



## GRONDVERZET BIJ BOUWPROJECTEN PRAKTISCHE LEIDRAAD VOOR BOUWHEREN

Deze praktische gids is gericht aan private en publieke bouwheren die een bouwproject willen realiseren en hiervoor **grondwerken** moeten laten uitvoeren. Omdat hierbij **bodemmaterialen** zullen vrijkomen, heeft u als bouwheer immers een aantal verplichtingen in het kader van de 'grondverzetsregeling' (Vlarebo – titel III - hoofdstuk XIII).

1. Voorafgaandelijk aan de grondwerken moet u als de opdrachtgever – op een aantal uitzonderingen na – een **technisch verslag** laten opstellen door een erkende bodemsaneringsdeskundige. Dit technisch verslag moet vervolgens worden conform verklaard door een erkende bodembeheerorganisatie zoals Grondbank vzw.
2. Vervolgens dient u het **technisch verslag** en de conformverklaring aan uw **bestek, prijsvraag** of **aanbestedingsdocumenten** toe te voegen.

Deze leidraad reikt u een stappenplan aan om het grondverzet tot een goed einde te brengen, met praktische en eenvoudige tips. Bovendien geeft deze leidraad een aantal vuistregels met betrekking tot bodemzorg.

# LEESWIJZER

**DEEL 1** van deze praktische leidraad loodst u doorheen de belangrijkste stappen van ontwerp tot en met oplevering en dit vanuit de **wettelijke verplichting** van de grondverzetsregeling VLAREBO (Titel III - Hoofdstuk XIII).

- Stap 1: Is de opmaak van een technisch verslag verplicht?
- Stap 2: Wanneer laat u een technisch verslag opstellen en hoe pakt u dat best aan?
- Stap 3: Hoe verloopt de opmaak van het technisch verslag ?
- Stap 4: Hoe vraagt u de conformverklaring aan van het technisch verslag?
- Stap 5: Hoe verwerkt u het technisch verslag en de conformverklaring in uw bestek, prijsvraag of aanbestedingsdocumenten?
- Stap 6: Wat zijn uw taken tijdens de uitvoering van de werken?
- Stap 7: Wat hebt u nodig bij de oplevering van het project?

**DEEL 2** van deze praktische leidraad geeft bijkomende tips en vuistregels om uw bouwproject tot een goed einde te brengen, en dit vanuit het oogpunt van **bodemzorg**.

## Bodemzorg

Goed functionerende bodems zijn essentieel voor een kwaliteitsvolle woon- en leefomgeving. Bij het uitvoeren van bouwprojecten moeten we zorg dragen voor bodem opdat deze niet beschadigd wordt en al haar bodemfuncties kan blijven vervullen.

Bodemdegradatie tegengaan is één van de duurzame ontwikkelingsdoelstellingen (SDG's) van de Verenigde Naties.

De grondverzetregeling ziet erop toe dat verontreiniging niet verder verspreid wordt via grondverzet. Maar bodemdegradatie tegengaan vergt meer dan het voorkomen van verdere verspreiding van verontreiniging. We moeten ook aandacht hebben voor de biologische en fysische kenmerken van de bodem.

# DEEL 1 – STAPPENPLAN

## VOOR DE WETTELIJKE VERPLICHTINGEN VAN DE GRONDVERZETREGELING

### 1. STAP 1: HEB IK EEN TECHNISCH VERSLAG NODIG?

Een technisch verslag is steeds verplicht wanneer er in totaal meer dan **250 m<sup>3</sup>** bodemmateriële vrijkomen tijdens de werken, ook wanneer (een deel van) deze bodemmateriële hergebruikt kunnen worden binnen het project zelf.

Voert u de werken uit op een **verdachte grond**? In dat geval hebt u ook voor kleinere werken een technisch verslag nodig voor de af te voeren bodemmateriële.

#### Wat zijn bodemmateriële?

Naast uitgegraven bodem vallen ook bagger- en ruimingsspecie, bentoniet-slib en grondbrij onder de grondverzetregeling.

#### 1.1 WAT IS EEN VERDACHTE GROND?

##### Risicoground

In het VLAREBO is een lijst opgenomen van 'risico-activiteiten', nl. vergunningsplichtige activiteiten met risico op bodemverontreiniging. Indien één of meerdere risico-activiteiten op uw perceel plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden, is uw perceel een '**risicoground**' volgens de definitie van het VLAREBO en dus ook een '**verdachte grond**'.

**Geen risicoground, maar OVAM beschikt over gegevens dat de richtwaarde overschreden is.**

Indien uw grond géén risico-grond is maar wel opgenomen is in het grondeninformatieregister van de OVAM, en hier concentraties werden vastgesteld die hoger liggen dan de richtwaarden, is uw perceel ook een verdachte grond. Deze informatie wordt vermeld op het bodemattest.

Geef op de website [degrotegrondvraag.be](http://degrotegrondvraag.be) uw adres in en ga na, aan de hand van beschikbare informatie van de Vlaamse steden, of er gegevens bekend zijn bij OVAM en hoe u deze vervolgens kunt raadplegen.



