- het vastleggen van bijkomende voorwaarden of uitvoeringsbepalingen voor het gebruik van de bodemmaterialen;
- het opmaken van een opmetingstabel, zodat de initiatiefnemer van de werken nadien eenvoudig een bestek kan opmaken;
- het opmaken van een zoneringsplan dat nadien de basis kan vormen voor het opmaken van een uitvoerbaar werkplan.

Voor bodemmaterialen of bodem die tijdelijk op een erkende tussentijdse opslagplaats voor uitgegraven bodem, op een erkend grondreinigingscentrum of op een erkende inrichting voor de opslag en behandeling van bagger- of ruimingsspecie opgeslagen liggen, kan van de navolgende richtlijnen afgeweken worden voor zover de richtlijn niet van toepassing gebracht kan worden op de opgeslagen bodemmaterialen (omschrijving grondwerken bij uitgraving, zoneringsplan, boorbeschrijvingen, e.d.).

De specifieke terminologie en definities die van belang zijn voor de uitvoering van een waterbodemonderzoek zijn opgenomen in de code van goede praktijk voor

onderzoek van de waterbodem en oevers. In deze code worden diverse aspecten voor het onderzoek van waterbodems verduidelijkt.

Indien er zich op de plaats van de uitvoering van de grond-, bagger- en ruimingswerken ook andere materialen op of in de bodem bevinden, zullen die materialen tijdens de uitvoering van de werken, ook uitgegraven of verplaats worden. Het is noodzakelijk dat de erkende bodemsaneringsdeskundige al deze materialen identificeert en minstens aangeeft welke procedures van toepassing zijn voor de correcte verwerking van de materialen die vrijkomen tijdens de werken. Een integraal advies over alle uit te graven, te baggeren of te ruimen materialen wordt bijgevolg opgenomen in de besluitvorming van het technisch verslag. Dat laat de uitvoerder van de werken toe om alle materialen te gebruiken of te verwijderen volgens de van toepassing zijnde wetgeving.

De code van goede praktijk - leidraad asbest licht de rol en de verantwoordelijkheid van de erkende bodemsaneringsdeskundige toe inzake het onderzoek naar en de advisering rond de asbestverdachte en asbesthoudende materialen die vrijkomen tijdens de uitvoering van de werken. De leidraad beschrijft de te volgen methodiek voor asbestonderzoek en is complementair aan de standaardprocedure voor de opmaak van het technisch verslag.

2 UITVOERING

Het technisch verslag wordt opgemaakt onder leiding van een erkende bodemsaneringsdeskundige. Een erkende bodembeheerorganisatie spreekt zich uit over de conformiteit van het technisch verslag. Een erkende tussentijdse opslagplaats, een erkend grondreinigingscentrum of een erkende inrichting voor de opslag en behandeling van bagger- of ruimingsspecie spreekt zich uit over de conformiteit van het technisch verslag voor de bodemmaterialen door haar aanvaard.

De staalname in het kader van het Bodemdecreet en het VLAREBO moeten worden uitgevoerd onder leiding van een erkend bodemsaneringsdeskundige en volgens de methodes vastgesteld in het compendium voor de monsterneming en -analyse (CMA).

Het analyseren van de stalen, genomen in het kader van het Bodemdecreet en het VLAREBO, moet gebeuren door een laboratorium dat erkend is met toepassing van het Vlaams reglement inzake erkenningen met betrekking tot het leefmilieu (VLAREL).

Voor wat betreft het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is de code van goede praktijk 'gebruik bodemmaterialen - leidraad asbest' van toepassing.

2.1 Kwalitatieve, onafhankelijke en objectieve uitvoering: onverenigbaarheid – beheersmaatregelen

2.1.1 Onverenigbaarheid (artikel 53/5, §1 van het VLAREL)

De bodemsaneringsdeskundige zal in de eerste plaats zelf onderbouwd moeten oordelen of hij in staat is om een concrete opdracht kwalitatief, objectief en onafhankelijk uit te voeren. Deze beoordeling gebeurt volgens de werkwijze in deze standaardprocedure. Het is belangrijk dat elk personeelslid dat betrokken is bij het ter beschikking stellen van de dienstverlening, of de deskundige zelf als het gaat over een natuurlijke persoon, op de hoogte is van de randvoorwaarden voor de objectieve en onafhankelijke uitvoering.

In de volgende gevallen bestaat een vermoeden van onverenigbaarheid voor de bodemsaneringsdeskundige:

- de opdrachtgever of een persoon die een bestuursfunctie uitoefent bij de opdrachtgever, is de bodemsaneringsdeskundige zelf of een directielid, bestuurder of zaakvoerder van de bodemsaneringsdeskundige;
- de opdrachtgever of een persoon die een bestuursfunctie uitoefent bij de opdrachtgever, is een bloedverwant of aanverwant van de bodemsaneringsdeskundige of een directielid, bestuurder of zaakvoerder van de bodemsaneringsdeskundige, in de rechte lijn tot en met de tweede graad en in de zijlijn tot en met de derde graad;
- de opdrachtgever is een aandeelhouder of behoort tot een groep van aandeelhouders van de bodemsaneringsdeskundige die (gezamenlijk) rechtstreeks een participatie aanhoudt/aanhouden van meer dan 5 % van de stemgerechtigde aandelen van de bodemsaneringsdeskundige;

- de gerealiseerde totale omzet voor de opdrachtgever of hiermee verbonden vennootschappen bedraagt op jaarbasis meer dan 50 % van de omzet van de bodemsaneringsdeskundige;
- de opdrachtgever is voor meer dan 35 % van de totale schulden van de bodemsaneringsdeskundige een rechtstreekse of onrechtstreekse schuldeiser van de bodemsaneringsdeskundige.
  •

Deze lijst is niet limitatief en doet dus geen afbreuk aan de beoogde responsabilisering van de bodemsaneringsdeskundige tot objectieve en onafhankelijke uitvoering. De bodemsaneringsdeskundige moet in elk specifiek geval nagaan of hij zich in een toestand van onverenigbaarheid bevindt. Als de bodemsaneringsdeskundige zich niet in een situatie uit de lijst bevindt dan betekent dat niet dat er zich geen concreet geval van onverenigbaarheid kan voordoen.

2.1.2 Beheersmaatregelen (artikel 53/5, §2 van het VLAREL)

Als de bodemsaneringsdeskundige in een concreet geval oordeelt dat hij zich in een situatie van onverenigbaarheid bevindt, dan kan hij de opdracht alleen uitvoeren als hij proactief beheersmaatregelen neemt. Deze beheersmaatregelen waarborgen een onafhankelijke en objectieve uitvoering van de opdracht.

Welke beheersmaatregelen?
Bij onverenigbaarheid gebeurt er een controle door een andere bodemsaneringsdeskundige. Als er sprake is van onverenigbaarheid omwille van bloed- of aanverwantschap dan zorgt de bodemsaneringsdeskundige voor interne functiescheiding.

Procedure
De bodemsaneringsdeskundige is verplicht om de beheersmaatregel te beschrijven in het rapport. Ook het verslag van de controle door een andere bodemsaneringsdeskundige wordt opgenomen. Het rapport moet dus een toelichting en beoordeling van de uitgevoerde beheersmaatregel bevatten.

3 VOORSTUDIE

De voorstudie wordt onder leiding van de bodemsaneringsdeskundige uitgevoerd. De erkende bodemsaneringsdeskundige kan zich hiervoor laten bijstaan door de initiatiefnemer van de werken.

3.1 Administratief onderzoek

Het administratief onderzoek levert gegevens over de locatie vanwaar de bodemmaterialen als in-situ bodem afkomstig zijn.

Volgende informatie wordt verzameld:
- de identificatie van de onderzochte grond/zone waar de bodemmaterialen vrijkomen of waarvan de opgeslagen bodemmaterialen afkomstig zijn (adres, Lambertcoördinaten, kadastrale gegevens, …);
- de identiteit van de eigenaar(s) van de grond waar de bodemmaterialen vrijkomen;
- de identiteit van de initiatiefnemer van de werken;
- het bestemmingstype van de grond waaruit de bodemmaterialen vrijkomen;
- de ligging in een waterwingebied of beschermingszone type I, II of III.

3.2 Historisch onderzoek

3.2.1 Algemeen

Het historisch onderzoek heeft als doel om na te gaan of de bodemmaterialen afkomstig zijn van een verdachte of van een niet-verdachte grond. In het onderzoek wordt nagegaan welke de verdachte stoffen zijn en waar de verdachte zones voorkomen. In het onderzoek wordt het voorkomen van gekende aanrijkingen en verontreinigingen in relatie tot de projectzone nagegaan.

Voor wat betreft het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is de code van goede praktijk ‘gebruik bodemmaterialen - leidraad asbest’ van toepassing.

Voor wat betreft het historisch onderzoek van de waterbodem is de code van goede praktijk ‘Onderzoek waterbodem en oevers’ van toepassing.

De geologische en bodemkaarten worden geraadpleegd voor de gegevens voor de natuurlijke geologische context en de bodemopbouw. De geologische opbouw geeft indicaties voor de aanwezigheid van een natuurlijke aanrijking en verhoogde concentraties aan bepaalde verontreinigende stoffen.

Verstoorde/geroerde bodemlagen hebben een verhoogd risico voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen.

Het historisch onderzoek van het terrein, de waterloop of het aan de waterloop grenzende terrein brengt de verdachte zones en de verdachte stoffen in kaart. Er wordt aandacht besteed aan de horizontale en verticale verspreiding van verontreinigende stoffen die kan optreden. Verdachte zones en verdachte stoffen kunnen op basis van volgende gegevens gevonden worden:
- historiek van het terrein of de waterloop en van de nabije omgeving;
- luchtfoto’s;

- huidige en voormalige VLAREBO-activiteiten;
- huidige en voormalige VLAREM-activiteiten;
- code van goede praktijk - inventaris verdachte stoffen (OVAM);
- organoleptische waarnemingen;
- milieuvergunningen;
- gemeentelijke inventaris;
- gegevens aanwezig in het grondeninformatieregister (geoloket en webloket OVAM), de waterbodemverkenner, ruimtemodel Vlaanderen,…;
- calamiteiten;
- verkennende, oriënterende of beschrijvende bodemonderzoeken, waterbodemonderzoeken en bodemsaneringsprojecten;
- resultaten uit voorgaande technische verslagen.

Van bestaande bodemonderzoeken worden de relevante gegevens in het technisch verslag overgenomen. De van toepassing zijnde plannen met de ligging van de staalnamepunten, de boorprofielen en de analyseresultaten worden in het technisch verslag opgenomen. Daarbij is het belangrijk dat de bestaande resultaten worden getoetst aan de geldende normen en voorwaarden voor gebruik van bodemmaterialen.

De stroomspecifieke gegevens worden door de waterloopbeheerder bijgehouden per waterloop of (deel)stroomgebied en worden systematisch aangevuld zodat eenmaal uitgevoerd het vooronderzoek niet steeds moet worden herhaald.

Het historisch onderzoek van een partij bodemmaterialen die tijdelijk op een grondreinigingscentrum, op een tussentijdse opslagplaats voor uitgegraven bodem of op een inrichting voor de opslag en behandeling van bagger- of ruimingsspecie opgeslagen ligt, veronderstelt onderzoek naar de historiek van het terrein vanwaar het bodemmateriaal als ‘in situ’ bodem afkomstig is. Indien deze historiek niet in voldoende detail kan worden nagegaan, wordt, voor het bepalen van de te analyseren parameters, de opgeslagen partij beschouwd als een partij van ongekende herkomst.

3.2.2 Omgevingskenmerken

Indien er voor een bepaalde onderzoekslocatie en/of aanpalende gronden informatie beschikbaar is die relevant is voor de risicobeoordeling van de bodemmaterialen dan wordt een korte samenvatting en evaluatie van deze informatie opgenomen.

Voor uitgravingen kan men volgende algemene richtlijn gebruiken indien verontreinigingsbronnen voorkomen. Afhankelijk van de afstand van de uit te graven zone ten opzichte van een verontreinigingsbron stijgt de mogelijkheid tot het voorkomen van bodemverontreiniging in grote mate:
- bij vaste stoffen en gebouwen:
  - op minder dan 5 m van de grondwerken;
- bij vloeistoffen:
  - op minder dan 10 m van de grondwerken;
- bij luchtdepositie:
  - afhankelijk van de emissiebron;
  - afhankelijk van de ligging in Vlaanderen;
  - afhankelijk van de te verwachten parameter;

- afhankelijk van gegevens uit bodemonderzoeken in de onmiddellijke omgeving.

Bij baggerwerken en ruimingen worden de verdachte zones en de verdachte stoffen van de in-situ waterbodem in kaart gebracht. Er wordt aandacht besteed aan:
- de grootte van de waterloop en het debiet en de hieruit voortvloeiende impact op de kwaliteit van het sediment;
- gegevens van de lozingen die in de betreffende waterloop gebeuren of gebeurden, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen:
- lozingspunten van huishoudelijk afvalwater;
- lozingspunten van industrieel afvalwater;
- andere verontreinigde grachten of waterlopen die samenvloeien met de te ruimen waterloop;
- iedere andere toevoer van verontreinigingen (sluikstorten en dergelijke);
- gegevens van de in het verleden uitgevoerde ruimingen.

Planten en dieren kunnen door toedoen van de mens op plaatsen belanden waar ze van nature niet voorkomen (https://www.ecopedia.be). Uitheemse soorten kunnen soms schade veroorzaken. Het is het belangrijk om de aanwezigheid van woekerende uitheemse soorten zoals bijvoorbeeld de Japanse duizendknoop te signaleren vooraleer het grondverzet wordt uitgevoerd. De bodemsaneringsdeskundige is goed geplaatst om een signaal te geven in het technisch verslag wanneer het gaat over een grond of en waterloop waar oppervlakkig bodemmateriaal wordt afgevoerd en waarbij de aanwezigheid van een invasieve soort duidelijk is vast te stellen. Hij signaleert de bovengrondse aanwezigheid van de plant op of in de onmiddellijke nabijheid van het uit te graven bodemmateriaal. Op die manier kan de bodemsaneringsdeskundige helpen om de hervestiging van deze woekerende uitheemse soorten te beperken.

3.3 Beknopte beschrijving van de werken en volume-inschatting

De beschrijving van de werken heeft tot doel de nodige gegevens te verzamelen om een goede onderzoeksstrategie uit te werken, alsook om een correcte interpretatie van de onderzoeksresultaten te bekomen en de nodige conclusie in het technisch verslag te formuleren.

