



**Vlaanderen**  
is materiaalbewust



# AFBAKENEN VAN EEN KADASTRALE WERKZONE

CODE VAN GOEDE PRAKTIJK  
REGLING VOOR GEBRUIK VAN BODEMMATERIALEN

SAMEN MAKEN WE  
MORGEN MOOIER

**OVAM**

[WWW.OVAM.BE](http://WWW.OVAM.BE)

|

////////////////////////////////////

# **AFBAKENEN VAN EEN** **KADASTRALE WERKZONE**

Code van goede praktijk  
REGELING VOOR GEBRUIK VAN  
BODEMMATERIALEN  
5.09.2023

////////////////////////////////////

ONTWERP

## DOCUMENTBESCHRIJVING

- |  |  |
|--|--|
| 1 <i>Titel van publicatie:</i><br>Code van goede praktijk voor de afbakening<br>van een kadastrale werkzone  | 2 <i>Verantwoordelijke Uitgever:</i><br>OVAM   |
| 3 <i>Wettelijk Depot nummer:</i><br>D/2018/5024/16   | 4 <i>Trefwoorden:</i><br>Bodemmaterialen, bodemkenmerken,<br>kadastrale werkzone, grondwerken,<br>afbakening, soortgelijke kenmerken |
| 5 <i>Samenvatting:</i><br>Deze code van goede praktijk geeft de richtlijnen voor de afbakening van de kadastrale<br>werkzone. De afbakening gebeurt op basis van kenmerken van de bodem, de<br>bodemmaterialen en de uit te voeren werken. |  |
| 6 <i>Aantal bladzijden:</i> 22   | 7 <i>Aantal tabellen en figuren:</i> 2   |
| 8 <i>Datum publicatie:</i> 5 september 2023  | 9 <i>Prijs:</i> /  |
| 10 <i>Begeleidingsgroep:</i><br>Grondbank vzw, Grondwijzer vzw, VEB,<br>VOBAS, OVAM, MOW   | 11 <i>Contactpersonen:</i><br>Dirk Dedecker, Annick Vuye, Tinne De<br>Koninck  |
| 12 <i>Andere titels over dit onderwerp:</i> /<br>xxxx  |  |

U hebt het recht deze brochure te downloaden, te printen en digitaal te verspreiden. U hebt niet het recht deze aan te passen of voor commerciële doeleinden te gebruiken.

De meeste OVAM-publicaties kunt u raadplegen en/of downloaden op de OVAM-website:

[www.ovam.vlaanderen.be](http://www.ovam.vlaanderen.be)

## 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 .....	7
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 .....	9
2.4.3 Ernst van de bodemverontreiniging .....	9
3 Het conceptueel site model voor de kadastrale werkzone .....	10
Deel II : Uitvoering.....	11
4 Inleiding.....	11
5 De verwezenlijking 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 .....	12
6.2.1.1 Er is geen technisch verslag nodig .....	12
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 .....	1415
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 .....	21

# 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<sup>1</sup> 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<sup>2</sup>.

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](http://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<sup>3</sup>.

De kadastrale werkzone is een geheel van gronden met soortgelijke kenmerken dat vastgesteld wordt in het kader van de uitvoering van grond-, bagger- of ruimingswerken voor natuurinrichting, landinrichting of landschapsaanleg, of voor 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 voormelde soortgelijke kenmerken hebben betrekking op de bodem, de functies die de bodem vervult of zal vervullen en de activiteiten die op de bodem

---

<sup>1</sup> Dit is een afzonderlijk document en is beschikbaar op [ovam.vlaanderen.be](http://ovam.vlaanderen.be).

<sup>2</sup> VLAREBO, artikel 173, 2°

<sup>3</sup> VLAREBO, artikel 163 en 180

worden uitgeoefend, en ze hebben een betekenisvol effect op het milieu of houden een betekenisvol risico voor de volksgezondheid in.