## 1.2 WAT INDIEN IK GEEN TECHNISCH VERSLAG NODIG HEB?

Indien de opmaak van een technisch verslag niet verplicht is, volstaat het om een verklaring over te maken aan de aannemer, waarin u verklaart dat het een onverdacht terrein betreft en dat het totale volume uit te graven bodemmateri len minder dan 250 m<sup>3</sup> bedraagt. U kan hiervoor gebruik maken van het [formulier op onze website](#).

## 2. STAP 2: WANNEER LAAT IK EEN TECHNISCH VERSLAG OPSTELLEN EN HOE PAK IK DAT BEST AAN?

### 2.1 CONTACTEER TIJDIG EEN BODEMSANERINGSDESKUNDIGE

Wacht vooral niet te lang om opdracht te geven voor het opstellen van een technisch verslag. De opmaak van het technisch verslag kan enkele weken tot maanden duren . Bovendien kunnen de resultaten van de bodemanalyses een impact hebben op het budget voor uw bouwproject.

Contacteer een erkende bodemsaneringsdeskundige zodra u zicht hebt op de uit te voeren grondwerken: waar wordt er gegraven, hoe diep en hoeveel m<sup>3</sup> komt hierbij vrij ? U vindt de volledige lijst op <https://www.ovam.be/LijstBsd>.

### 2.2 BESPREEK UW PROJECT MET DE BODEMSANERINGSDESKUNDIGE

Een technisch verslag is méér dan een administratieve verplichting. Een kwaliteitsvol technisch verslag op maat van uw project :

1. **garandeert optimale prijzen** voor de grondwerken. De aannemers kunnen hun offerte met kennis van zaken opstellen en rekening houden met alle aspecten van het grondwerk: de selectieve ontgraving van de verschillende kwaliteiten, de gebruiksmogelijkheden van de bodemmateri len, eventuele begeleiding van de graafwerken door een bodemsaneringsdeskundige, enz...
2. **voorkomt onvoorziene kosten en vertraging**. Hoe beter de milieukwaliteit van de uit te graven bodemmateri len op voorhand gekend is, hoe minder kans op verrassingen achteraf. Een verontreiniging die pas tijdens de graafwerken wordt vastgesteld zal aanleiding geven tot onvoorziene meerkosten en vertraging.
3. **beperkt de kosten voor de verwerking van verontreinigde grond**. Een goede afperking van de verontreiniging en eventueel begeleiding door een erkend bodemsaneringsdeskundige tijdens de werken zorgt er voor dat vuile en propere grond niet vermengd raken.
4. **zorgt voor een optimaal ontwerp in functie van de bodemkwaliteit**. In het geval er sprake is van partijen uit te graven grond met beperkte toepassingsmogelijkheden, kan een tijdig opgemaakt technisch verslag belangrijke input leveren om het ontwerp aan te passen en de kosten te beperken.

#### Belangrijke informatie voor de erkende bodemsaneringsdeskundige

Het doel van een technisch verslag is het in kaart brengen van de toepassingsmogelijkheden – op basis van de milieukwaliteit - van de grond die zal vrijkomen tijdens de uitvoering van uw bouwproject. De erkende bodemsaneringsdeskundige kan pas aan de slag nadat u hem grondig heeft geïnformeerd over de geplande grondwerken, alsook over de (historische en actuele)

gegevens over activiteiten of gebeurtenissen die een invloed kunnen hebben op de kwaliteit van de uit te graven grond. We vatten hieronder de belangrijkste aandachtspunten samen.

### Grondverzettabelen

Bezorg de erkende bodemsaneringsdeskundige gedetailleerde informatie over de **volumes uit te graven bodem**. Een **grondverzettabel** geeft een duidelijk overzicht van de uit te graven zones, het volume, de uitgravingsdiepte per zone en andere beschikbare info.

Niet enkel het theoretisch netto-volume, maar alle volumes die uitgegraven worden om de bouwwerken mogelijk te maken, moeten in rekening gebracht worden (bruto volume).

Vraag deze gegevens op bij uw architect of studiebureau.

### Uitvoeringsplannen

Bezorg de erkende bodemsaneringsdeskundige ondubbelzinnige plannen van de ontworpen toestand met aanduiding van de **precieze locatie en de afmetingen** van de uitgravingszones, maar ook van eventuele aanvul/ophoogzones.

### Terreinkenmerken – historiek – grondbalans

Bezorg de erkende bodemsaneringsdeskundige (een overzicht van) alle beschikbare info. Zo kan hij :

- Een goede inschatting maken van de nodige onderzoeksinspanningen
- Het veldwerk optimaal voorbereiden

Hoe vollediger de info waarover de erkende bodemsaneringsdeskundige beschikt, hoe nauwkeuriger het technisch verslag de werkelijke toestand van de uit te graven bodem zal weergeven en hoe kleiner de kans op verrassingen tijdens de uitvoering en de daarmee gepaard gaande vertragingen en meerkosten.