De beknopte beschrijving van de werken omvat:
- beschrijving van het project: het project is de vooraf omschreven, gezamenlijk te verrichten werkzaamheden, leidend tot een eindresultaat. Het project betreft de uitvoering van natuurinrichting, landinrichting of landschapsaanleg, of voor de ontwikkeling van een bouwwerk, infrastructuur of een civieltechnische toepassing of meerdere van die elementen samen, waarbij . Hierbij vormt de verwezenlijking van die elementen een geografisch of operationeel samenhangend geheel vormt dat gefaseerd kan worden uitgevoerd en waarvoor afzonderlijke vergunningen of machtigingen, conformverklaringen van technische verslagen of aanbestedingsdocumenten, prijsvragen of contractuele documenten nodig kunnen zijn. U beschrijft het geheel van plannen of ontwerpen met een vastgelegde geografische of operationele samenhang die onderling zijn afgestemd doordat alle elementen van het geheel passen in hetgeen men wil verwezenlijken;

- type werken betreft de grond-, bagger- of ruimingswerken die nodig zijn voor de uitvoering van het project;
- beschrijving van de niveauverschillen (reliëf), indien van toepassing;
- een volume-inschatting van de vrij te komen of vrijgekomen bodemmaterialen;
- alle andere relevante gegevens die nodig zijn om een goed inzicht in de geplande werken te bekomen (fasering, uitvoeringsmethodes, gebruik van de bodemmaterialen);
- beschrijving van de projectzone. Alle gronden waarop het project gerealiseerd wordt, vormen samen de projectzone. De projectzone omvat naast af te graven, te baggeren of te ruimen partijen zones, ook de locaties waar de vrijgekomen bodemmaterialen eventueel gebruikt kunnen worden. Deze locaties vormen de gebruiksruimte en zijn driedimensionaal (oppervlakte, diepte of dikte). De gebruiksruimte kan verschillen van de uitgravingszones. Het begrip gebruiksruimte omvat naast zones met (her)aanvullingen ook alle op te hogen of aan te vullen zones;
- beschrijving en afmetingen van de zones die worden uitgegraven, gebaggerd of geruimd;
- grondverzetstabel: per onderdeel volume en ontgravingsdiepte van de deelpartij;
- voor oeverdeponie: beschrijving van het geheel van de gronden van het project.

Een niet limitatieve lijst van verschillende types grondwerken:
- bouwwerken;
- wegeniswerken en/of rioleringswerken;
- leidingwerken;
- land- en natuurinrichtingswerken;
- waterbouwkundige werken;
- bagger- of ruimingswerken;
- bodemsaneringswerken.

•

Voor wegen- en rioleringswerken en projectontwikkelingen wordt een grondverzettabel opgenomen in het technisch verslag. Een grondverzettabel geeft een meer gedetailleerd overzicht van deelvolumes per uit te graven zones of fases en vormt de basis voor de opmetingstabel en het zoneringsplan en de verdere opvolging van de volumebalans.

Specifiek voor wegenwerken moet de erkende bodemsaneringsdeskundige bijkomend beschikken over voldoende gedetailleerde ontwerpplannen met de ligging van bestaande en toekomstige leidingen. Dwarsprofielen zijn aangewezen om de onderlinge ligging na te gaan (al dan niet overlap/selectieve uitgraving mogelijk). Het volstaat niet om meetstaten toe te voegen. De meetstaten worden omgerekend naar de te bemonsteren (deel)zones en de grondverzetstabellen zijn daarvan een samenvatting. Voor wegenwerken wordt minstens een onderscheid gemaakt tussen volumes die vrijkomen bij:
- de (her)aanleg van de koffer;
- het uitbreken van bestaande leidingen;
- het plaatsen van nieuwe leidingen;
- het plaatsen van inspectieputten;
- overige constructies (buffers, overstorten, ….).

Hiaten in de kennis moeten duidelijk aangegeven en gerapporteerd worden. In afwezigheid van gedetailleerde info is in een latere fase een aanvulling van het technisch verslag vereist ter bevestiging of aanpassing van de besluiten, de opmetingstabel en het zoneringsplan.

3.4 Conceptueel sitemodel

De resultaten van de voorstudie worden verwerkt naar analogie van de werkwijze van "conceptueel sitemodel" die ook gebruikt wordt bij de opmaak van een beschrijvend bodemonderzoek.

Het conceptueel sitemodel bij grondverzet is een 'preliminair' zoneringsplan dat aangeeft wat de bestaande toestand is, waar er partijen van homogene milieukwaliteit worden verwacht op basis van de historiek van het terrein of de waterloop, terreinwaarnemingen, ….

De essentie van het conceptueel sitemodel is te komen tot:

- een zo representatief mogelijke plaatsing en spreiding van de boringen en samenstelling van de mengstalen op basis van de voorstudie;
- in voorkomend geval: een gemotiveerde afbakening van deelpartijen met verschillende gebruiksmogelijkheden die zo nauw mogelijk aansluit bij de realiteit en niet louter gebaseerd is op afbakeningen tot aan de volgende boring.

Het conceptueel sitemodel wordt verder geëvalueerd tijdens de uitvoering van het veldwerk. Zo nodig wordt het bijgestuurd op basis van de vaststellingen. De analyseresultaten worden vervolgens afgetoetst met de aannames in het conceptueel sitemodel om na te gaan of de aannames in het model worden bevestigd. Indien de resultaten niet overeenstemmen met de aannames is extra onderzoek nodig (afperkend onderzoek, uitgebreider historisch onderzoek, heranalyse,…).

4 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Aan de hand van het conceptueel sitemodel (het historisch onderzoek, de volumeschatting en de specifieke situatie op het terrein) maakt de bodemsaneringsdeskundige een onderzoeksstrategie op.

De onderzoeksstrategie heeft tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de te gebruiken bodemmaterialen te bepalen en – indien verschillende milieuhygiënische klassen voorkomen – de partijen met verschillende toepassingsmogelijkheden planmatig af te bakenen met het oog op een selectieve uitgraving/behandeling van deze partijen.

De voorgestelde richtlijnen gelden als een minimale strategie. Het is de taak van de bodemsaneringsdeskundige om, met het oog op het gebruik van de bodemmaterialen, met de gebruikte onderzoeksstrategie een voldoende inzicht in de bodemkwaliteit te verkrijgen. Indien nodig zal de erkende bodemsaneringsdeskundige aanvullende onderzoek uitvoeren. De erkende bodemsaneringsdeskundige motiveert altijd zijn staalnamestrategie.

Bij de uitwerking van de onderzoeksstrategie wordt aandacht besteed aan de aanwezigheid van verhardingen, gebouwen, kelders, e.d. ter hoogte van de uit te voeren werken. De onderzoeksstrategie moet een besluit toelaten over de kwaliteit van de aanwezige bodem.

Bovenop de beperkte systematische controle van de bodem, worden de verdachte punten en verdachte zones afzonderlijk gecontroleerd. Bij het toepassen van de onderzoeksstrategie is het dan ook van belang om alle verdachte zones en verdachte punten vooraf te lokaliseren (cfr. historisch onderzoek).

Als er puin in de bodem voorkomt, wordt het bodemprofiel bijkomend in verschillende bodemlagen opgedeeld volgens het puingehalte. Een bodemlaag wordt als puinhoudend gekarakteriseerd als meer dan 5 %, maar minder dan 75% bodemvreemde stenen of steenachtige materialen aanwezig zijn. Een laag wordt als een puinlaag beschouwd als er meer dan 75% bodemvreemde stenen of steenachtige materialen voorkomen. Puinrijke bodemlagen met meer dan 25 % en minder dan 75% puin zijn lagen van gemengde afvalstoffen. Tijdens de uitvoering van de boringen wordt aandacht besteed aan de aard van de vastgestelde stenen, steenachtigen en andere bodemvreemde materialen. De vaststellingen worden gerapporteerd in het staalnameverslag.

4.1 Bouwprojecten, lijntrajecten

In deze strategie wordt de in-situ staalname van uit te graven bodem als landbodem behandeld. De staalname kadert in de opmaak van het technisch verslag voor de realisatie van bouwwerken en infrastructuurwerken.

4.1.1 Boringen en de spreiding van de boringen

De boringen worden gelijkmatig verdeeld doorheen het te onderzoeken volume bodem. De erkende bodemsaneringsdeskundige houdt bij de plaatsing van de

boringen rekening met het conceptueel sitemodel (de graad van verdachtheid, de gelaagdheid (bv. de zandige laag onder een bestaande wegenis,…, e.d.).
Alle opgeboorde bodemmateriaal wordt representatief bemonsterd en geanalyseerd.

Het minimaal aantal te boren meters wordt als volgt bepaald:

B = 3 x Y / (0,02 x Y + 750) (uitgedrukt in meter; afgerond naar de bovenliggende eenheid).

Waarbij:

B = aantal lopende te boren meters, afgerond naar de bovenliggende eenheid;
Y = volume (m³) van de te controleren partij bodem.

Voor wegeniswerken volstaat 1/3 van het aantal te boren en te analyseren meters ten aanzien van bovenstaande vergelijking indien cumulatief aan volgende voorwaarden voldaan is:
- het betreft enkel wegeniswerken (zonder rioleringswerken);
- de maximale uitgravingsdiepte bedraagt 1 meter;
- de uitgegraven bodem wordt gebruikt binnen de projectzone;
- er is geen afvoer van uitgegraven bodem.

4.1.2 Aantal te analyseren mengstalen

Het minimaal aantal te analyseren mengstalen wordt bepaald aan de hand van volgende vergelijking:

A = Y / (0,02 x Y + 750) (afgerond naar de bovenliggende eenheid).

Waarbij:

A = aantal te analyseren mengstalen, afgerond naar de bovenliggende eenheid;
Y = volume (m³) van de te controleren partij bodem.

Voor wegenwerken volstaat 1/3 van het aantal mengstalen ten aanzien van bovenstaande vergelijking indien cumulatief aan volgende voorwaarden voldaan is:
- het betreft enkel wegenwerken (zonder rioleringswerken);
- de maximale uitgravingsdiepte bedraagt 1 meter;
- de uitgegraven bodem wordt gebruikt binnen de projectzone;
- er is geen afvoer van uitgegraven bodem.

Indien op de te onderzoeken gronden welbepaalde verdachte zones met verdachte punten of verdachte materialen voorkomen, worden deze zones afzonderlijk en bijkomend onderzocht. Een verdachte zone wordt onderzocht in functie van de relevantie van de verdachte zone ten opzichte van de uit te voeren grondwerken. In iedere verdachte zone wordt minimaal één boring uitgevoerd tot aan de basis van de uit te graven bodem. Op basis van de veldwaarnemingen tijdens de boringen wordt minstens 1 staal voor analyse geselecteerd. De uitgevoerde analyses en geboorde meters van deze afzonderlijke controles worden niet meegeteld voor de bepaling van de minimale staalnamestrategie.

4.1.3 Samenstelling van mengstaal

Bij de samenstelling van de mengstalen ter bepaling van de kwaliteit van de uit te graven bodem worden de stalen samengesteld uit deelstalen die afkomstig zijn uit eenzelfde bodemlaag.

Volgende bodemlagen kunnen voorkomen:
- teelaardelaag;
- ongeroerde bodem per duidelijk onderscheiden verschil in textuur of lithologie;
- verontreinigde bodem;
- geroerde bodem:
- vergraven bodem;
- opgespoten bodem;
- aanwezigheid van bodemvreemde materialen (stenen, steenachtige of andere bodemvreemde materialen);
- aanwezigheid van waarneembare bodemverontreiniging.

Indien een teelaardelaag of geroerde toplaag (al dan niet onder verharding) met een dikte van meer dan 50 cm kan onderscheiden worden, wordt er een afzonderlijk mengstaal samengesteld uit de bovenste deellaag van 50 cm dikte en een afzonderlijk mengstaal van het diepere deel van de laag. Indien geen teelaardelaag of geroerde toplaag (al dan niet onder verharding) kan worden onderscheiden, moet een afzonderlijke toplaag van 30 cm worden beschouwd.

Indien verdachte lagen (bv. puinhoudende lagen) op het terrein voorkomen, wordt een representatief mengstaal van deze lagen genomen. De bodemsaneringsdeskundige kan ook oordelen dat het beter is om deze lagen tijdens de uitvoering van de werken selectief af te graven om ze vervolgens als afzonderlijke partij te bemonsteren en te analyseren. Dergelijke afweging met de gevolgen voor de uitvoering van de werken wordt opgenomen in het besluit van het technisch verslag. De uitgevoerde analyses en geboorde meters van deze afzonderlijke controles worden niet meegeteld voor de bepaling van de minimale staalnamestrategie.

4.1.3.1 Het nemen van deelstalen

De volledige boring wordt bemonsterd. Er wordt rekening gehouden met de opbouw van de bodem en de aanwezigheid van verdachte of verontreinigde lagen. Er wordt minimaal 1 deelstaal genomen per meter boring, waarbij van elke afzonderlijke laag minstens één afzonderlijk deelstaal wordt genomen.

Indien sprake is van verdachte materialen die in een dunne laag verspreid over het terrein, aan de oppervlakte, voorkomen, wordt een representatief mengstaal van deze laag genomen door middel van grepen genomen uit de oppervlaktelaag.

Voor de analyse van vluchtige verbindingen neemt men representatieve en ongeroerde stalen waarbij vervluchtiging wordt vermeden (steekbussen, liners...).

4.1.3.2 Het samenstellen van mengstalen

Alle deelstalen die worden aangeboord vanuit de minimale strategie worden geanalyseerd, hetzij in mengstalen, hetzij als enkelvoudig staal.

Verdachte zones met verdachte punten of verdachte materialen worden afzonderlijk bemonsterd en geanalyseerd.

Deelstalen met een waarneembaar verschillende verontreinigingsgraad worden nooit met elkaar gemengd tot een mengstaal.

De deelstalen voor het samenstellen van het mengstaal voor de analyse van een onderscheiden bodemlaag worden zodanig genomen dat het mengstaal representatief is voor het respectievelijke deel van de bodemlaag.

De bepalingen van CMA/1/A.18 zijn van toepassing als deelstalen tijdens de uitvoering van het veldwerk op het terrein tot een mengstaal worden gemengd.

4.2 Waterbodem

In deze strategie wordt de in-situ staalname van de waterbodem in zowel lineaire waterlopen, als niet-lineaire wateroppervlakken (vijvers, poelen, wachtbekkens,…) behandeld.

Het basisprincipe is dat het te nemen staal representatief moet zijn voor het onderzochte traject. Dit principe wordt geconcretiseerd aan de hand van het conceptueel sitemodel. Middels de studie van de historiek en van de omgevingskenmerken wordt het te ruimen traject ingedeeld in verschillende deeltrajecten, waarvan verwacht wordt dat de waterbodem een gelijke chemische kwaliteit heeft.

Voor wat betreft het historisch onderzoek van de waterbodem is de code van goede praktijk ‘Onderzoek waterbodem en oevers’ van toepassing. Voor wat betreft de staalnameprocedure voor het sediment in de waterloop zijn de bepalingen van CMA/1/A.4 van toepassing.

4.2.1 Algemene richtlijnen en voorbereiding

De bepalingen van CMA/1/A.4 zijn van toepassing.

4.2.1.1 Staalnamepunt en staalnamezone

Een staalnamepunt is de locatie waar de staalname in de waterloop wordt uitgevoerd. De keuze van de locatie en het aantal staalnamepunten per waterloop of -oppervlak worden bepaald in functie van het type waterloop. Per staalnamepunt wordt een mengstaal genomen volgens het staalnamepatroon beschreven in de code van goede praktijk ‘Onderzoek waterbodem en oevers’.

Voorafgaand aan de staalname wordt een staalnamezone rondom een staalnamepunt afgebakend. Deze staalnamezone wordt bepaald door het staalnamepatroon en wordt afgebakend door middel van markeerstokken of andere visuele herkenningspunten aan de oeverkant zodat de zone duidelijk zichtbaar is vanuit de waterloop.

4.2.1.2 Staalnamediepte

Voorafgaand aan de staalname wordt de te verwachten sedimentdikte op minimaal 2 tot 4 plaatsen in de staalnamezone ingeschat (b.v. met een slibbaak vanaf de oeverkant).