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 de verwezenlijking (hoofdstuk 5)**  
Alle gronden waarop de verwezenlijking gerealiseerd wordt. De verwezenlijking is het geheel van één of meerdere elementen van natuurinrichting, landinrichting of landschapsaanleg, of van de ontwikkeling van een bouwwerk, infrastructuur of een civieltechnische toepassing. De verwezenlijking van die elementen vormt een geografisch of operationeel samenhangend geheel dat gefaseerd kan worden uitgevoerd en voorwerp kan zijn van afzonderlijke vergunningen of machtigingen.
- **De bepaling van soortgelijke kenmerken (hoofdstuk 6)**  
Binnen de verwezenlijking kunnen verschillende kenmerken voorkomen. De kenmerken die beschouwd worden zijn niet alleen gebaseerd op concentraties aan verontreinigende stoffen in de bodem maar omvatten meerdere aspecten. 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 bodemmateriële en van de gebruikruimte.
- **Groepering op basis van soortgelijke kenmerken en validatie (hoofdstuk 7, stap 1 en stap 2)**  
De vereiste soortgelijkheid van de kenmerken 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 bodemmateriële 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 bodemmateriële 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 bodemmateriële 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 gebruikruimte 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

Het **project** is de uitvoering van de grond-, bagger- of ruimingswerken om de verwezenlijking te realiseren. Het project is de uitvoering van de grond-, bagger- of ruimingswerken voor natuurinrichting, landinrichting of landschapsaanleg, of voor 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 waarvoor afzonderlijke vergunningen of machtigingen, conformverklaringen van technische verslagen of aanbestedingsdocumenten, prijsvragen of contractuele documenten nodig kunnen zijn.

Het project omvat naast het afgraven, baggeren of ruimen van partijen bodemmateriële, ook het gebruik van de vrijgekomen bodemmateriële .

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 bodemmateriële 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<sup>4</sup> omvat naast zones met (her)aanvullingen ook alle op te hogen of aan te vullen zones.

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 bodemmateriële wilt hergebruiken met een potentieel betekenisvol effect op het milieu of betekenisvol risico voor de volksgezondheid.

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

- Voor **genormeerde parameters**: als de waarde voor vrij gebruik<sup>5</sup> (gecorrigeerd naar kleigehalte, organisch stofgehalte en zuurtegraad) is overschreden.
- Voor **niet genormeerde parameters**: als de toetsingswaarde 'vrij gebruik' is overschreden. Bepaalt u geen toetsingswaarde 'vrij gebruik'? Evalueer dan het effect vanaf de rapportagegrens als die in het compendium voor monsternamen 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:

---

<sup>4</sup> De gebruiksruimte is louter instrument om de kadastrale werkzone(s) af te baken en moet niet worden gevisualiseerd in het zoneringplan.

<sup>5</sup> VLAREBO, bijlage V

- **Reeds aanwezige kenmerken:** de historiek, het voormalige en huidige gebruik en de voormalige en huidige functie van de gronden binnen het project, de verontreinigingssituatie en -karakteristieken (parameters, patroon, gehalte aan verontreinigende stoffen, aard, ernst).
- **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 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.

Bij de beoordeling van het effect van gebruik van bodemmaterialen houdt u rekening met:

- het bodemgebruik;
- de blootstellingswegen naar de mens en het milieu;
- 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 twee invalshoeken:

1. de bescherming van de menselijke gezondheid met de humaan toxicologische onderbouwing;
2. de bescherming van het ecosysteem met de ecotoxicologische 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 bescherming van het grondwater of andere watersystemen is onvoldoende opgenomen in de methodiek om bodemsaneringsnormen voor het vaste deel van de aarde op te stellen. U onderzoekt daarom het effect van het gebruik van de bodemmaterialen op het onderliggende grondwater.



De grondwaterkwaliteit mag door het gebruik van de bodemmateriële niet afnemen. U toont aan dat het gebruik van de bodemmateriële 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 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 bodemmateriële 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.
- daarna gaat u na welke van die gronden en bodemmateriële soorten kenmerken hebben. Op basis van die groepering bakt u één of meerdere kadastrale werkzones af.
- tot slot valideert u de afbakening door na te gaan of het gebruik van de bodemmateriële 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 de verwezenlijking (het project):**
  - o beschrijf de werken die de initiatiefnemer van de werken wilt verwezenlijken;
  - o identificeer alle gronden waarop werken worden uitgevoerd – de projectzone – en krijg zo een beeld van de gebruikruimte;
- **bij de bepaling van de soortgelijke kenmerken:**
  - o beschrijf het bestemmingsstypen, de voormalige en huidige functie van de gronden;
  - o ga na welke delen van de realisatie onder dezelfde toekomstige functie (onderdelen) vallen;
  - o formuleer de verontreinigingshypothese;
  - o 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;
  - o houd rekening met de specifieke toepassing van bodemmateriële die in het verleden aangevoerd zijn (bodem, bouwkundig bodemgebruik of vormvast product).
  - o ga het verspreidingspatroon, de aard en de ernst van de bodemverontreiniging na;
  - o groepeer gronden met de soortgelijke kenmerken;
  - o stuur bij in functie van aanwezige concentraties en veldwaarnemingen.
- **bij evaluatie van de effecten van het gebruik op basis van de toekomstige toestand (validatiestap):**
  - o 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 bodemmateriële binnen de groep gronden met soortgelijke kenmerken;
  - o houd rekening met de toekomstige ontwikkeling en de specifieke functie per werfonderdeel;
  - o valideer de afgebakende kadastrale werkzone(s) of stuur bij.