#### Relevante info voor de bodemsaneringsdeskundige

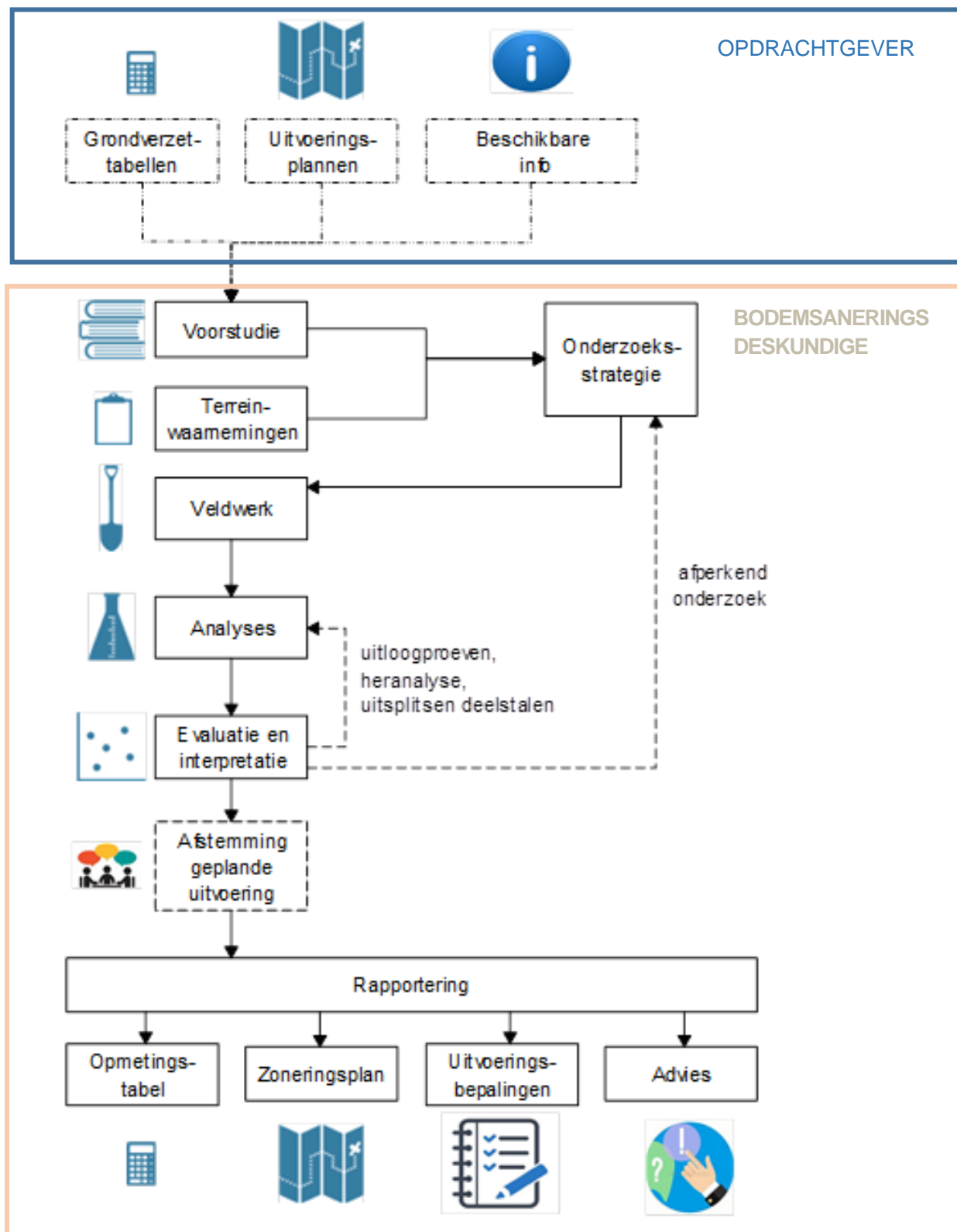
- **verhardingen**, (gesloopte of te slopen) **gebouwen en installaties**
- historiek van de **activiteiten** op het terrein (milieuvergunningen)
- **verdachte zones** (bijv. voormalige brandstoftanks)
- **riolering** en andere ondergrondse constructies
- uitgevoerde **bodemonderzoeken** en saneringswerken
- eventuele **calamiteiten**
- mogelijke aanwezigheid van **asbest**: asbestinventaris / sloopopvolgingsplan of andere info over (vroegere) asbesttoepassingen
- groeiplaats voor **Japanse Duizendknoop** of andere invasieve plantensoorten

Bespreek met uw erkende bodemsaneringsdeskundige ook de **grondbalans**: hoeveel van de uitgegraven gronden kan eventueel binnen het eigen project hergebruikt worden en voor welke toepassingen? Hoeveel moet afgevoerd worden?