De minimale, maximale en gemiddelde sedimentdikte in de staalnamezone wordt genoteerd op het staalnameformulier. De lengte van de bovenliggende waterkolom wordt eveneens bepaald en gedocumenteerd op het staalnameformulier.

De eigenlijke staalnamediepte wordt bepaald door de aard van de werken. Bij ruimingswerken wordt het sediment geruimd en de dikte van het te ruimen sediment bepaalt de staalnamediepte. In deze gevallen wordt er bemonsterd tot op het vaste deel van de waterbodem. In bepaalde gevallen wordt dieper geruimd of gebaggerd en wordt bemonsterd tot de opgegeven diepte, ongeacht de dikte van het sediment. In deze gevallen wordt bijkomend het vaste deel van de waterbodem bemonsterd tot de opgegeven diepte.

Alle afwijkingen van de vooropgestelde staalnamediepte worden gemotiveerd en gedocumenteerd, en worden (vooraf) overlegd met de opdrachtgever.

4.2.1.3 Staalnameapparatuur

Indien de te bemonsteren sedimentlaag meer dan 2 m dikte heeft, moet gespecialiseerde hydraulische of mechanische apparatuur ingezet worden.

De sedimentlaag en het vaste deel van de waterbodem worden altijd apart bemonsterd met de aangepaste apparatuur. De bepalingen van CMA/1/A.4 zijn van toepassing.

4.2.1.4 Samenstelling van mengstalen

Een mengstaal van sediment wordt samengesteld uit meerdere grepen, die via een systematisch spreidingspatroon in de staalnamezone worden genomen. Verdere bepalingen voor de samenstelling van mengstalen zijn gegeven in de code van goede praktijk ‘Onderzoek waterbodem en oevers’

De staalname wordt in stroomopwaartse richting uitgevoerd om omwoeling van de waterbodem te vermijden. De stroomrichting van de waterloop is vooraf gekend (bijv. via topografische kaart of VHA).

4.2.1.5 Mengstaal (veldstaal)– laboratoriumstaal – staalvoorbehandeling

De bepalingen van CMA/1/A.4 zijn van toepassing.

4.2.1.6 Staalname voor bepaling van vluchtige componenten (VOS)

De bepalingen van CMA/1/A.4 zijn van toepassing. De staalname bestaat uit slechts één greep om luchtcontact te vermijden. Staalname voor VOS gebeurt voor de grepen voor de samenstelling van het mengstaal genomen worden zodat de kwaliteit van de staalname niet beïnvloed is door omwoeling van de waterbodem.

De plaats waar het puntstaal genomen wordt, wordt gedocumenteerd op het staalnameformulier. Bij vermoeden of kennis van een probleem met VOS moet de staalname op een "worst case scenario-plaats" gebeuren. In voorkomend geval wordt bijkomend bemonsterd om de VOS- verontreiniging te kunnen afbakenen.

4.2.2 Staalnamestrategie voor onbevaarbare waterlopen

Voor de niet-geklasseerde waterlopen wordt een opsplitsing gemaakt die gebiedspecifiek en situatieafhankelijk moet gebeuren. Het debiet van de niet-geklasseerde waterloop is hierin de belangrijkste parameter. Niet-geklasseerde waterlopen die aanzienlijk watervoerend zijn, moeten op eenzelfde manier behandeld worden als de geklasseerde waterlopen. Niet-geklasseerde waterlopen met een "grachtenkarakter", waarbij gedurende een gedeelte van het jaar de waterkolom afwezig is, kunnen op eenzelfde manier als grachten onderzocht worden.

4.2.2.1 Onbevaarbare lineaire waterlopen

Hiermee worden (lineaire) waterlopen van 1ste, 2de en 3de categorie en niet-geklasseerde waterlopen met relevant debiet bedoeld.

Het aantal waterbodemstalen hangt hier af van de lengte die zal geruimd worden en er wordt 1 staalnamepunt vastgelegd per aangesneden traject van 600 m. Dit aantal wordt verhoogd indien er duidelijke aanwijzingen zijn dat de kwaliteit van de waterbodem op sommige punten sterk afwijkend kan zijn.

Tussen twee staalnamepunten wordt een afstand gelaten van 600 m, op voorwaarde dat er tussen deze twee punten geen relevante lozingen aanwezig zijn (in geval van overwelvingen kan hiervan afgeweken worden).

Stroomafwaarts van ieder relevant lozingspunt wordt een bijkomend staalnamepunt vastgelegd.

4.2.2.2 Bredere (niet-lineaire) wateroppervlakken

Hiermee worden naast stilstaande wateren zoals vijvers en poelen, ook verbredingen van de waterlopen zoals zand/slibvangen bedoeld.

Het aantal waterbodemstalen hangt hier af van de oppervlakte die zal geruimd worden en het aantal wordt vastgelegd met onderstaande tabel. Dit aantal wordt verhoogd indien er duidelijke aanwijzingen zijn dat de kwaliteit van de waterbodem op sommige punten sterk afwijkend kan zijn.

Oppervlakte (ha)	Aantal staalnamepunten
<0,2	2
0,2 - 1	4
1 - 3	5
3 - 6	6

Tabel 3: Aantal staalnamepunten per oppervlakte-eenheid

Het wateroppervlak wordt volgens een rasterpatroon ingedeeld waarbij het aantal evenredige cellen gelijk is aan het aantal te nemen mengstalen. In het midden van elke cel wordt een staalnamepunt vastgelegd. Ter hoogte van elk staalnamepunt worden grepen genomen volgens het spreidingspatroon in raster van de code van goede praktijk 'Onderzoek waterbodem en oevers'.

Voor geïsoleerde waterpartijen zoals vijvers of poelen kan de indeling willekeurig gebeuren. Wanneer het wateroppervlak rechtstreeks verbonden is met het hydrografisch netwerk worden de staalnamepunten volgens de instroomrichting vastgelegd. Door het vertragen van de stroomsnelheid zal de afzetting van gesuspendeerd materiaal gefaseerd verlopen waarbij de zwaarste partikels en de grootste hoeveelheden zich afzetten in de directe omgeving van de instromingszone, het lichtere materiaal zet zich verderop af.

Voor grote wachtbekkens kunnen de verschillende rasters een verschillende waterbodemkwaliteit vertonen.

4.2.2.3 Grachten en niet-geklasseerde waterlopen zonder relevant debiet

Grachten en niet-geklasseerde waterlopen zonder relevant debiet vormen een netwerk van relatief kleine "waterloopjes" die samen tientallen km te ruimen trajecten kunnen vertegenwoordigen.

Grachten worden ook beschouwd als deel van het hydrografisch netwerk, maar onderscheiden zich van de geklasseerde waterlopen doordat er vaak geen waterkolom aanwezig is gedurende een gedeelte van het jaar. Naargelang de situatie betreft het hier stilstaand of stromend water en maakt de gracht al dan niet verbinding met grotere waterlopen. Indien lozingspunten op de gracht aanwezig zijn, dan hebben die vaak een kleinere vuilvracht. Grachten kunnen globaal beschouwd worden als nattere en drogere zones die gedurende bepaalde tijdstippen met elkaar in verbinding staan en waar mogelijke waterbodemverontreiniging zich zeer lokaal voordoet.

Grachten en niet-geklasseerde waterlopen zonder relevant debiet worden bemonsterd als een netwerk van grachten als er aanwijzingen zijn dat de waterbodem van alle grachten een gelijkaardige samenstelling zal hebben. Onder een netwerk van grachten wordt verstaan grachten of kleinere niet-geklasseerde waterlopen waarop geen gekende lozingen andere dan deze van huishoudelijk afvalwater voorkomen, of grachten waarvan redelijkerwijs kan worden aangenomen dat deze gelijkmatig verontreinigd zijn (bijvoorbeeld in het geval van regionaal voorkomende verhoogde waarden).

Grachten en niet-geklasseerde waterlopen zonder relevant debiet worden bemonsterd als een netwerk van grachten of, als er aanwijzingen zijn dat de waterbodem van de gracht een andere samenstelling zal hebben of heeft van de rest van het stelsel, als individuele gracht.

Voor grachten of waterlopen waarvan het vermoeden bestaat dat hun waterbodem significant meer verontreinigd kan zijn dan deze van de overige grachten of waterlopen binnen dezelfde zone, hoort een apart staal genomen te worden.

Netwerk van grachten:

- Het netwerk van grachten wordt ingedeeld in zones. Bij voorkeur worden deze zones zo gekozen dat de waterlopen binnen iedere zone met elkaar in verbinding staan en naar een gemeenschappelijk punt afwateren. Dit maakt dat de zones geen regelmatige vorm hebben maar begrensd zijn door lokale geografische verschijnselen (bijvoorbeeld geklasseerde waterlopen, belangrijke verkeersaders e.d.).
- Hierbij moet opgemerkt worden dat bij de indeling in zones van de veronderstelling uitgegaan wordt dat er in de waterlopen geen lozingen van betekenis voorkomen.
- Per zone wordt één mengstaal genomen. In sterk vertakte beken- of grachtenstelsels geldt als richtlijn om één mengstaal te voorzien per stroomgebiedoppervlakte (zone) van maximaal 4 km² met maximaal 10 km te ruimen waterloop. Lokale omstandigheden, relevante actuele of historische verontreinigingen kunnen een verfijnend waterbodemonderzoek afdwingen. Hierbij moet getracht worden een inschatting te maken van de zone waarin de vervuilingsbron een impact heeft of heeft gehad.

Individuele grachten:
- Per traject van maximaal 1 km wordt een mengstaal samengesteld. Lokale omstandigheden, relevante actuele of historische verontreinigingen kunnen een nog meer verfijnend waterbodemonderzoek afdwingen.
- Hierbij moet getracht worden een inschatting te maken van de zone waarin de vervuilingsbron een impact heeft of heeft gehad.

4.2.2.4 Afvoer naar laguneringveld of ontwateringsinstallatie

Er wordt een plan van aanpak uitgewerkt te worden in overleg met de waterloopbeheerder. De staalnamestrategie zorgt er voor dat het sediment van het te baggeren of te ruimen traject ingedeeld wordt in de verschillende deelvolumes waarvan verwacht wordt dat de waterbodem een gelijke chemische kwaliteit heeft.

Na ontwatering wordt het sediment uitgekeurd volgens de strategie 3.6 (op laguneringsveld) vooraleer het ontwaterde sediment wordt gebruikt op een definitieve bestemming.

4.2.3 Staalnamestrategie voor bevaarbare waterlopen

De staalnamestrategie wordt bepaald in functie van het vooropgestelde baggerwerk en de bestemming van de baggerspecie. Er worden meerdere mengstalen per baggerzone gemaakt. Het te bemonsteren gebied wordt in zones ingedeeld. Per zone worden mengstalen gemaakt van de oppervlakkige deelstalen en mengstalen van de diepere deelstalen. De stalen die respectievelijk genomen worden in het sediment of in het vaste deel van de waterbodem worden genomen met dezelfde staalnametechniek. Voor diepere deelstalen worden de deelstalen per laag samengevoegd.

Het baggervolume wordt representatief bemonsterd. Hierbij wordt een evenredige verdeling tussen ondiepe mengstalen en diepere mengstalen beoogd.

Afhankelijk van de heterogeniteit van de textuur wordt het aantal lagen voor de diepere staalname bepaald rekening houdend met de haalbaarheid en werkbaarheid. Het samenstellen van mengstalen uit deelstalen genomen in

diepere delen van het sediment of in het vaste deel van de waterbodem is pas mogelijk indien op basis van de bathymetrie, de staalnamediepte en zintuiglijke waarnemingen kan worden besloten dat het deelstaal in dezelfde lithologische laag genomen is.

4.2.3.1 Voor afvoer naar laguneringveld of ontwateringsinstallatie

Er wordt een plan van aanpak uitgewerkt te worden in overleg met de waterloopbeheerder. De staalnamestrategie zorgt er voor dat het sediment van het te baggeren of te ruimen traject ingedeeld wordt in verschillende deelvolumes waarvan verwacht wordt dat de waterbodem een gelijke chemische kwaliteit heeft.

4.2.3.2 Via lagunering op de werf

Het aantal te analyseren mengstalen (A) wordt in functie van het te baggeren of te ruimen volume (Y, in m³) bepaald:

$$A = Y / (0{,}08 \times Y + 3000) \text{ (af te ronden naar de bovenliggende eenheid)}$$

Waarbij:

A = aantal te analyseren mengstalen;
Y = volume (m³) van de te controleren partij sediment.

Na ontwatering wordt het sediment uitgekeurd volgens de strategie 3.6 (op laguneringsveld) vooraleer het ontwaterde sediment kan worden gebruikt op een definitieve bestemming.

4.2.3.3 Rechtstreekse toepassing van niet steekvast sediment

Om de specie rechtstreeks toe te passen moet in-situ een uitgebreidere strategie toegepast worden.
Het aantal mengstalen bij uitkeuring wordt bepaald aan de hand van volgende vergelijking:

$$A = Y / (0{,}08 \times Y + 1000) \text{ (af te ronden naar de bovenliggende eenheid)}$$

Waarbij:

A = aantal te analyseren mengstalen;
Y = volume (m³) van de te controleren partij sediment.

4.3 Afperkend bodemonderzoek

4.3.1 Afperkend onderzoek bij landbodems

Het afperkend onderzoek heeft tot doel heeft om verschillende partijen volgens hun gebruiksmogelijkheden af te bakenen. Het afperkend onderzoek moet vermijden dat wordt gekozen voor een ‘worst case’ afbakening van de verschillende partijen of te reinigen partij. Indien te ruim wordt afgebakend bestaat het risico op verdunning bij het uitgraven of het ruimen volgens zoneringsplan. Een correcte afperking tijdens de onderzoeksfase vermijdt dat de afperking wordt doorgeschoven naar de fase van de uitvoering van de werken (begeleiding/controlestalen).

4.3.1.1 Afbakening van partijen met een verschillende milieuhygiënische kwaliteit

De afbakening heeft tot doel om de verschillende partijen volgens hun gebruiksmogelijkheden af te bakenen. De noodzaak tot afperkend onderzoek kan variëren in functie van:
- de haalbaarheid tot selectieve uitgraving of ruiming;
- de verspreiding van de verontreiniging (homogeen of heterogeen?);
- of de resultaten in lijn zijn met de verwachtingen op basis van het conceptueel sitemodel (waaronder terreinkenmerken, historiek,…);
- het beoogde gebruik als bodem, het bouwkundig bodemgebruik of het gebruik in een vormvast product.

Het resultaat van het afperkend bodemonderzoek is:
- de ruimtelijke afbakening van de verschillende partijen volgens hun gebruiksmogelijkheden;
- bij een homogeen verspreide bodemverontreiniging kunnen de verontreinigde zones afgescheiden worden van niet verontreinigde zones;
- per zone kunnen de gebruiksmogelijkheden van de uit te graven bodem vastgelegd worden;
- het resultaat van de afperking kan vertaald worden in een zoneringsplan, op basis waarvan een haalbaar en realistisch uitgravingsplan opgemaakt kan worden.

In het kader van de uit te voeren grondwerken kan de afperking zich beperken tot de uit te graven zones.

Bij het voorkomen van vergraven bodems of diffuse verontreinigingen wordt specifiek rekening gehouden met de aard van de verontreiniging. Er wordt niet louter afgeperkt op basis van concentraties van verontreinigende stoffen of op basis van de samenstelling van de mengstalen. De deskundige houdt rekening met de spreiding van de verhoogde concentraties aan verontreinigende stoffen voor de bepaling van de kwaliteit van de partij in totaliteit.