De kadastrale werkzone wordt zowel horizontaal als verticaal afgebakend.

## 5 DE VERWEZENLIJING EN DE GRONDEN WAAR WERKEN WORDEN UITGEVOERD

Toon aan dat de afgebakende kadastrale werkzone(s) tot eenzelfde verwezenlijking behoren aan de hand van een ontwikkelingsplan, uitvoeringsplan, ...

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

## 6 DE SOORTGELIJKE KENMERKEN

U bepaalt de gebruikruimte voor de bodemmaterialen. Binnen die gebruikruimte groepeer je 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

#### 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 bodemmateriële 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 bodemmateriële 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 historie, de samenstelling van de bodem of de (toekomstige) functie van de gronden onvoldoende zijn om na te gaan dat het gebruik van de bodemmateriële 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 bodemmateriële 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

Groep gronden op basis van de geanalyseerde parameters met een concentratie boven de waarde voor vrij gebruik. Voor niet genormeerde parameters groepeer 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<sup>6</sup>, worden niet als bodemverontreiniging beschouwd. De kadastrale werkzone komt dan overeen met dat deel van de gebruiksruimte waar de

---

<sup>6</sup> 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.

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

Groep 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).

### 6.3.2 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 risicogrand 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)'<sup>7</sup> 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<sup>8</sup> uit. Aan de hand daarvan gaat u na of de bodemmateriële op de plaats van uitgraven, baggeren of ruimen maar ook op de beoogde plaats van hergebruik geen ernstige bodemverontreiniging vormen.

## 7 GROEPING VAN GRONDEN MET SOORTGELIJKE KENMERKEN

### 7.1 STAP 1: GRONDEN MET SOORTGELIJKE KENMERKEN GROEPEREN

Gropeer 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 bodemmateriële 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 bodemmateriële met soortgelijke kenmerken verhinderen. In dat geval voert u aanvullend onderzoek uit.

Gebruik [Tabel 1](#) ~~Tabellen-1~~ en 2 om gronden te groeperen in functie van de voorwaarden voor gebruik van de bodemmateriële (op basis van de vastgestelde verontreinigingskarakteristieken), de grenzen van de projectzone, de soortgelijke kenmerken én de milieuhygiënische kwaliteit van de bodemmateriële 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 bodemmateriële met hogere concentraties kunnen worden toegepast. Het gebruik van bodemmateriële 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

<sup>7</sup> 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](http://ovam.vlaanderen.be).

<sup>8</sup> 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](http://ovam.vlaanderen.be).

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.

ONTWERP



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

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'	<b>Heterogeen verspreidingspatroon:</b> Kadastrale werkzone = delen van de kern/pluim met soortgelijke kenmerken waarbij overschrijding van de toetsingswaarde 'vrij gebruik' voorkomt <b>Homogeen verspreidingspatroon:</b> 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.  <b>Heterogeen verspreidingspatroon:</b> Kadastrale werkzone = delen van de kern/pluim met soortgelijke kenmerken waarbij overschrijding van 80% van de overeenkomstige toetsingswaarde 'bodemsaneringsnorm' voorkomt.  <b>Homogeen verspreidingspatroon:</b> 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

### 7.2.1 Er is geen technisch verslag nodig

De initiatiefnemer van de werken groepeerde de gronden met soortgelijke kenmerken op basis van de historie 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 bodemmateriële 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 bodemmateriële in de toepassing het soortgelijke aspect van de bodemmateriële? 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 bodemmateriële 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 afbakt:

**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 bodemmateriële van de gebruikruimte 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 gebruikruimte 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 gebruikruimte 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 om de kadastrale werkzone af te bakenen. 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 afbakt waar het gebruik van de bodemmateriële gebonden is aan voorwaarden? Vermeld deze voorwaarden dan expliciet. We verwijzen hiervoor naar de code van goede praktijk voor gebruik van bodemmateriële 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 bodemmateriële 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 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 groepeer 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 bodemmateriële 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 bodemmateriële 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.