### 3. STAP 3: HOE VERLOOPT DE OPMAAK VAN EEN TECHNISCH VERSLAG ?

De erkende bodemsaneringsdeskundige stelt het technisch verslag op op basis van de 'Standaardprocedure voor de opmaak van een technisch verslag'. Een overzicht van de verschillende stappen wordt hieronder schematisch weergegeven en stap per stap toegelicht.

Figuur 1 schematische voorstelling van de opmaak van een technisch verslag



### 3.1 VOORSTUDIE

Vooraleer de erkende bodemsaneringsdeskundige aan het veldwerk kan beginnen, moet hij een **grondige voorstudie** uitvoeren (historisch onderzoek, huidige en voormalige activiteiten,...). Belangrijk daarbij is de **info die door u ter beschikking wordt gesteld (zie 2.1, 2.2 en 2.3)**. Ook resultaten uit de **voorgaande bodemonderzoeken** zijn relevant. De erkende bodemsaneringsdeskundige kan deze (tegen vergoeding) opvragen bij OVAM.

### 3.2 TERREINWAARNEMINGEN

Voorafgaandelijk aan of ten laatste bij de start van het veldwerk doet de erkende bodemsaneringsdeskundige een **visuele inspectie** van het terrein. Hij controleert of de toestand op het terrein overeenkomt met de beschikbare informatie uit de voorstudie. Verder screent hij op **terreinkenmerken** die een invloed kunnen hebben op de kwaliteit van de uit te graven bodem en de bemonsteringsstrategie.

### 3.3 BEMONSTERINGSSTRATEGIE

#### Minimaal

De minimale bemonsteringsstrategie zoals opgenomen in de Standaardprocedure opmaak van een technisch verslag is gebaseerd op het volume en de diepte van de uitgraving en gaat uit van de hypothese dat het terreinen homogene kenmerken vertoont. Deze minimale strategie dient te worden aangevuld op basis van de resultaten van de voorstudie en terreinwaarnemingen.

#### Bijkomend

Op basis van de vaststellingen tijdens de **voorstudie** en het **terreinbezoek** kunnen – bovenop de minimale strategie – **bijkomende onderzoeksinspanningen** noodzakelijk zijn.

Maar ook de **waarnemingen** tijdens de uitvoering van het veldwerk kunnen leiden tot een **verplichte aanpassing van de onderzoekstrategie** (zie 3.4).

- **Verdachte** punten, potentiële **verontreinigingsbronnen** of zones met **afwijkende kenmerken**: aparte en bijkomende bemonstering en analyse

- ondergrondse **tank**
- oud (huisvuil)**stort**
- **opgehoogd** terreindeel

- **Mogelijke aanwezigheid van asbest**: grondige screening van puinhoudende lagen.



- Bodemlagen met een **afwijkende lithologie**<sup>1</sup>: apart mengmonster

- **Verstoorde** versus onverstoorde lagen
- zand versus leem

### 3.4 VELDWERK

Op basis van de voorstudie en de terreinwaarnemingen voert de erkende bodemsaneringsdeskundige **staalnames (boringen tot uitgravingsdiepte)** uit op het terrein. De boringen worden verspreid over de uit te graven zones, waarbij ook rekening gehouden moet worden met de terreinkenmerken (textuur, verharde zones versus groenzones, verdachte zones, ...).

- ophoging met **puinhoudende** gronden
- onzorgvuldige **sloop** van asbesthoudende constructies
- **afdruiptzones** van asbestdaken zonder goot

Tijdens het veldwerk zelf kunnen organoleptische waarnemingen (afwijkende geur, kleur, ...) aanleiding geven tot bijkomend veldwerk of bijkomende analyses, bv. wanneer er een vermoeden is van een verontreiniging met minerale olie door een lekke brandstoftank.

Wanneer oppervlakkige puinhoudende grond voorkomt, moet de aanwezigheid op **asbest** gescreend

Wat indien er niet geboord kan worden in bestaande gebouwen/constructies maar hier wel gegraven zal worden? De milieukwaliteit van de bodem rondom het gebouw is niet zomaar representatief voor de bodem onder het gebouw. Uitstel van bemonstering naar een latere fase is mogelijk maar niet altijd aangewezen.

#### Opgelet!

Als de kwaliteit van sommige partijen uit te graven grond niet gekend is bij de prijsvraag, kan dit leiden tot meerkosten tijdens de uitvoering.

Kan het echt niet anders? In dat geval moet de erkende bodemsaneringsdeskundige een **werkplan** toevoegen in het technisch verslag waarin hij opsomt welke onderzoeksinspanningen in een latere fase uitgevoerd zullen worden. Deze noodzaak tot extra onderzoek wordt als dwingende voorwaarde opgenomen in de conformverklaring.

#### Opgelet!

Vergeet niet ten laatste bij de start der werken een bodemsaneringsdeskundige aan te stellen. Deze zal de resultaten moeten rapporteren aan Grondbank vzw.

<sup>1</sup> Geroerde lagen zijn bodemlagen die niet in hun natuurlijke staat aanwezig zijn op het terrein: aanvullingen, ophogingen, vergraven bodem, ...