Volgende richtlijnen kunnen voor het afperkend bodemonderzoek worden aangehaald:
- de afstand tussen de afperkende boringen is afhankelijk van de af te perken oppervlakte;
- indien mogelijk wordt gebruik gemaakt van zintuiglijke waarnemingen (puinlagen, sintels, minerale olie, …);
- de bodemsaneringsdeskundige spreekt zich uit over de noodzaak tot bijkomende staalname of bijkomende controle na de uitgraving van de bodem.

4.3.1.2 Afperking van een verontreinigde zone

Indien uit het bodemonderzoek of uit organoleptische vaststellingen blijkt dat de bodem verontreinigd is, worden de verschillende uit te graven zones in functie van hun verontreiniging afgeperkt. De afperking zorgt voor voldoende garanties om de zones met verschillende gebruiksmogelijkheden te onderscheiden.

Voor de afperking kunnen bestaande onderzoeksresultaten van reeds uitgevoerde bodemonderzoeken (OBO, BBO) gebruikt worden.

Voor het uitvoeren van het afperkend onderzoek kan gebruik gemaakt worden van het staalnameschema van de strategieën uit de standaardprocedure voor beschrijvend bodemonderzoek (Beschrijvend bodemonderzoek, Standaardprocedure, OVAM). De erkende bodemsaneringsdeskundige moet daarbij minstens die richtlijnen beschouwen, die relevant zijn voor de verhoogde concentraties in het vaste deel van de aarde.

Afhankelijk van de lokale omstandigheden, de verontreinigingstoestand en de doelstelling van de afperking kan de bodemsaneringsdeskundige kiezen voor het analyseren van enkelvoudige stalen, dan wel van mengstalen. Bij werken onder de natuurlijke grondwaterstand kan het aangewezen zijn ook het grondwater te analyseren. De erkende bodemsaneringsdeskundige motiveert zijn gekozen strategie.

Het afperkend onderzoek is vereist om het uit te graven volume verontreinigde bodemmaterialen correct in te schatten.

In sommige gevallen (bv. visueel waarneembare verontreinigingen) kan de afperking uitgesteld worden naar de uitvoering, op voorwaarde dat deze uitvoering gebeurt onder begeleiding van een erkende bodemsaneringsdeskundige. De erkende bodemsaneringsdeskundige motiveert in het technisch verslag waarom de afperking uitgesteld wordt, en wat de doelstellingen van de begeleiding/extra onderzoek zijn, bv.:

- voor welke parameters extra controle nodig is;
- welke deelpartijen met bijhorend volume als gevolg van het uitstel (nog) niet in aanmerking komen voor hergebruik in afwachting van de resultaten;
- …

In het geval van uitstel van de afperking neemt de erkende bodemsaneringsdeskundige een concreet werkplan op in het technisch verslag, dat de navolgende fases voor uitvoering van de werken beschrijft. Het werkplan wordt opgenomen onder de uitvoeringsbepalingen van het technisch verslag. Het is hierbij niet de bedoeling om de begeleiding te reduceren tot het realiseren van een afgraving op basis van een worst case afbakening – met risico op verdunning van de verontreiniging - en het nemen van controlestalen door de erkende bodemsaneringsdeskundige. De bouwheer integreert dit plan van aanpak in de bestekbepalingen om conform art. 174 van het VLAREBO te waarborgen dat de grondverzetsregeling wordt gerespecteerd.

Indien partijen met verschillende gebruiksmogelijkheden bv. omwille van technische redenen niet selectief kunnen worden afgegraven en vervolgens worden gestapeld met het oog op staalname na uitgraving, worden deze hopen beschouwd als partijen met een heterogene samenstelling.

Los van het uitstel van het afperkend onderzoek, kan bij selectieve uitgraving begeleiding door een erkende bodemsaneringsdeskundige tijdens de uitvoering van de werken nodig zijn. De erkende bodemsaneringsdeskundige neemt ook in dat geval een duidelijk werkplan op in het TV, te integreren in het bestek om te waarborgen dat de grondverzetsregeling wordt gerespecteerd.

4.3.2 Afperkend bodemonderzoek bij waterbodems

Indien sterk afwijkende kwaliteiten worden vastgesteld, wordt nagegaan of extra onderzoek nodig is. We verwijzen hiervoor ook naar de code van goede praktijk 'onderzoek waterbodem en oevers'.

4.4 Grootschalige projecten

Bij grootschalige projecten kunnen de grondwerken van dien aard zijn dat de staalname met de voorgaande staalnamestrategieën niet aangepast zijn aan het beoogde resultaat. Voor dergelijke projecten kan een andere staalnameprocedure gevolgd worden. Deze staalnameprocedure moet door de OVAM aanvaard worden.

Voorbeelden van dergelijke grootschalige projecten zijn ruilverkaveling, landinrichting en natuurinrichting. Het grondverzet binnen een ruilverkaveling bestaat uit het graven of herprofileren van kavelsloten, in cultuur te brengen aardewegen, plaatsen van riolering (enkel RWA) in landbouwgebied, aanleg van poelen, egalisaties en de aanleg van wegen, waterlopen en wachtbekkens. Land- of natuurinrichtingsprojecten omvatten een brede waaier aan maatregelen die elk tot een verbetering van de inrichting van de open ruimte of van de natuur bijdragen. Het doel is een gebied optimaal inrichten in functie van het behoud of het herstel van de bestaande natuur. Het betreffen ingrepen op het vlak van integraal waterbeheer, wegenaanleg, cultuurtechniek, verkeersveiligheid, natuurontwikkeling, landschapszorg, milieuzorg, bebossing, recreatie en recreatief medegebruik. De dimensies van de uitgravingen verschillen van plaats tot plaats, maar de werken bestaan meestal uit een groot aantal kleine ontgravingen.

4.5 Opgeslagen hopen bodemmaterialen

Vooraleer de erkende bodemsaneringsdeskundige kan overgaan tot de opmaak van het technisch verslag moet hij zich ervan gewissen dat het een hoop bodemmateriaal en niet een hoop opgeslagen afvalstoffen betreft.

Voor de staalname van bagger- en ruimingsspecie in laguneringsvelden en ontwateringsinstallaties zijn de bepalingen van paragraaf 4.6 van toepassing.

Voor de omrekening van de tonnage van een opgeslagen hoop steekvaste, droge bodemmaterialen wordt een omrekeningsfactor 1,6 voor de verhouding massa/volume gehanteerd.

Voor hopen kleiner of gelijk aan 250 m³ (400 ton) worden minstens 2 mengstalen per hoop geanalyseerd indien vrij gebruik als bodem wordt beoogd. Als beide analyseresultaten aan de waarde voor vrij gebruik voldoen, mag de partij als vrij gebruik worden afgezet. Bij uiteenlopende resultaten wordt het slechtste resultaat weerhouden.

De procedure voor het nemen van stalen uit hopen/partijen steekvaste bodemmaterialen is opgenomen in het compendium voor monstername en analyse (CMA/1/A.8).

Wanneer analyse naar asbest nodig is, wordt bij voorkeur de bulldozer/wiellader-techniek voor de staalname gehanteerd. In geval van asbest worden de bijkomende richtlijnen gevolgd met betrekking tot de grootte van het veldmonster en de voorbehandeling. Enkel indien wordt aangetoond dat deze methode niet toegepast kan worden (bv. afwezigheid van een wiellader, wanneer de partij niet goed bereikbaar is met een wiellader), dan wordt de asbestverdachte partij bemonsterd door het graven van gaten (Code van goede praktijk – Leidraad asbest).

De combinatie van mengstalen via boringen en manuele grepen langs het oppervlak mag enkel gebruikt worden als de aanwezige stenen het doorboren van de partij toelaten. Indien meerdere mengstalen moeten genomen worden uit de hoop/partij, wordt de te bemonsteren hoop/partij virtueel opgedeeld in deelpartijen op basis van het aantal te nemen mengstalen via boringen. Uit één virtuele deelpartij wordt telkens één mengstaal genomen.

In functie van de bemonsteringstechniek, de grootte van de partij[15], de kennis omtrent de herkomst van de partij en de vermoedelijke samenstelling (homogeen/heterogeen) wordt het aantal te analyseren (meng)stalen voor de partij/hoop vastgelegd. De aantallen worden toegelicht in § 4.5.1 en § 4.5.2 en samengevat in 2 tabellen (Tabel 2 en Tabel 3).

Voor onderzoek naar vluchtige verontreinigingen (VOS) worden geen mengstalen genomen. Voor de analyse van vluchtige verbindingen neemt men representatieve en ongeroerde stalen waarbij vervluchtiging wordt vermeden (steekbussen, liners...).

Wanneer in een deel van de partij een verdachte plek wordt waargenomen, wordt een extra ongeroerd puntstaal genomen op de verdachte plek.

De gegevens met betrekking tot de staalname worden gerapporteerd in het staalnameverslag dat wordt opgenomen als bijlage bij het technisch verslag.

De deelstalen voor het samenstellen van het mengstaal voor de analyse van hopen worden zodanig genomen dat het mengstaal representatief is voor (het respectievelijke deel van) de hoop.

De historiek van en partij bodemmaterialen duidt op het feit dat nagegaan is dat de bodemmaterialen afkomstig zijn van een verdachte of van een niet-verdachte grond. Er is nagegaan of de partij afkomstig is van verdachte zones op een grond en men kan aantonen welke de verdachte stoffen zijn.

4.5.1 Partijen met gekende historiek, met homogene samenstelling en niet asbestverdacht

Tabel 2 geeft een overzicht van het aantal te nemen mengstalen (T) in functie van het volume van de partij/hoop en de gekozen staalnametechniek. Aan de hand van het volume van de hoop/partij (Y; uitgedrukt in m³) wordt het aantal mengstalen via boringen (B) en het aantal oppervlaktemengstalen (O) berekend.

[15] Voor het inschatten van de grootte (volume) van een partij wordt verwezen naar CMA/1/A.8.

Indien VOS een verdachte parameter is, dan wordt 1 ongeroerd puntstaal genomen in de kern van elke virtuele deelpartij. Het aantal te nemen ongeroerde stalen (V) bij onderzoek naar VOS is gelijk aan het totaal aantal te nemen mengstalen via boringen (B).

T = # aantal mengstalen = B + O = # mengstalen via boringen + # oppervlaktemengstalen
B = # mengstalen via boringen
O = # oppervlaktemengstalen
V = B = # ongeroerde stalen uit de kern van de virtuele deelpartij

De tabel geeft de aantallen weer tot een volume van 9625 m³ (15400 ton). Voor hogere volumes worden de aantallen bepaald volgens bijhorende formules.

Tabel 4 – Minimum aantal stalen voor een partij met gekende historiek én homogene samenstelling

Volume		**Wiellader**	**Combinatie boringen/oppervlaktemengstalen**		
ton	**m³**	**T**	**T (B + O)**	**B[1] # via boringen**	**O[2] # oppervlaktemengstalen**
< 400	< 250	1 / 2°	1 / 2°	1 / 1°	- / 1°
400 - 1600	250 - 1000	2	2	1	1
1600 - 3440	1000 - 2150	3	3	2	1
3440 - 5280	2150 - 3300	5	5	3	2
5280 - 7000	3300 - 4375	6	6	4	2
7000 - 9760	4375 - 6100	8	8	5	3
9760 - 11200	6100 - 7000	9	9	6	3
11200 - 12000	7000 - 7500	10	10	7	3
12000 - 14600	7500 - 9125	11	11	7	4
14600 - 15400	9125 - 9625	12	12	8	4

– [1]: B = Y/(0,035 x Y + 1000); afronden naar bovenliggende eenheid
– [2]: O = Y/(0,04 x Y + 2000); afronden naar bovenliggende eenheid
°: # (meng)stalen indien toegepast als bodem voor vrij gebruik (VLAREBO bijlage V)

Voorbeeld:
Voor een partij van 1600 m³ (~ 2500 ton) worden in totaal 3 mengstalen samengesteld.
Bij staalname via de wiellader wordt de partij virtueel in 3 gedeeld en wordt per deelpartij van ~ 500 m³ (800 ton) een mengstaal samengesteld.
Indien geopteerd wordt voor een combinatie van mengstalen via boringen en oppervlaktemengstalen wordt de partij virtueel opgedeeld in 2 deelpartijen en wordt per deelpartij van ~ 800 m³ (1250 ton) telkens 1 mengstaal aangemaakt via boringen. Daarnaast wordt 1 oppervlaktemengstaal aangemaakt via manuele grepen langs het oppervlak van de volledige partij.

Indien VOS een verdachte parameter is, dan wordt 1 ongeroerd puntstaal genomen in de kern van elke virtuele deelpartij.

4.5.2 Partijen van ongekende historiek, samengestelde partijen van ongekende historiek of heterogene samenstelling en asbestverdachte partijen

Onder partijen van ongekende historiek, samengestelde partijen met ongekende historiek of heterogene samenstelling en asbestverdachte partijen (§ 4.5.2.) worden volgende partijen bedoeld:

- individuele partijen van ongekende historiek;
- samengestelde partijen van ongekende historiek;
- samengestelde partijen van diverse historiek;
- samengestelde partijen met heterogene samenstelling;
- asbestverdachte partijen.

Voor (samengestelde) partijen van ongekende historiek, samengestelde partijen van diverse historiek of heterogene samenstelling en asbestverdachte partijen wordt standaard per 250 m³ (400 ton) telkens 1 mengstaal genomen. Voor onderzoek naar asbest wordt hiervan afgeweken en wordt één mengstaal per 500 m³ (800 ton) genomen.

Partijen waarvoor het technisch niet mogelijk was om ze gescheiden af te graven en die een hoop vormen samengesteld uit deelpartijen met verschillende gebruiksmogelijkheden worden beschouwd als partijen met een heterogene samenstelling, ongeacht de locatie/het adres van herkomst.

Tabel 3 geeft een overzicht van het aantal te nemen mengstalen in functie van het volume van de partij/hoop en de gekozen staalnametechniek. Standaard wordt per 250 m³ (400 ton) telkens 1 mengstaal genomen. Bij een oneven aantal stalen wordt er steeds 1 mengstaal meer genomen via boringen . Enkel voor onderzoek naar asbest wordt hiervan afgeweken en wordt één mengstaal per 500 m³ (800 ton) genomen.

De tabel geeft de aantallen weer tot een volume van 2000 m³ (3200 ton). Voor hogere volumes dienen de aantallen zelf bepaald te worden.

Wat betreft grote asbestverdachte partijen van één gekende historiek (vb. 3000 m³ uit de toplaag van een bouwproject) kan wat de analyse voor het SAP pakket betreft, het aantal beperkt worden tot het aantal volgens tabel 2. Voor de asbestanalyses wordt de procedure gevolgd volgens tabel 3.

Indien VOS een verdachte parameter is, dan wordt 1 ongeroerd puntstaal genomen in de kern van elke virtuele deelpartij. Het aantal te nemen ongeroerde stalen bij onderzoek naar VOS is gelijk aan het totaal aantal te nemen mengstalen via boringen (V).

T = # aantal mengstalen = B + O = # mengstalen via boringen + # oppervlaktemengstalen
T’ = # aantal mengstalen voor analyse op asbest
B = # mengstalen via boringen
O = # oppervlaktemengstalen
V = B = # ongeroerde stalen uit de kern van de virtuele deelpartij

Tabel 5 – Minimum aantal stalen voor een partij met ongekende historiek, samengestelde partijen met ongekende historiek of heterogene samenstelling en asbestverdachte partijen

Onderzoek		**Asbest**	**Alle parameters (m.u.v. asbest, VOS)**			
Volume		**Wiellader**	**Wiellader**	**Combinatie boringen/oppervlaktemengstalen**		
ton	**m³**	**T'**	**T**	**T (B + O)**	**B # via boringen**	**O # oppervlaktemengstalen**
< 400	< 250	1 / 2°	1 / 2°	1 / 2°	1 / 1°	- / 1°
400 - 800	250 - 500	1 / 2°	2	2	1	1
800 - 1200	500 - 750	2	3	3	2	1
1200 - 1600	750 - 1000	2	4	4	2	2
1600 - 2000	1000 -1250	3	5	5	3	2
2000 - 2400	1250 - 1500	3	6	6	3	3
2400 - 2800	1500 - 1750	4	7	7	4	3
2800 - 3200	1750 - 2000	4	8	8	4	4
…						

°: # (meng)stalen indien toegepast als bodem voor vrij gebruik (VLAREBO bijlage V)

Bijvoorbeeld:
Voor een partij van 1600 m³ (~ 2500 ton) worden 4 mengstalen samengesteld via de wiellader en dus wordt de partij virtueel in 4 deelpartijen opgedeeld van elk ~ 400 m³ (625 ton).
Indien geopteerd wordt voor een combinatie van mengstalen via boringen en oppervlaktemengstalen wordt de partij virtueel opgedeeld te worden in 4 deelpartijen en wordt per deelpartij van ~ 400 m³ (625 ton) telkens 1 mengstaal aangemaakt via boringen. Daarnaast worden ook 3 oppervlaktemengstalen aangemaakt via manuele grepen langs het oppervlak, waarvoor de partij virtueel opgedeeld wordt in 3 deelpartijen van ~ 530 m³ (~ 830 ton).
Indien VOS een verdachte parameter is, dan wordt 1 ongeroerd puntstaal genomen in de kern van elke virtuele deelpartij.

4.6 Laguneringsvelden en ontwateringsinstallaties

Op voorwaarde dat de traceerbaarheid gegarandeerd is, wordt de staalnamestrategie voor uitkeuring afgewogen in functie van de resultaten van de reeds uitgevoerde in-situ waterbodemonderzoeken en van de inkeuringsanalyses. De afweging houdt rekening met:

- resultaten van voorgaande waterbodemonderzoeken;
- variatie in staalname bij inkeuring:
  - per boot;
  - per vrachtwagen;

  - via persleiding;
- verwerkingsproces van het sediment.

Partijen sediment afkomstig uit baggerzones die volgens vooronderzoek (conform technisch verslag) eenzelfde kwaliteit hebben, kunnen samengevoegd worden.

De staalname van steekvaste sedimenten die na ontwatering worden gestapeld in batchen, gebeurt door het nemen van mengstalen volgens de staalnametechnieken voor hopen in CMA/1/A.8.

Bij staalname van niet-steekvaste sedimenten worden een aantal mengstalen samengesteld, die elk bestaan uit boringen (laguneringsveld) of grepen (bij verpompen).

Voor de omrekening van de tonnage van een opgeslagen partij niet-steekvaste bodemmaterialen wordt een omrekeningsfactor 1,4 voor de verhouding massa/volume gehanteerd.

Tabel 4 geeft een overzicht van het aantal te nemen mengstalen in functie van het volume van de partij/hoop en de gekozen staalnametechniek. Bij uitkeuring wordt het aantal te analyseren mengstalen (A) bepaald aan de hand van onderstaande vergelijking, rekening houden met de grootte van de partij sediment (Y; uitgedrukt in m³):

A = Y / (0,08 x Y + 1000) (af te ronden naar de bovenliggende eenheid)

Tabel 6 – Inschatting van aantal stalen bij uitkeuring

Volume		**A***
ton	**m³**	
< 1600	< 1000	1
1600 - 3200	1000 - 2000	2
3200 - 4800	2000 - 3000	3
4800 - 16000	3000 - 10000	3 - 6
16000 - 32000	10000 - 20000	6 - 8
32000 - 64000	20000 - 40000	8 - 10

*A =Y/(0,08 x Y + 1000) (af te ronden naar de bovenliggende eenheid)

Wanneer meerdere mengstalen moeten worden genomen, wordt de partij opgedeeld in een aantal ‘virtuele’ deelpartijen (zones van niet-steekvast sediment in laguneringsveld of bekken of deelhoeveelheid (bij verpompen van sediment) naargelang het aantal mengstalen dat moet genomen worden.

Indien vluchtige organische parameters (VOS) geanalyseerd moeten worden, wordt voor deze analyse hetzelfde aantal stalen als puntstaal genomen (zie ook CMA/1/A.8).

4.6.1 Sediment van één klein project (<250 m³) of samenvoeging van partijen uit verschillende kleine projecten

Bij uitkeuring bedraagt het aantal geanalyseerde mengstalen 1 mengstaal per 250 m³ steekvast sediment. De mengstalen worden samengesteld uit deelstalen die representatief zijn voor het bemonsterde gedeelte van de partij. Voor vrij gebruik als bodem worden minstens 2 mengstalen geanalyseerd.

4.7 Reinigings- en Zandafscheidingsinstallaties

4.7.1 Reinigingsinstallaties

Bij staalname ter hoogte van de uitvoertransportband is het aantal te analyseren mengstalen gelijk aan het aantal te nemen mengstalen voor een partij met gekende historiek en homogene samenstelling vermeld in tabel 2. Indien de uitbater van de installatie beschikt over een goedgekeurd monitoringsplan (werkplan), kan het technisch verslag opgemaakt worden op basis van de resultaten verkregen in het van dit monitoringsplan.

4.7.2 Zandafscheidingsinstallaties

In de mechanische zandafscheidingsinstallatie worden de lichte, fijnere deeltjes uit het sediment-water-mengsel afgescheiden van de zwaardere, grovere deeltjes. Na de hydrocyclonage kan het afgescheiden zand nog worden verbeterd door oa. restanten aan organische-, hout-, en plastiekdeeltjes verder af te scheiden, in zoverre de deeltjes al niet voorafgaand verwijderd zouden zijn.

De zandafscheiding is een gedimensioneerd proces dat resulteert in 2 stromen behandelde bodemmaterialen. Voor de uitkeuring van de stromen wordt een monitoringsplan (werkplan) opgemaakt. Het monitoringsplan dat kadert in het intern kwaliteitssysteem beoogt een continue opvolging van de kwaliteit van de stromen in functie van het beoogde gebruik. Indien de uitbater van de installatie beschikt over een goedgekeurd monitoringsplan, kan het technisch verslag opgemaakt worden op basis van de resultaten verkregen in het monitoringsplan.

4.8 Bentonietslib

In CMA 1/A.9 worden de technieken beschreven hoe bentonietslib kan worden bemonsterd in het kader van het Bodemdecreet. CMA procedure CMA/1/A.12 heeft betrekking op de inkeuring van bentonietslib (bij de verwerkers) en staalname van bentonietslib op werven met ontzandingsinstallaties.

Voor bemonstering van de zandfractie en/of ontwaterde fractie is de onderzoeksstrategie voor hopen met gekende historiek van toepassing.

5 STAALNAME EN ANALYSE

5.1 Gebruik van bestaande gegevens

Staalnamegegevens uit oriënterende bodemonderzoeken, beschrijvende bodemonderzoeken, waterbodemonderzoeken, bodemsaneringsprojecten en technische verslagen kunnen gebruikt worden voor de opmaak van het technisch verslag. Er wordt steeds rekening gehouden met de bestaande resultaten en de relevante resultaten worden mee beoordeeld in het kader van de opmaak van het technisch verslag. Op basis van de bestaande onderzoeksresultaten kan de bodemsaneringsdeskundige een gepaste onderzoeksstrategie voor het gebruik van bodemmaterialen motiveren. In totaliteit moet steeds voldaan zijn aan de minimale strategie.

Indien de erkende bodemsaneringsdeskundige van oordeel is dat de analyseresultaten echter niet meer in overeenstemming zijn met de feitelijke toestand op het terrein, dan vervalt de geldigheid van deze analyseresultaten. Deze analyseresultaten zijn dan enkel indicatief.

Indien de erkende bodemsaneringsdeskundige van oordeel is dat het analyseresultaat wel nog in overeenstemming is met de feitelijke toestand op het terrein, wordt dit in het technisch verslag vermeld.

5.2 Staalname en staalconservering

Het veldwerk dat wordt uitgevoerd in het kader van het technisch verslag gebeurt onder leiding van de erkende bodemsaneringsdeskundige.

Voor de richtlijnen over de uitvoering van de boringen en het plaatsen van peilbuizen, het nemen van bodem- en grondwaterstalen en de staalconservering wordt verwezen naar het Compendium voor staalneming en analyse (CMA) in uitvoering van het afvalstoffendecreet en het bodemsaneringsdecreet en naar de geldende codes van goede praktijk voor het uitvoeren van bodemonderzoeken.

De methoden voor de technische uitvoering van de staalname van de bodem en de methoden voor de analyses van de genomen stalen die zijn vastgelegd in het compendium voor de monsterneming en analyse (CMA) zijn dwingend. De verslaggeving van het uitgevoerde veldwerk wordt opgemaakt conform de bepalingen van CMA/1/A.1 en CMA/1/A.4. Dit verslag wordt altijd opgenomen als bijlage bij het technisch verslag.

Voor het maken van mengstalen gelden de richtlijnen opgenomen in deze standaardprocedure voor de opmaak van een technisch verslag. De bepalingen van CMA/1/A.18 zijn van toepassing als deelstalen tijdens de uitvoering van het veldwerk direct tot een mengstaal worden gemengd.

De bodemsaneringsdeskundige selecteert de stalen voor analyse en bepaalt welke parameters worden geanalyseerd.

Voor de analyse naar vluchtige verbindingen neemt men representatieve en ongeroerde stalen waarbij vervluchtiging wordt vermeden (steekbussen, liners...).

Aangezien de voorbehandeling van bodemstalen en waterbodemstalen verschilt, moet de erkende bodemsaneringsdeskundige in zijn analyseopdracht aanduiden of het waterbodemstalen of bodemstalen betreft.

5.3 Laboratorium en analysemethodes

De analyses gebeuren door een daartoe erkend laboratorium.

De analyses worden uitgevoerd volgens de methodes opgenomen in het Compendium voor Staalneming en Analyse (zie www.vito.be).

Voor de bepaling van het gehalte aan verontreinigende stoffen in de vaste fractie van de bodem worden enkel de fractie met korrelgrootte kleiner dan 4 mm gebruikt.

Voor de schudproef worden alle fracties van de bemonsterde bodem, ongeacht de korrelgrootteverdeling, gebruikt.

5.4 Te analyseren parameters

5.4.1 Verdachte stoffen

Bij zintuiglijke waarneming die kunnen wijzen op aanrijking of verontreiniging, wordt een representatief staal geanalyseerd op de relevante parameter(s). Bij indicaties voor vluchtige verbindingen (vluchtige oliederivaten, chloorverbindingen) wordt steeds een enkelvoudig, ongeroerd staal geanalyseerd.

Op basis van de voorstudie en aan de hand van de 'Code van goede praktijk - Inventaris verdachte stoffen' (OVAM), gaat de erkende bodemsaneringsdeskundige na welke de verdachte stoffen zijn ter hoogte van de te onderzoeken bodem. Voor bagger- en ruimingsspecie kunnen typische verdachte stoffen (bvb. TBT, PCB, OCP,...) voorkomen.

De erkende bodemsaneringsdeskundige geeft in de onderzoeksstrategie aan welke verdachte stoffen geanalyseerd zullen worden. Indien bepaalde verdachte stoffen niet geanalyseerd worden, wordt dit gemotiveerd.

De vaststelling van asbest als verdachte parameter gebeurt volgens de richtlijnen beschreven in de code van goede praktijk voor gebruik bodemmaterialen – leidraad asbest.

Naast de analyse op de verdachte stoffen worden de mengstalen op één van volgende analysepakketten geanalyseerd.

5.4.2 Analysepakket indien historiek gekend is

Indien de historiek van de partij gekend is, worden de bodemmaterialen minstens op de verdachte stoffen en op de volgende stoffen geanalyseerd: zware metalen en metalloïden, PAK's (16), minerale olie, klei, organische stof en pH-KCl.

Ter hoogte van wegen is aangetoond dat PCB's als verdachte parameter voorkomen. PCB's worden ook vaak aangetroffen in de toplagen bij wegeniswerken en de naastgelegen wegbermen, alsook in de grondoverschotten van deze werken. 1/4 de van de te analyseren mengstalen van de toplaag bij wegeniswerken en van de grondoverschotten die afgevoerd worden, worden geanalyseerd op PCB.

1/4 de van de te analyseren mengstalen worden geanalyseerd op PFAS. Bij de analyse van de mengstalen van de in-situ bemonsteringen worden de mengstalen van de meest PFAS-verdachte lagen van de bodem geanalyseerd.

Voor bouwkundig bodemgebruik of voor gebruik in vormvast product wordt bijkomend de uitloogbaarheid van een zwaar metaal of een metalloïde bepaald indien de waarde voor vrij gebruik van dat zware metaal of deze metalloïde wordt overschreden:

- voor geroerde bodemlagen (teelaarde laag, geroerde bodem, verontreinigde bodem, sedimentlaag,…) volstaat het om per selectief te ontgraven deelpartij de uitloogbaarheid te bepalen op 1/3 de van het aantal voor deze laag representatieve mengstalen. De uitloging wordt bepaald op:
  - bij voorkeur individuele mengstalen (waarbij er rekening mee gehouden dient te worden dat de uitloogbaarheid bepaald wordt op de mengstalen die het meeste aanleiding geven tot het bepalen van de uitloogbaarheid);
  - een nieuw samengesteld mengstaal dat werd samengesteld uit deel(meng)stalen waarvan de resultaten aanleiding gaven tot een uitloogonderzoek en die samen representatief zijn voor de deelpartij zoals ze selectief ontgraven zal worden.
- voor natuurlijk verontreinigde, ongeroerde bodem volstaat het om per bodemlaag of per lithologische eenheid, de uitloogbaarheid te bepalen. Per milieuhygiënische kwaliteit en per deelpartij van 10 000 m³ wordt minstens een mengstaal samengesteld en geanalyseerd.

In geval van bagger- en ruimingsspecie worden aanvullend PCB en de chloorhoudende bestrijdingsmiddelen geanalyseerd. De erkende bodemsaneringsdeskundige gaat bij de opdrachtgever na of het standaardpakket voor bagger- en ruimingsspecie uitgebreid moet worden met de analyses die verplicht zijn voor acceptatie op een (mono)stortplaats.

5.4.3 Analysepakket indien historiek niet gekend is

Indien de historiek van de partij bodemmaterialen niet gekend is, worden de mengstalen van de partij bodemmaterialen geanalyseerd op het analysepakket indien de historiek gekend is, aangevuld met analyses op PCB.

Voor de bepaling van de uitloogbaarheid volstaat het om de uitloogbaarheid te bepalen op 1/3 de van het totaal aantal mengstalen. De uitloging kan bepaald worden op:

- bij voorkeur de individuele mengstalen (waarbij er rekening mee gehouden dient te worden dat de uitloogbaarheid bepaald wordt op de mengmonsters die het meeste aanleiding geven tot het bepalen van de uitloogbaarheid);
- een nieuw samengesteld mengmonster dat werd samengesteld uit deel(meng)stalen waarvan de resultaten aanleiding gaven tot een uitloogonderzoek en die samen representatief zijn voor de volledige partij.