### 3.5 ANALYSES

De erkende bodemsaneringsdeskundige neemt over de volledige boring een aantal deelstalen en gebruikt deze voor de samenstelling van de **mengstalen**.

Het aantal en de samenstelling van de mengstalen is gebaseerd op de minimale bemonsteringsstrategie van de standaardprocedure, de resultaten van de voorstudie (bvb. verdachte zones) en de organoleptische waarnemingen tijdens het veldwerk.

De deskundige bezorgt de mengstalen aan een erkend labo voor analyse op het standaard analyse pakket, aangevuld met eventuele verdachte parameters.

### 3.6 EVALUATIE EN INTERPRETATIE

#### 3.6.1 NOODZAAK TOT BIJKOMENDE ANALYSES / AFPERKING

Indien de analyses een verontreiniging aan het licht brengen of een onverwacht resultaat opleveren, kunnen bijkomende boringen en analyses nodig zijn om de omvang van de verontreiniging zo goed mogelijk in kaart te brengen. Op die manier kan de verontreinigde zone veel gerichter worden uitgegraven en kunnen de kosten zo veel mogelijk beperkt worden door enkel de effectief verontreinigde grond af te voeren voor reiniging.

#### **Voorbeelden van bijkomend onderzoek:**

- afperken van een verontreiniging of zone met afwijkende kwaliteit,
- uitloogproeven om de mogelijkheid van bouwkundig bodemgebruik na te gaan,
- heranalyse van een staal of deelstaal met onverwachte afwijkende kwaliteit,
- verifiëren van piekwaarden,
- analyse van reinigingsparameters om de reinigingstechniek te bepalen,...

**Opgelet:** vermijd een worst-case afbakening van de verontreinigde grond om te besparen op de onderzoekskosten. Dit leidt tot **meerkosten**, onnodige afvoer van te grote volumes grond naar een centrum voor grondreiniging en discussie in de uitvoeringsfase. Indien u niet langer de tijd hebt voor afperkend onderzoek of dit omwille van praktische redenen niet (kosten)efficiënt is, bespreek dan met uw bodemsaneringsdeskundige de mogelijkheden en de (praktische en financiële) gevolgen van een begeleiding of extra onderzoeksfase tijdens de uitvoering van de werken.

### 3.6.2 INTERPRETATIE EN VERWERKING VAN DE RESULTATEN

#### Afbakenen van partijen uit te graven grond i.f.v. de driedelige code xyz

De erkende bodemsaneringsdeskundige toetst de analyseresultaten aan de normen. Hij verdeelt de uitgravingszones in één of meerdere partijen naargelang hun gebruiksmogelijkheden en kent aan elke partij een driedelige code (xyz) toe. Deze driedelige code vat aan de hand van 3 cijfers samen voor welke type gebruik en onder welke voorwaarden de grond al dan niet hergebruikt kan worden.

Deze indeling in partijen met verschillende driedelige codes - en het toekennen hun respectievelijke volumes – vormt tijdens de uitvoering van de werken de basis voor de opvolging van de selectieve uitgraving (indien relevant) en de traceerbaarheid.

#### Samengevat:

**X:** algemeen gebruik als bodem buiten de kadastrale werkzone<sup>2</sup>

- 0: onbekend
- 2: **vrij gebruik**
- 3-7: gebruik mits **studie ontvangende grond**
- 9: **geen gebruik** mogelijk

**Y:** gebruik **binnen de kadastrale werkzone** als bodem of bouwkundig bodemgebruik/vormvast product

- 0: onbekend
- 1: **vrij gebruik**
- 2: gebruik mits **toepassen code goede praktijk**
- 9: **geen gebruik** mogelijk

**Z:** gebruik als **bouwkundig bodemgebruik/vormvast product**

- 0: onbekend
- 1: **vrij gebruik**
- 9: **geen gebruik** mogelijk

---

<sup>2</sup> Een kadastrale werkzone groepeert delen van de projectzone met **gelijkaardige kenmerken** en bakent de zones af waar uit te graven gronden hergebruikt kunnen worden volgens het standstill principe.

### Enkele veel voorkomende voorbeelden

**211:** deze grond komt voor vrij gebruik in aanmerking, zowel binnen als buiten de werf, en dit ongeacht de kwaliteit van het ontvangend terrein of het bestemmingstype.

**411:** voor deze grond gelden er gebruiksbeperkingen.

Hergebruik buiten de werfzone kan enkel

- indien de analyses van de partij voldoen aan specifieke acceptatiecriteria voor het ontvangend terrein (bvb. een milieuvergunning rubriek 60 of een studie ontvangende grond)
- of indien de toepassing op de bestemming voorkomt op de lijst van bouwkundige toepassingen (bvb. fundering, kern van een dijklichaam, ...)

Binnen de werf kan de grond vrij gebruikt worden in de daartoe afgebakende kadastrale werkzone op het zoneringsplan.