Op minstens 1/4de van het totaal aantal mengstalen wordt het gehalte aan vrije en niet-chlooroxideerbare cyanides bepaald.

Een visuele inspectie van de partij moet uitwijzen of een analyse op asbest vereist is.

5.4.4 Analysepakket voor het storten van bodemmaterialen

Indien de kans bestaat dat de bodemmaterialen gestort worden, wordt het analysepakket indien de historiek gekend is, uitgebreid met de analyses die verplicht zijn voor acceptatie op een stortplaats.

5.5 Geldigheidsduur van de analyses

Als de analyseresultaten opgenomen in het technisch verslag ouder zijn dan twee jaar, moet een bodemsaneringsdeskundige de geldigheid van deze analyseresultaten bevestigen.

Is de bodemsaneringsdeskundige van oordeel dat de analyseresultaten ouder dan twee jaar in overeenstemming zijn met de feitelijke toestand op het terrein, dan bevestigt de bodemsaneringsdeskundige dit expliciet in het technisch verslag.

Is de bodemsaneringsdeskundige van oordeel dat de analyseresultaten ouder dan twee jaar niet meer in overeenstemming zijn met de feitelijke toestand op het terrein, dan vervalt de geldigheid van deze analyseresultaten. De erkende bodemsaneringsdeskundige motiveert de redenen waarom de analyseresultaten niet weerhouden worden en de analyseresultaten zijn dan enkel richtinggevend.

Wanneer het technisch verslag wordt ingediend ter conformverklaring bij een erkende bodembeheerorganisatie, blijft het technisch verslag standaard geldig tot 2 jaar na ondertekening van het technisch verslag:
- wanneer werken starten binnen die 2 jaar, is geen verdere actualisatie vereist door een erkende bodemsaneringsdeskundige voor zover de grondwerken uitgevoerd worden in overeenstemming met de bepalingen van VLAREBO, hoofdstuk XIII. Dit impliceert dat de grondstromen verder opgevolgd worden door de erkende bodembeheerorganisatie. De erkende bodembeheerorganisatie kan desalniettemin een actualisatie eisen in geval van twijfel of wanneer zich nieuwe elementen aandienen;
- wanneer werken pas starten na 2 jaar is een actualisatie van het technisch verslag vereist door een erkende bodemsaneringsdeskundige. De erkende bodemsaneringsdeskundige voert dan minstens een terreinbezoek uit.

Voor complexere werven (lange termijn, meerdere fases, voorbereidende werken zoals archeologie, afbraak gebouwen, …) neemt de erkende bodemsaneringsdeskundige via de uitvoeringsbepalingen bijkomende voorwaarden op.

Ongeacht bovenstaande bepalingen kan een actualisatie steeds nodig zijn n.a.v. een wetswijziging of nieuwe info (aanpassingen ontwerp, vaststelling verontreiniging die niet gekend was in het TV , voorbereidende werken, …).

5.6 Weerleggen van analyseresultaten

Om een analyseresultaat (in situ) te weerleggen moet de erkende bodemsaneringsdeskundige minstens:

- ofwel het bestaande en reeds geanalyseerd staal in duplo laten heranalyseren door het labo;
- ofwel het staal met het te weerleggen resultaat weerleggen door 2 nieuwe boringen te plaatsen en 2 stalen te laten analyseren door het labo.

Indien een heranalyse in situ niet mogelijk is, bvb. omdat de partij intussen uitgegraven is, kan enkel een betere milieukwaliteit toegekend worden indien de uitgegraven hoop waarvan de partij deel uitmaakt minstens bemonsterd wordt volgens de procedure voor gestockeerde hopen (hoofdstuk 4.5).

De erkende bodemsaneringsdeskundige motiveert zijn besluit rekening houdend met de beschikbare voorinformatie en de specifieke context bvb. het al dan niet selectief uitgraven van de deelpartij, de bijkomende bemonsteringsstrategie, nieuwe bevindingen, uitgevoerde acties als zeven, visueel opsplitsen, enz..... Uit het historisch onderzoek moet bovendien duidelijk blijken wat de oorspronkelijke verontreiniging was (parameters en grootteorde) en waarop de toekenning van de kwaliteit in het technisch verslag is gebaseerd (interpretatie van het aantal stalen, kenmerken van de bodem, afperking van de zones, ...), zodat een correcte en gefundeerde inschatting kan gebeuren van de milieuhygiënische kwaliteit van een partij.

De minimale bemonsteringsstrategie toepassen zonder rekening te houden met de beschikbare voorinformatie is mogelijk onvoldoende.

In dit kader wordt er op gewezen dat het mengen van partijen met als doel om toepassingen mogelijk te maken die voor menging niet mogelijk waren, verboden is volgens artikel 160 van het VLAREBO.

6 VERWERKING VAN DE GEGEVENS: INTERPRETATIE EN EVALUATIE

6.1 Algemeen

De verzamelde gegevens over de onderzochte bodemmaterialen worden vertaald in termen van de gebruiksmogelijkheden volgens hoofdstuk XIII van het VLAREBO. Hierbij wordt rekening gehouden met:
- de verzamelde historische gegevens;
- de zintuiglijke waarnemingen die werden gedaan tijdens het veldwerk;
- de bodemopbouw;
- het gehalte aan stenen, steenachtige materialen en andere bodemvreemde materialen;
- analyseresultaten;
- het bestemmingstype van de onderzoekslocatie;
- de gegevens die werden verkregen tijdens voormalige onderzoeken.

Per partij, zone of bodemlaag wordt nagegaan of er voldoende gegevens beschikbaar zijn om een duidelijke uitspraak te doen over de afbakening van de verschillende partijen, alsook over gebruiksmogelijkheden van de partij bodemmaterialen. Per partij, zone of bodemlaag worden de gebruiksmogelijkheden van de bodemmaterialen verder bepaald met behulp van de analyseresultaten en in functie van het gehalte aan stenen, steenachtige materialen en andere bodemvreemde materialen.

In een toetsingstabel worden de toetsingswaarden, omgerekend naar het werkelijke gehalte aan klei, organisch materiaal of pH opgenomen. Er wordt aangegeven welke analyseresultaten de waarden voor vrij gebruik, de 80 % van de overeenkomstige bodemsaneringsnormen, de waarde van bijlage IV van VLAREBO voor bestemmingstype III en de normen voor gebruik als bouwkundig bodemgebruik of gebruik in een vormvast product overschrijden. Bij niet genormeerde stoffen wordt aangegeven of er een duidelijke aanwijzing voor een ernstige bodemverontreiniging is.

Indien voor het uitgraven, baggeren of ruimen van de bodem of voor het gebruik van de bodemmaterialen bijzondere voorwaarden van toepassing zijn, worden deze voorwaarden opgenomen in het technisch verslag.

Indien de bodemmaterialen binnen de kadastrale werkzone zullen gebruikt worden, wordt het volgende aan het technisch verslag toegevoegd:
- de afbakening van de kadastrale werkzone;
- de voorwaarden waaronder de bodemmaterialen binnen de kadastrale werkzone kunnen worden gebruikt, indien van toepassing.

Indien een deel van de bodemmaterialen binnen een zone voor gebruik ter plaatse zal gebruikt worden, wordt de afbakening van deze zone aan het technisch verslag toegevoegd.

6.2 Wegen- en rioleringswerken

6.2.1 Oppervlakkig grondwerk en vergraven zones

In openbare weginfrastructuur worden door de jaren heen in diverse fases en door verschillende partijen werken uitgevoerd. Daardoor is de ondergrond vaak sterk verstoord. Bijkomend is het niet evident om de boringen correct te plaatsen in de uitgravingszones wanneer er nutsleidingen aanwezig zijn en wordt de uit te graven bodem door de aard van de werken soms meermaals vergraven vooraleer ze afgevoerd wordt.

De ervaring leert dat een voorafgaandelijke staalname op basis van steekproefsgewijze boringen niet de nodige garanties biedt om een uitspraak te doen over het al dan niet overschrijden van de waarde vrij gebruik omwille van de typische problemen bij wegenis- en rioleringswerken. Dit is van toepassing op de volgende 2 situaties:

- oppervlakkig grondwerk: de toplaag tot het niveau van het nieuwe baanbed;
- vergraven zones*: de bodem t.h.v. bestaande nutsleidingen, rioleringen en huisaansluitingen.

  * Met vergraven zones wordt niet per definitie de 'puinhoudende' bodem bedoeld, hoewel puin wel aanwezig kan zijn. Vergraven zones zijn die zones waar in het verleden al werd gegraven en aanvulmateriaal werd gebruikt.

Om die reden moeten grondoverschotten uit die zones bijkomend bemonsterd worden vooraleer hergebruik als bodem mogelijk is buiten de projectzone. Dit is geen vereiste voor hergebruik binnen de kadastrale werkzone of bouwkundig bodemgebruik. De grondoverschotten krijgen 0 als eerste cijfer van de 3-ledige milieuhygiënische code in afwachting van de bijkomende staalname.

6.2.2 Selectieve uitgraving

Op het zoneringsplan moeten partijen met verschillende gebruiksmogelijkheden eenduidig aangeduid worden met specifieke aandacht voor overlap van uitgravingszones (sleuven die te dicht bij elkaar liggen en onvermijdelijk in 1 handeling uitgegraven moeten worden) – dwarsprofielen kunnen helpen om dit te visualiseren.

6.2.3 Hiaten in de kennis

Wanneer de erkende bodemsaneringsdeskundige bij de opmaak van het technisch verslag niet over voldoende gedetailleerde informatie beschikte is een aanvulling op het technisch verslag nodig, vooraleer partijen voor gebruik als bodem kunnen worden afgevoerd. Zonder gedetailleerde informatie kan de correcte opvolging van de selectieve uitgraving immers niet opgevolgd worden door de bodembeheerorganisaties.

6.3 Niet-genormeerde stoffen

Voor PFAS worden de toetsingswaarden en voorwaarden van het tijdelijk handelingskader voor PFAS gehanteerd. Raadpleeg hiervoor het meest recente besluit van de Vlaamse Regering (Besluit van de Vlaamse Regering van 7 juli 2023 tot vaststelling van een tijdelijk handelingskader voor het gebruik van PFAS-houdende bodemmaterialen en voor de invulling van het saneringscriterium, vermeld in artikel 19, §1, van het

Bodemdecreet van 27 oktober 2006, voor PFAS-houdende bodem).

Voor andere parameters die niet opgenomen zijn in bijlage IV, V of VI van het VLAREBO, gaat de erkende bodemsaneringsdeskundige bij het evalueren van het analyseresultaat uit van eigen opgestelde toetsingswaarden.

Deze toetsingswaarden worden afgeleid volgens:
- ofwel de methodologie in het rapport 'Afleiding en onderbouwing gemeenschappelijk normenkader voor grondstoffen en uitgegraven bodem in Vlaanderen' (Broos et al., 2015). Dit document gaat in op de principes en methodes gehanteerd bij het berekenen van de risico-gebaseerde grenswaarden voor vrij gebruik als bodem en als bouwkundig bodemgebruik of in een vormvast product en geeft richtlijnen voor het afleiden van waarden voor niet-genormeerde parameters. De verschillende stappen in de berekening van de risicogebaseerde grenswaarden zijn beschreven in de code van goede praktijk van VITO van december 2018.
- ofwel de methodologie in het document 'Basisinformatie voor risico-evaluatie' dat in verschillende delen beschikbaar is op de website van de OVAM (www.ovam.be).

De motivatie van de opgestelde toetsingswaarden wordt bijgevoegd bij het technisch verslag.

Op basis van de toetsingswaarden en de stofeigenschappen van de niet-genormeerde parameter bepaalt de bodemsaneringsdeskundige de gebruiksvoorwaarden voor de bodemmaterialen. Deze gebruiksvoorwaarden worden opgenomen in het technisch verslag.

6.4 Toetsingsmethodiek bij afwijkende analyseresultaten

Elk analyseresultaat wordt gekenmerkt door een meetfout die voortkomt uit de heterogene verdeling van bodemmaterialen, de staalnamemethodiek, de staalconservering, de staalvoorbereiding en uit de analytische meting. Om rekening te kunnen houden met deze meetonzekerheid, is een toetsingsmethodiek opgesteld.

De toetsingsmethodiek moet een interpretatie van de analyseresultaten ten opzichte van de waarden opgenomen in bijlagen IV, V, VI en VII van het VLAREBO mogelijk maken.

Enkel de erkende bodemsaneringsdeskundige of de erkende bodembeheerorganisatie heeft de bevoegdheid de analyseresultaten volgens de toetsingsmethodiek te interpreteren. De toetsingsmethodiek kan enkel toegepast worden indien een statistisch verantwoord aantal analyseresultaten beschikbaar is. Hiervoor zijn minstens drie analyseresultaten uit eenzelfde bodemlaag of uit een homogene partij noodzakelijk.

Het gebruik van de toetsingsmethodiek om de waarden opgenomen in de bijlagen van het VLAREBO feitelijk te verhogen, is niet toegestaan.

Het gebruik van de toetsingsmethodiek is niet toegestaan voor:

- samengestelde partijen met ongekende historiek of heterogene samenstelling;
- partijen waarbij de norm voor asbest wordt overschreden.

Toetsingsmethodiek
Voor de toetsing van elke analyse afzonderlijk is er sprake van overeenstemming met de beoogde kwaliteit indien:

1. Alle individuele te toetsen parameters liggen onder de gestelde norm.
2. Afwijkingen op 1) worden toegestaan. Deze afwijkingen zijn gedefinieerd als volgt:
   A. Er is sprake van hoogstens N parameters die de gestelde norm overschrijden. N is afhankelijk van het aantal te toetsen stoffen. Bij minder dan 10 stoffen is N één; bij 10-20 stoffen is N drie; bij meer dan 20 stoffen is N vier.
   B. Indien analyseresultaten van deelpartijen van een homogene partij bodem beschikbaar zijn, moet - per parameter - het gewogen gemiddelde van de verschillende resultaten van de deelpartijen steeds kleiner zijn dan de gestelde norm van VLAREBO (bijlage IV, V, VI of VII) van de volledige partij. De som van de volumes van de deelpartijen moet gelijk zijn aan het volume van de volledige partij.
   Het gewogen gemiddelde wordt per parameter als volgt uitgedrukt:
   De som van de producten van het analyseresultaat van de deelpartij met overeenstemmende volume van de deelpartij moet kleiner zijn dan het product van de gestelde norm van VLAREBO (bijlage IV, V, VI of VII) met het volume van de volledige partij.

$$\sum_{i=1}^{n} (conc_i \times deelvolume) < norm \times totaalvolume$$

   De som van de volumes van de deelpartijen moet gelijk zijn aan het volume van de volledige partij:

$$\sum_{i=1}^{n} deelvolume = totaalvolume$$

   C. Voor vrij gebruik van bodemmaterialen wordt voor de N stoffen, de gemiddelde waarde van bijlage V van het VLAREBO en de bodemsaneringsnorm van een bestemmingstype II (=1/2(BijlageV+BSN II)) niet overschreden.
   D. Voor het gebruik van bodemmaterialen binnen de kadastrale werkzone en gebruik van bodemmaterialen mits studie van de ontvangende grond mogen de concentraties niet hoger zijn dan de van toepassing zijnde waarden opgenomen in bijlage IV van het VLAREBO.

6.5 Gebruiksvoorwaarden en uitvoeringsbepalingen

Indien voor het uitgraven, baggeren of ruimen van de bodem of voor het gebruik van de bodemmaterialen bijzondere voorwaarden van toepassing zijn, worden deze voorwaarden als uitvoeringsbepalingen of gebruiksvoorwaarden opgenomen in het technisch verslag. Deze bijzondere voorwaarden kunnen betrekking hebben op:

- de noodzaak tot bijkomend onderzoek (bijvoorbeeld afperkend onderzoek);
- de noodzaak tot bijkomende staalname of bijkomende controle na het uitgraven, het baggeren of het ruimen van de bodem;

- advies met betrekking tot begeleiding van de werken door een erkend bodemsaneringsdeskundige;
- de werkwijze bij het selectief uitgraven, het baggeren of het ruimen (bv. op basis van zintuiglijke waarnemingen bij uitgravingen,….);
- het restrictief gebruik van de bodem dat geldt als gebruiksvoorwaarde;
- de noodzaak tot behandeling (reiniging, zeving). Vooraleer bodemmaterialen die vermengd zijn met stenen, steenachtigen of andere bodemvreemde materialen kunnen worden gebruikt, kan een zeving noodzakelijk zijn. Het gebruik van de afgezeefde bodem valt vervolgens onder de bepalingen van het VLAREBO. Het afgezeefde puin wordt verwijderd/verwerkt volgens de bepalingen van het Materialendecreet.

6.5.1 Tijdelijke opslag van bodemmaterialen

In functie van de fasering en de uitvoering van de grondwerken kan een tijdelijke werfgebonden opslag van bodemmaterialen gepland worden. Indien nodig kan de erkende bodemsaneringsdeskundige richtlijnen opmaken voor deze tijdelijke werfgebonden opslag. Deze richtlijnen worden opgenomen in het technisch verslag.

6.5.2 Begeleiding van de werken

De taak van de erkende bodemsaneringsdeskundige bij begeleiding van de werken is minstens:
- het coördineren van de selectieve afgraving of ruiming, zoals vooropgesteld in het werkplan dat integraal deel uitmaakt van de uitvoeringsbepalingen van het technisch verslag en de conformverklaring;
- de controle op de juiste toepassing van het werkplan;
- de betrokken partijen inclusief de bodembeheerorganisatie inlichten wanneer er tijdens de begeleiding van de werken nieuwe informatie aan het licht komt die een impact kan hebben op de andere uitgravings- of ruimingszones dan deze opgenomen in het werkplan;
- het rapporteren naar de bodembeheerorganisatie met het oog op het bekomen van de vereiste grondverzettoelatingen en bodembeheerrapporten.

Het werkplan volgens de uitvoeringsbepalingen van het technisch verslag moet minstens volgende elementen behandelen:
- startvergadering:
  - overleg met de verschillende betrokken (uitvoerende) partijen om de nodige praktische afspraken te maken;
  - duidelijke omschrijving van de taak van de erkende bodemsaneringsdeskundige, zodat de erkende bodembeheerorganisatie kan inschatten voor welke partijen de erkende bodemsaneringsdeskundige al dan niet betrokken partij is;
  - wat zijn de triggers voor fysische aanwezigheid van de erkende bodemsaneringsdeskundige tijdens de graafwerken (bv. veiligheidsperimeter instellen) en controlestalen/analyses?
  - tussentijdse opslag op de werf: hoe moet de partij gestapeld worden (grootte partij, bodembeschermende maatregelen, …);
  - noodzaak om zones fysisch uit te zetten (paaltjes) op de werf?
  - afspraken met betrekking tot nummering van partijen/aanduiden herkomst, … (misverstanden vermijden in alle volgende communicatie);
  - communicatie met de erkende bodembeheerorganisatie in functie van de resultaten en beoogde gebruik;

    - rapportering van het plan van aanpak en de gemaakte afspraken aan de erkende bodembeheerorganisatie;
- uitvoering:
    - gefaseerd afgraven met controlestalen, selectieve uitgraving op basis van visuele kenmerken met controlestalen op gestockeerde hopen, …
    - parameter(s) waarvoor controlestalen nodig zijn;
    - veiligheidsperimeter – zones waarvoor de erkende bodemsaneringsdeskundige niet gecontacteerd moet worden;
    - tussentijdse rapportering naar de erkende bodembeheerorganisatie, voor zover dit relevant is in het kader van het afleveren van grondverzettoelatingen en bodembeheerrapporten (omschrijving van de staalname, liggingsplan hopen, interpretatie resultaten en besluit…);
    - afmelden van de begeleiding.
- eindrapportering
    - rapportering naar de erkende bodembeheerorganisatie, met de uitgevoerde acties (+ timing), rapportering van staalnamestrategie, analyses en interpretatie, alsook
        - welke van de voorziene uitgravingen (ligging en volume) afgerond zijn en welke nog uitgevoerd moeten worden;
        - eventueel liggingsplan van gestockeerde hopen met volume en driedelige code;
        - rapportage van de afperking met rapportage van de nog aanwezige restverontreiniging (horizontaal en verticaal).

-
- Het blijft onverminderd de taak van de uitvoerder van de werken om de nodige traceerbaarheidsdocumenten aan te vragen bij de erkende bodembeheersorganisatie. De begeleiding door een erkende bodemsaneringsdeskundige doet geen afbreuk aan zijn verplichtingen volgens de traceerbaarheidsprocedure.

6.5.3 Gefaseerd onderzoek

Bij sommige projecten, waarbij op voorhand geweten is dat een hoeveelheid bodem afgevoerd moet worden, kan een specifieke onderzoeksstrategie aangewezen zijn, bv. een eerste indicatieve staalname voordat de bodem uitgegraven, gebaggerd of geruimd wordt en een tweede staalname van de hopen bodemmaterialen na uitvoering van de werken. In dergelijke gevallen kan de bodemsaneringsdeskundige in het technisch verslag of de erkende bodembeheerorganisatie in de conformverklaring van het technisch verslag opnemen dat bij het afvoeren van of voor het gebruik van de bodemmaterialen, de bodemmaterialen nog bijkomend bemonsterd moeten worden.

6.5.4 Bemaling van grondwater

De richtlijn geldt indien bemaling noodzakelijk is om de grondwerken uit te voeren. De bodemsaneringsdeskundige adviseert om er voor te zorgen dat de bemaling van verontreinigd grondwater niet leidt tot een verdere verspreiding van de grondwaterverontreiniging.

6.5.5 Bodemverbeterende middelen

De partij bodemmaterialen moet voor de toevoeging van de bodemverbeterende middelen voldoen aan de voorwaarden voor het beoogde gebruik. Na toevoeging

van bodemverbeterende middelen komt de verbeterde partij bodemmateriaal in aanmerking voor het beoogd gebruik die voor de toevoeging is toegestaan.

Toevoeging van organisch materiaal, kalk en/of klei geeft geen aanleiding tot het herdefiniëren van de milieuhygiënische kwaliteitsklasse van de partij bodemmateriaal.

Toevoeging van grondstoffen waarvoor de OVAM een grondstofverklaring heeft afgeleverd kan enkel volgens de bepaling van de grondstofverklaring. Grondstoffen die bestemd zijn voor een toepassing als bouwstof komen niet in aanmerking als bodemverbeterend middel.

6.5.6 Specifieke bodemkenmerken

In het geval dat (een deel van) de bodemmaterialen verontreinigd zijn, is de bepaling van bijkomende bodemkenmerken belangrijk om de reinigbaarheid en de reinigingsmethode voor de bodemmaterialen te bepalen. De parameters die hiervoor nodig zijn, zijn algemene gegevens over de bodemtextuur (klei-, leem- en zandgehalte), het organische stofgehalte, het zwavelgehalte, het vochtgehalte en het gehalte aan bodemvreemde componenten.

De bodemtextuur beïnvloedt de bouwtechnische kwaliteit van de bodemmaterialen en is zodoende een factor die bepaalt of het bodemmateriaal in aanmerking komt voor bepaalde bouwkundige toepassingen.

Met betrekking tot de bodemtextuur is de bepaling van het kleigehalte (deeltjes <2 µm) reeds opgenomen in het standaardanalysepakket. Een bijkomende bepaling van het leemgehalte (deeltjes <63 µm) is aangewezen in de gevallen dat men weet dat de verontreinigde bodemmaterialen moeten worden gereinigd.

6.6 Tijdelijke oeverdeponie voor ontwatering

De code van goede praktijk voor tijdelijke oeverdeponie voor ontwatering van bagger- en ruimingsspecie bepaalt de randvoorwaarden en kwaliteitseisen voor de tijdelijke oeverdeponie van bagger- of ruimingsspecie. Bij de uitvoering van de werken kan de bagger- en ruimingsspecie tijdelijk op de oever worden gelegd.

Voor het definitieve gebruik van de bagger- of ruimingsspecie na ontwatering moet voldaan zijn aan de voorwaarden voor gebruik van de bodemmaterialen. Indien de kans bestaat dat de ontwaterde specie definitief op de oever blijft liggen, is het aangewezen om in deze fase ook al de staalname van de oever te voorzien zodat de kadastrale werkzone afgebakend kan worden. De staalname gebeurt volgens de daartoe voorziene staalnameprocedure in standaardprocedure studie ontvangende grond.

6.7 Kadastrale werkzone

6.7.1 Afbakening van de kadastrale werkzone

Voor de afbakening van de kadastrale werkzone volgt u de code van goede praktijk ‘afbakening van de kadastrale werkzone’.

De afbakening van de projectzone en de kadastrale werkzone(s) en de bijhorende motivatie van de
bodemsaneringsdeskundige worden in het technisch verslag opgenomen.

6.7.2 Gebruik van bodemmaterialen binnen de kadastrale werkzone

Bodemmaterialen die niet voldoen aan de voorwaarden voor vrij gebruik binnen de kadastrale werkzone kunnen mits toepassing van de code van goede praktijk 'gebruik binnen de kadastrale werkzone' gebruikt worden. De voorwaarden voor gebruik van bodemmaterialen binnen de kadastrale werkzone worden in het technisch verslag opgenomen.

Bodemmaterialen waarvoor het saneringscriterium overschreden is en die niet kunnen worden gebruikt volgens de randvoorwaarden en uitvoeringsbepalingen die voor het vaste deel van de aarde zijn opgenomen in het bodemsaneringsproject en het bijhorend conformiteitsattest, komen niet in aanmerking voor gebruik binnen de kadastrale werkzone.

6.8 Opmetingstabel en zoneringsplan

6.8.1 Zoneringsplan

Het zoneringsplan maakt het mogelijk de verschillende partijen en de locaties van de staalnamepunten te lokaliseren op het terrein. Indien de geplande uitgraving in verschillende fasen gebeurt, wordt dit eveneens op plan aangegeven.

Het zoneringsplan bevat minstens volgende gegevens:
- de afbakening van de projectzone;
- aanduiding verdachte/niet-verdachte zones binnen de uitgravings-, bagger- of ruimingscontour;
- locatie en nummer van de staalnamepunten;
- indien van toepassing: de omlijning van de verschillende kadastrale werkzones;
- indien van toepassing: de kenmerken van de vijfmeterstrook (oeverzone);
- uitgravings-, bagger- of ruimingscontour en diepte van de uitgraving of ruiming;
- aanduiding van de locatie van de verschillende deelpartijen volgens de opmetingstabel;
- aanduiding van asbestverdachte partijen, aanwezigheid van storende stoffen;
- indien van toepassing: afbakening van de zone voor gebruik ter plaatse;
- indien van toepassing: contourlijn van de verontreiniging(en), relevant voor de uitgraving of ruiming;
- indien verschillende lagen selectief verwijderd worden, kan het aangewezen zijn een doorsnede bij te voegen;
- noordpijl en schaal;
- kadastrale percelen;
- indien van toepassing: de verschillende uitvoeringsfasen;
- voor wegeniswerken: dwarsprofielen en plan van de bestaande toestand;
- voor opgeslagen hopen: situatieschets opslagzone.

6.8.2 Opmetingstabel

De opmetingstabel geeft de verschillende deelpartijen in functie van hun milieuhygiënische eigenschappen. Hieronder volgt een voorbeeld van een opmetingstabel. Uit de tabel moeten volgende gegevens kunnen afgeleid worden:
- milieuhygiënische kwaliteit per deelpartij;
- gebruiksmogelijkheden per deelpartij;
- geschat volume/tonnage per deelpartij;
- eventueel verwijzing naar de betreffende uitgravings-, bagger- of ruimingsfase (indien het werk in verschillende fasen wordt uitgevoerd);
- het volume van het gedeelte dat binnen de zone voor gebruik ter plaatse zal gebruikt worden;
- indicatie van de aard en van het gehalte aan stenen, steenachtige materialen en bodemvreemde materialen.

Nummer	**Beschrijving**			**(X)**	**(Y)**	**(Z)**	**Niet-natuurlijke stenen**		**Steenachtige**	**Niet-**	**Beschrijving**	**Aanwezigheid "storende"**	**Aanwezigheid Asbest**	**Hergebruik binnen KWZ**	
	Fractie	**Zone(s)**	**Diepte**				**%**	**diameter**	**%**	**%**					
1															
2															

Tabel 5: concept opmetingstabel

6.9 Volumebalans

De volumebalans geeft een opsomming van alle materialen (bodemmaterialen, puinlagen, verontreinigde bodemlagen,…) en hun volumes die tijdens de uitvoering van de werken zullen vrijkomen.

6.10 Delfstoffentoets

De delfstoffentoets identificeert partijen bodemmaterialen die equivalent zijn aan een primaire oppervlaktedelfstof. De delfstoffentoets legt geen verplichtingen op voor verdere bouwtechnische analyse.

De voorstudie en de boorbeschrijvingen die uitgevoerd worden i.k.v. het technisch rapport moeten een juiste koppeling toelaten tussen de aangeboorde bodemmateriaal en de beschreven lokale geologie.

Welke primaire oppervlaktedelfstoffen waar in Vlaanderen voorkomen, wordt afgeleid uit geologische tertiair- en quartairkaarten. Het Geologisch 3D lagenmodel Vlaanderen (G3D) bevat de informatie voor de belangrijkste sediment- en gesteentelagen. De gemodelleerde lagen, 38 in totaal, geven informatie over de ondiepe afzettingen en de verschillende zand- en kleilagen tot

aan de top van de sokkelgesteenten. De geologische, hydrogeologische, geotechnische en bodemgegevens in Vlaanderen kunnen online geraadpleegd worden via de Databank Ondergrond Vlaanderen (http://dov.vlaanderen.be).

Voor grondwerken waarbij op een diepte van meer dan 2m-mv meer dan 2500m³ vrijkomt, wordt de delfstoffentoets uitgevoerd. De delfstoffentoets geeft de beschrijving, het voorkomen (locatie, diepte) en het volume van de valoriseerbare bodemmaterialen die een alternatief zijn voor primaire oppervlaktedelfstoffen. De delfstoffentoets maakt de correlatie tussen het bodemmateriaal en de oppervlaktedelfstof door de boorbeschrijvingen te plaatsen binnen hun geologische context. Per geologische laag bevat de delfstoffentoets volgende gegevens:

- geologische beschrijving van de voorkomende oppervlaktedelfstof;
- overeenkomstige primaire oppervlaktedelfstof;
- diepte en bereik van de voorkomende oppervlaktedelfstof;
- volume voorkomende oppervlaktedelfstof binnen de uitgravingscontour.