**999:** geen gebruik mogelijk, af te voeren naar een grondreinigingscentrum

### Indeling van de projectzone in 1 of meerdere kadastrale werkzones

Een “kadastrale werkzone” betekent de zone af waarbinnen een (licht) verontreinigde partij - binnen de projectzone - hergebruikt kan worden, zonder de verontreiniging verder te verspreiden of de risico's te vergroten. De kadastrale werkzone kan dus ruimer zijn dan de uitgravingszone, aangezien deze ook delen van het project kan bevatten waar overtollige grond kan worden hergebruikt.

De afbakening van een kadastrale werkzone is niet relevant

- wanneer de uit te graven grond een driedelige code **211** (x=2) kreeg: in dat geval kan de grond vrij gebruikt worden binnen de grenzen van het project.
- Wanneer de uit te graven grond bv. een driedelige code **999** (y=9) kreeg: in dat geval is hergebruik binnen de kadastrale werkzone niet mogelijk.

In de andere gevallen (bv. 311, 411, 521) zal de erkende bodemsaneringsdeskundige op het zoneringsplan de kadastrale werkzone(s) aanduiden waar deze gronden hergebruikt kunnen worden.

Wanneer de kadastrale werkzone overeenstemt met de projectzone kan de grond overall binnen het project hergebruikt worden.

Maar de kadastrale werkzone kan ook beperkt zijn tot een bepaalde deelzone van het project of verticaal beperkt zijn waardoor u de grond bvb. niet dieper kan toepassen.

## Niet natuurlijke stenen en bodemvreemde materialen

Naast de normen voor verontreinigende parameters gelden er ook maximale gehalten aan niet natuurlijke<sup>3</sup> stenen en/of bodemvreemde materialen. Afhankelijk van het gewenste gebruik kan het noodzakelijk zijn om de uitgegraven bodem te zeven vooraleer deze kan toegepast worden. De bodemsaneringsdeskundige bepaalt in het technisch verslag welke partijen voor welke toepassing voorafgaandelijk een fysische scheiding (zeven) moeten ondergaan.

	Afvoer als bodem	Gebruik binnen KWZ	Bouwkundig bodemgebruik
<b>Bodemvreemde materialen</b>			
niet steenachtig	samen < 1% (gew. én vol.)	<1% (gew. én vol.)	<1% (gew. én vol.)
steenachtig		< 25% (gew.)	< 25% (gew.)
<b>Niet natuurlijke stenen</b>	< 5% (gew.) én kleiner dan 50 mm		

<b>Natuurlijke stenen</b>	keien, zandsteen, grind, schelpen, kalksteen, leisteen
<b>Bodemvreemd niet steenachtig materiaal</b>	plastic, gips, kalk, roofing, bitumen, rubber, isolatiematerialen (zoals piepschuim), metalen (zoals bouten, moeren, schroot, ...), hout (behandeld of onbehandeld), zinkassen, papier, kurk, textiel, ...
<b>Bodemvreemd steenachtig materiaal</b>	asfaltpuin, freesasfalt, slakken, as, sintels, glas, tegels, keramiek, kunstleien, cellenbeton, geëxpandeerde klei, koolassen, kolengruis, ...
<b>Niet natuurlijke stenen</b>	metselwerkpuin, betonpuin, steenslag, ...

### 3.6.3 BEGELEIDING TIJDENS DE GRONDWERKEN

In sommige gevallen zal er begeleiding van de grondwerken door een erkende bodemsaneringsdeskundige nodig zijn. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn bij een bodemverontreiniging met minerale olie door een lekkende stookolietank. Dikwijls wordt de verontreinigde grond eerst uitgegraven, waarna stalen van de wanden en de bodem van de put moeten aantonen dat de nog uit te graven grond niet verontreinigd is.

De noodzaak voor begeleiding wordt als dwingende voorwaarde opgenomen in de conformverklaring.

---

<sup>3</sup> **Opgelet:** voor natuurlijke stenen geldt geen beperking. Onder natuurlijke stenen verstaan we enkel stenen die vrijkomen in hun oorspronkelijke natuurlijke situatie zoals zandsteen in het Diestiaan of het voorkomen van grind in de Maasvallei. Grind afkomstig uit een funderingslaag was weliswaar ooit ook van natuurlijke oorsprong, maar komt niet in die hoedanigheid vrij en valt daarom niet onder de classificatie van natuurlijke stenen.

### 3.7 RAPPORTERING

De erkende bodemsaneringsdeskundige rapporteert alle voorgaande gegevens (voorstudie, terreinwaarnemingen, bemonsteringsstrategie, veldwerk, analyseresultaten, conclusies) in een **technisch verslag**.

De belangrijkste onderdelen van het technisch verslag zijn de opmetingstabel, het zoneringsplan en de uitvoeringsbepalingen.

#### 3.7.1 OPMETINGSTABEL

In de opmetingstabel geeft de erkende bodemsaneringsdeskundige per (deel)partij o.a. de **driedelige code** (= gebruiksmogelijkheden), het **volume** en het **gehalte aan stenen** en **bodemvreemde materialen**.