Om de vertaling van de beschikbare gegevens naar de lijst van primaire oppervlaktedelfstoffen te vergemakkelijken heeft het Vlaamse Planbureau voor Omgeving (VPO) een 'Werkwijze delfstoffentoets' gepubliceerd. Deze handleiding bevat o.a.:

- de te consulteren bronnen en informatie om de geologische eenheden te identificeren;
- een tabel om de geologische eenheden te koppelen aan de overeenkomstige primaire oppervlaktedelfstof.

U vindt de volledige werkwijze op
https://dov.vlaanderen.be/page/delfstoffentoets-grondverzet

6.11 Milieuhygiënische (3-delige) Code

De bodembeheerorganisaties hanteren de 3-delige code om de milieuhygiënische gebruiksmogelijkheden van een partij bodemmaterialen aan te geven. De betekenis van de code wordt in onderstaande tabel gegeven:

- het eerste cijfer (X) verwijst naar de gebruiksmogelijkheden wanneer men de bodemmaterialen wenst te gebruiken als bodem BUITEN de kadastrale werkzone;
- het tweede cijfer (Y) verwijst naar de gebruiksmogelijkheden wanneer men de bodemmaterialen wenst te gebruiken als bodem, bouwkundig bodemgebruik of vormvast product BINNEN de kadastrale werkzone;
- het derde cijfer (Z) verwijst naar de gebruiksmogelijkheden wanneer men de bodemmaterialen wenst te gebruiken voor bouwkundig bodemgebruik of in een vormvast product;
- voor PFAS kunnen bijkomende symbolen van toepassing zijn.

Cijfer	Bodem buiten KWZ (X)	Bodem, bouwkundig bodemgebruik* of in een vormvast product* binnen KWZ (Y)	Bouwkundig bodemgebruik / vormvast product* (Z)
0	onbekend	onbekend	onbekend
1		vrij gebruik	gebruik

2	vrij gebruik	gebruik mits toepassing Codes van Goede Praktijk	
3	gebruik I,II tem V mits studie ontvangende grond		
4	gebruik III tem V mits studie ontvangende grond		
5	gebruik IV tem V mits studie ontvangende grond		
7	gebruik V mits studie ontvangende grond		
9	geen gebruik mogelijk	geen gebruik mogelijk	geen gebruik mogelijk
I,II,III,IV en V: de overeenkomstige bestemmingstypes zoals bepaald in VLAREB0, bijlage 4, artikel 2 t.e.m. 7 * attesteert enkel de milieuhygiënische kwaliteit voor bouwkundig bodemgebruik of gebruik in een vormvast product, en doet geen uitspraak over de bouwtechnische kwaliteit.			

Tabel 6: De gebruikscode voor bodemmaterialen

7 RAPPORTAGE

De elementen van het technisch verslag die essentieel zijn voor een bodembeheerrapport kunnen op een gestandaardiseerde wijze gerapporteerd worden aan een erkende bodembeheerorganisatie.

De rapportage van het technisch verslag gebeurt volgens onderstaande richtlijnen. De titel van het rapport bevat altijd de vermelding 'Technisch Verslag'.

Het technisch verslag is opgebouwd uit volgende onderdelen:
- voorstudie;
- onderzoeksstrategie;
- staalname en analyse:
  - veldwaarnemingen;
  - verslag staalname;
  - verslag uitgevoerde analyses;
- evaluatie en interpretatie:
  - interpretatie, inclusief toetsingstabel;
  - evaluatie;
- besluit en richtlijnen inzake gebruik van de bodemmaterialen;
- bijlagen:
  - staalnameverslag conform de CMA-procedure;
  - analyseverslagen;
  - zoneringsplan;
  - opmetingstabel;
  - massabalans;
  - delfstoffentoets;
  - resultaten onderzoek vijfmeterstrook (oeverzone), indien van toepassing;
  - afbakening kadastrale werkzone, indien van toepassing;

- toetsingskader niet-genormeerde stoffen, indien van toepassing;
- afbakening zone gebruik ter plaatse, indien van toepassing;
- toetsingsmethodiek bij afwijkende analyseresultaten, indien van toepassing;
- DAEB-toetsing, risico-evaluatie, , indien van toepassing;
- fotoreportage;
- beschikbare bouwplannen;
- volumeberekeningen;
- plannen en rapporten van voorgaande onderzoeken, indien van toepassing;
- Aanvoerweeglijsten, indien van toepassing.

7.1 Voorstudie

Alle gegevens verzameld tijdens de voorstudie, worden ook beschreven en/of opgenomen in het technisch verslag:
- administratief onderzoek (met duidelijke vermelding van de Lambertcoördinaten en de kadastrale gegevens);
- historisch onderzoek;
- beknopte beschrijving grondwerken;
- grondverzettabel.

7.2 Onderzoeksstrategie

Het vereiste terrein- en laboratoriumonderzoek wordt gemotiveerd en omschreven (aantal boringen, aantal staalnamepunten, aantal mengstalen, aantal analyses, …).

7.3 Staalname en analyse

De gegevens met betrekking tot de staalname:
- uitvoerder van de staalname (bedrijf en naam staalnemer);
- datum van uitvoering;
- gehanteerde staalnametechniek of boortechniek;
- relevante veldwaarnemingen.

Voormelde gegevens zijn onderdeel van het staalnameverslag dat is opgenomen als bijlage 1 bij het technisch verslag. Het uitgevoerde veldwerk wordt gerapporteerd conform de bepalingen van het CMA.

De gegevens met betrekking tot de analyses:
- het erkende laboratorium;
- aankomstdatum stalen;
- datum uitvoering analyses;
- analyseresultaten of toetsingstabel.

Voormelde gegevens zijn onderdeel van het analyseverslag dat is opgenomen als bijlage 2 bij het technisch verslag.

7.4 Rapportage van de kadastrale werkzone

Rapporteer de afbakening van en de gebruiksbepalingen voor de kadastrale werkzone. Het resultaat is de visualisatie van de kadastrale werkzone(s) op het zoneringsplan:

- som de kadastrale werkzone(s) op en licht toe hoe de afbakening ervan tot stand kwam door alle informatie te verwerken. Er moet éénduidig en onderbouwd blijken dat het gebruik van bodemmaterialen binnen de respectievelijke kadastrale werkzones niet kan leiden tot een wijziging van het blootstellingsrisico en geen bijkomende verontreiniging van het grondwater kan veroorzaken;
- duid voor de bodemmaterialen per partij op in welke kadastrale werkzone of zones de partij mag gebruikt worden (matching);
- voeg alle gehanteerde tools (methodiek, berekening, toetsingswaarde voor niet genormeerde parameters, …) toe in bijlage MAAR verwerkt de resultaten ervan in het besluit van het technisch verslag.
- som de gebruiksvoorwaarden per partij op en detailleert (dikte leeflaag, soort verharding, diepte toepassing in geval van respect voor de gelaagdheid, …);
- geef de projectzone, de kadastrale werkzone en gebruiksvoorwaarden duidelijk weer op het zoneringsplan. De lezer van het technisch verslag moet uit de zoneringsplannen kunnen afleiden wat de kadastrale werkzone(s) zijn, welke partij per kadastrale werkzone mag gebruikt worden en welke gebruiksvoorwaarden daarbij gelden.

•

• Kunnen de kadastrale werkzone(s) niet afgebakend worden?

- hanteer in dat geval een code x0z;
- neem de noodzaak voor bijkomende onderzoek (of modellering) op als gebruiksvoorwaarde in het technisch verslag;
- detailleer de hiaten, de te nemen vervolgacties, de gevolgen voor het al dan niet toepassen van specifieke partijen. Geef aan wie zorgt voor opvolging.

•

• Kunnen bepaalde partijen niet binnen de kadastrale werkzone(s) gebruikt worden?

- hanteer in dat geval een code x9z.

•

• Voeg volgende bijlagen bij de rapportage toe:

- een uittreksel uit het ontwikkelingsplan, planningsdocument,… waaruit blijkt dat de afgebakende kadastrale werkzones tot eenzelfde verwezenlijking behoren;
- het ontwikkelingsplan, beleidsdocument,… waaruit de samenhang van eventuele deelprojecten blijkt;
- voor niet genormeerde parameters: uitwerking van de toetsingswaarden;
- modellen en toetsen ikv risico-evaluatie (blootstelling en grondwater).

Opmerking : van bovenvermelde bijlagen worden enkel de relevante stukken opgenomen. De inhoudelijk relevante zaken worden verwerkt in de besluitvorming. Een verwijzing naar de bijlagen volstaat niet.

7.5 Evaluatie en interpretatie

De resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek worden samengevat in een duidelijk gestructureerde tabel. In deze tabel worden per mengstaal de volgende gegevens opgenomen:
- nummer mengstaal;
- samenstelling mengstaal: nummer(s) boringen en staalnamediepte;
- zintuiglijke waarneming boringen;
- analyseresultaten;
- milieuhygiënische kwaliteit;
- gehalte aan stenen en bodemvreemde materialen.

De toetsingswaarden, omgerekend naar het werkelijke gehalte klei, organisch materiaal en pH worden in de tabel opgenomen.

Bij de interpretatie van de gegevens wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodemmaterialen bepaald en wordt nagegaan wat de milieuhygiënische gebruiksmogelijkheden van de bodemmaterialen zijn, voor gebruik als bodem buiten de kadastrale werkzone, voor gebruik als bodem binnen de kadastrale werkzone en voor gebruik als bouwkundig bodemgebruik of in een vormvast product.

Bij de interpretatie van de gegevens wordt nagegaan of er bijkomende voorwaarden of uitvoeringsbepalingen voor het uitgraven, baggeren of ruimen of voor het gebruik van de bodemmaterialen moeten worden vastgelegd.

7.6 Besluit

Het besluit bevat:
- een samenvatting met eenduidige uitspraak per bodemkwaliteit en per uitgravings-, bagger- of ruimingszone of per partij. Indien geen eenduidige uitspraak mogelijk is, wordt dit in het besluit vermeld;
- de uitvoeringsbepalingen en gebruiksvoorwaarden bij het uitgraven, baggeren of ruimen en het gebruik van de bodemmaterialen;
- advies met betrekking tot uit te graven materialen, andere dan bodemmaterialen indien van toepassing. Het advies geeft minstens duidelijke richtlijnen welke bepalingen van toepassing zijn voor die materialen (hergebruik, verwijdering,…).

7.7 Ondertekening

Het rapport wordt gedateerd en in elk rapport is onderstaande ondertekening opgenomen. De ondertekening bestaat enerzijds uit een aantal verklaringen en anderzijds uit een overzicht van de personen die aan het rapport hebben meegewerkt. Ondertekening ‘in opdracht’ is niet toegestaan.

De bodemsaneringsdeskundige verklaart:
- dat dit rapport is uitgevoerd volgens de standaardprocedure voor de opmaak van een technisch verslag;
- dat hij voor het uitvoeren van deze opdracht niet in onverenigbaarheid verkeert of dat hij bij een situatie van onverenigbaarheid beheersmaatregelen heeft genomen;

- dat dit rapport representatief is voor de verontreinigingstoestand van de onderzoekslocatie;
- dat de inhoud van het rapport overeenkomt met de meegestuurde digitale gegevens.

Naam van de persoon die beschikt over de individuele handtekeningsbevoegdheid (artikel 53/4 §1, eerste lid van het VLAREL):	
Naam van de kwaliteitsverantwoordelijke bij de bodemsaneringsdeskundige voor dit rapport:	
Naam van de persoon die de bodemsaneringsdeskundige rechtsgeldig kan vertegenwoordigen tegenover derden:	
Er zijn telkens een of meerdere personen toegestaan	

Tabel 7: ondertekeningstabel

Als de bodemsaneringsdeskundige vermoedt dat hij zich in een situatie van onverenigbaarheid bevindt, dan zijn de genomen beheersmaatregel beschreven.

In geval van onverenigbaarheid wordt het verslag van de controle door een andere bodemsaneringsdeskundige als bijlage toegevoegd.

7.8 Digitale rapportage

De rapportage gebeurt onder de vorm van:
- het rapport in pdf-formaat dat voldoet aan de richtlijnen;
- het XML- of XLSX bestand met de alfanumerieke gegevens.

7.8.1 Digitale rapportage

Het rapport wordt aangeleverd onder de vorm van pdf-bestanden. Pdf-bestanden moeten text-pdf's zijn. Dit betekent dat het pdf-bestand afdrukbaar is en dat de inhoud selecteerbaar en kopieerbaar is. Kaartmateriaal en bijlagen mogen niet-selecteerbaar en -kopieerbaar zijn.

7.8.2 Digitale alfanumerieke gegevens

De digitale alfanumerieke gegevens betreffen de administratieve gegevens van het rapport, de analyseresultaten, de boorbeschrijvingen, de volumebalans en de opmetingstabel. Indien gevraagd stelt de erkende bodemsaneringsdeskundige de alfanumerieke gegevens ter beschikking onder de gevraagde vorm. Volgende dataset wordt overgemaakt aan de erkende bodembeheerorganisatie:
- de gegevens van de boorbeschrijvingen. Dit formaat is bepaald volgens de DOV-standaard;
- de analyseresultaten van de labo's.

7.9 Bijlagen

7.9.1 Staalnameverslag

Het verslag conform de procedure CMA.

7.9.2 Analyseverslag

In het verslag wordt aangeduid dat het laboratorium erkend is en dat de toegepaste analysemethoden in overeenstemming zijn met deze opgelegd in het VLAREBO.

7.9.3 Zoneringsplan
7.9.4 Opmetingstabel
7.9.5 Volumebalans
7.9.6 Delfstoffentoets
7.9.7 Onderzoek van de vijfmeterstrook voor tijdelijke oeverdeponie
7.9.8 Afbakening kadastrale werkzone

Afbakening kadastrale werkzone overeenkomstig de code van goede praktijk.

7.9.9 Toetsingskader niet-genormeerde stoffen
7.9.10 Afbakening zone voor het gebruik ter plaatse

Enkel van toepassing indien binnen het project een deel van de uit te graven bodem gebruikt zal worden binnen een zone voor het gebruik ter plaatse. De afbakening van de zone voor het gebruik ter plaatse gebeurt overeenkomstig de code van goede praktijk.

7.9.11 Toetsingmethodiek bij afwijkende analyseresultaten
7.9.12 DAEB-toetsing, risico-evaluatie, , indien van toepassing
7.9.13 Fotoreportage
7.9.14 Beschikbare bouwplannen
7.9.15 Volumeberekeningen
7.9.16 Plannen en rapporten van voorgaande onderzoeken
7.9.17 Het verslag van de controle in het geval van onverenigbaarheid

Enkel in het geval van de controle op onverenigbaarheid wordt een verslag van de controle door een andere bodemsaneringsdeskundige toegevoegd.

Gezien om gevoegd te worden bij het ministerieel besluit van (datum MB) tot vaststelling van de codes van goede praktijk voor de afbakening van een kadastrale werkzone en voor het gebruik van bodematerialen binnen een kadastrale werkzone, en van de standaardprocedure voor de opmaak van het technisch verslag voor het gebruik van bodemmaterialen.

Brussel, (datum MB)

De Vlaamse minister van Justitie, Handhaving, Omgeving, Energie en Toerisme,

Demir Zuhal

Demir ZUHAL