Een accurate opmetingstabel is belangrijk omdat dit de basis vormt voor de opvolging door Grondbank vzw tijdens de uitvoering van de werken. Bij te grote afwijkingen t.o.v. volumes vermeld in de opmetingstabel kan dit de aflevering van grondverzettoelatingen en bodembeheerrapporten vertragen of verhinderen.

#### 3.7.2 ZONERINGSPLAN

Het zoneringsplan is de **ruimtelijke weergave** van de **afgravingszone(s)**, de **ophogingszone(s)**, de **staalnamepunten**, de **kadastrale werkzone(s)**, de ligging van **verdachte punten** en de **partijen** met verschillende gebruiksmogelijkheden. Dat plan is het middel bij uitstek voor de organisatie van een **selectieve afgraving** door de uitvoerder van de werken.

#### 3.7.3 UITVOERINGSBEPALINGEN

Het gebruik van uitgegraven bodem kan soms aan bijzondere voorwaarden gekoppeld zijn. Deze worden onder de vorm van **uitvoeringsbepalingen** opgenomen in het technisch verslag én worden ook opgenomen in de conformverklaring.

Voorbeelden:

- Begeleiding door een erkende bodemsaneringsdeskundige
- Noodzaak controlestalen op de uit te graven gronden
- Noodzaak tot zeven van de grond
- ...

#### TIP

Nodig de erkende bodemsaneringsdeskundige uit op de startvergadering om de uitvoeringsbepalingen toe te lichten. Wanneer begeleiding is voorzien, is zijn aanwezigheid verplicht.

Sommige uitvoeringsbepalingen kunnen aandachtspunten zijn die een weerslag kunnen hebben op andere werken/activiteiten, bvb. de aanwezigheid van een grondwaterverontreiniging, waardoor extra maatregelen voor een grondwaterbemaling noodzakelijk kunnen zijn.

#### TIP

Voor een correcte inschatting van de budgetten en de prijszetting voor het grondverzet is een nauwkeurige bepaling van de verschillende volumes essentieel.

## 4. DE OPDRACHTGEVER VRAAGT DE CONFORMVERKLARING AAN

Het technisch verslag dient vervolgens conform verklaard te worden door een erkende bodembeheerorganisatie zoals Grondbank vzw. Dit gebeurt best zo snel mogelijk, zodat er voldoende tijd is voor eventuele bijsturing. U kan dit zelf indienen bij Grondbank vzw, of uw erkende bodemsaneringsdeskundige vragen om dit in te dienen.

De conformverklaring van het technisch verslag is **meer dan een formaliteit**. Het technisch verslag en de bijhorende conformverklaring zijn belangrijke instrumenten voor de budgettering van een project. Daarom focust Grondbank vzw bij het nazicht van het technisch verslag eveneens op een vlotte en kostenefficiënte uitvoering van de werken.

De conformverklaring biedt de mogelijkheid om - in overleg met de bouwheer en de erkende bodemsaneringsdeskundige - het technisch verslag optimaal af te stemmen op de uitvoering en de fasering. De conformverklaring vat bovendien de belangrijkste **uitvoeringsbepalingen** samen waarmee u rekening moet houden bij de opmaak van het bestek.

#### TIP

De conformverklaring is 2 jaar geldig na de datum van ondertekening van het technisch verslag. De geldigheid wordt dus niet bepaald door de datum van aanvraag van de conformverklaring. U heeft er alle voordeel bij om de conformverklaring zo snel mogelijk aan te vragen.

## 5. STAP 5. OPMAAK VAN HET BESTEK VOOR DE UITVOERING VAN DE WERKEN

Het technisch verslag is méér dan een administratieve verplichting. Het legt de basis voor de selectieve uitgraving, de afvoer en de gebruiksmogelijkheden van de gronden binnen en buiten het project. Als onderdeel van het bestek is het ook een contractueel document op basis waarvan de aannemer zijn prijs berekent.

### 5.1 AFSTEMMING OP DE GEPLANDE UITVOERING

Een overleg samen met de erkende bodemsaneringsdeskundige en het studiebureau of ontwerpbureau dat belast is met de opmaak van het bestek is geen overbodige luxe. Bespreek daarbij (niet limitatief) de volgende zaken:

- Zijn de afbakeningen van de (deel)partijen op het zoneringsplan compatibel zijn met de voorziene **uitvoeringstechniek** of de **fasering**. Kortom: is de selectieve uitgraving zoals ze voorgesteld wordt technisch haalbaar?

- Voorziet het bestek hergebruik van bepaalde partijen binnen het project? Is dat niet in strijd met de afbakening van de **kadastrale werkzones** in het technisch verslag?
- Welke uitvoeringsbepalingen zijn opgenomen in het technisch verslag? Begrijpt u de praktische gevolgen hiervan? Moet u hiervoor extra besteksbepalingen voorzien, bvb. een meetpost voor zeven of een zuiveringsinstallatie voor verontreinigd bemalingswater?
- Is het totaalvolume in het technisch verslag nog in overeenstemming met recente plannen en berekeningen van het studiebureau? Indien dit nog niet gebeurde tijdens de opmaak van het technisch verslag kan een gedetailleerdere berekening van de deelvolumes per partij door het studiebureau wenselijk zijn. Een significante verschuiving van volumes tussen de milieukwaliteiten kan namelijk een impact hebben op de geplande massabalans (hergebruik versus afvoer) en dus op de kosten.
- Heeft u de laatste versie van het technisch verslag opgenomen in het bestek?

## 5.2 VERTAALSLAG VAN HET TECHNISCH VERSLAG NAAR DE MEETPOSTEN GRONDVERZET

Het [typebestek van de VMSW](#) bevat een aantal meetposten voor de **afvoer van grondoverschotten**. Onderstaande tabel vat samen welke meetposten van toepassing kunnen zijn in functie van de driedelige code.

Meetpost	Toelichting	Driedelige Code
Afvoer naar bestemming voor gebruik – kwaliteit vrij gebruik	Afvoer van overtollige grond die voldoet aan waarde vrij gebruik (bijlage V, Vlarebo)	211
Afvoer naar bestemming voor gebruik – kwaliteit bouwkundig bodemgebruik	Afvoer van overtollige grond die voldoet aan bouwkundig bodemgebruik (bijlage VI en VII, Vlarebo)	xy1, met uitzondering van 211 (bvb. 311, 991)
Afvoer naar een TOP*	Afvoer van overtollige grond die <b>nog in aanmerking</b> komt voor bodem of bouwkundig bodemgebruik, maar <b>enkel mits bevestiging</b> (bijkomende bemonstering bvb. uitloogproef)	xy0 (bvb. 410, 990)
Afvoer naar een CGR	Afvoer van overtollige grond die niet meer in aanmerking komt voor gebruik zonder voorafgaandelijke <b>reiniging</b>	Bvb. 419, 999
Afvoer naar een erkende stortplaats	<b>Niet reinigbaar</b>	Attest niet reinigbaarheid

\*Deze post houdt enkel rekening met de kosten wanneer de resultaten **gunstig** zijn. Wanneer de resultaten **ongunstig** zijn, zullen de kosten hiervoor nog verrekend moeten worden (te verduidelijken in het bestek). Daarom is het aangewezen om deze analyses op voorhand te voorzien in het technisch verslag en vóór aanbesteding, zodat u deze meetposten niet hoeft aan te spreken.



## 6. STAP 6: WAT ZIJN MIJN TAKEN TIJDENS DE UITVOERING VAN DE WERKEN?

De grondverzetsregeling vermeldt geen specifieke taken voor de bouwheer tijdens de uitvoering van de werken. U moet wel de aannemer een actueel, conform verklaard technisch verslag kunnen voorleggen, opdat hij op zijn beurt zijn taken en verplichtingen kan nakomen. Nadat de werken zijn afgerond moet u van de aannemer een kopie ontvangen van de bodembeheerrapporten.

Controleer daarom ten laatste bij de start van de werken de volgende zaken (niet limitatief):

### 6.1 IS HET TECHNISCH VERSLAG NOG GELDIG?

Wanneer de resultaten bij aanvang van de werken ouder zijn dan twee jaar of de geldigheidsdatum van de conformverklaring vervallen is moet een erkende bodemsaneringsdeskundige de bestaande gegevens **actualiseren**. Dit is de taak van de bouwheer.

De erkende bodemsaneringsdeskundige voert hiervoor een **terreinbezoek** uit en gaat na of de resultaten nog in overeenstemming zijn met de feitelijke toestand op het terrein. De bevestiging wordt overgemaakt aan Grondbank in een briefrapport of e-mail.

De erkende bodemsaneringsdeskundige heeft minstens de volgende informatie nodig voor de actualisatie:

- wijzigingen in de toestand (calamiteit, nieuwe activiteiten,...)
- **stand van zaken** van de werken
- eventuele **aanvoer** van materialen (bv. zeefzand)
- **wijzigingen** aan de volumebalans (bv. gewijzigd ontwerp)

### 6.2 BEGELEIDING OF EXTRA ONDERZOEK VEREIST?

Was begeleiding door een erkende bodemsaneringsdeskundige vereist? Vergeet dan niet om tijdig een erkende bodemsaneringsdeskundige aan te stellen zodat dit geen vertraging van de werken veroorzaakt. Hou er rekening mee dat de resultaten van de begeleiding gerapporteerd moeten worden aan de bodembeheerorganisaties vooraleer deze de nodige wettelijke grondverzettoelatings en bodembeheerrapporten kunnen opmaken.

### 6.3 VRAAG DE BODEMBEHEERRAPPORTEN OP

Ten laatste bij de oplevering van het werk moet de aannemer een kopie van de bodembeheerrapporten overmaken aan de initiatiefnemer grondverzet, en dit voor

- uitgegraven bodem, afgevoerd naar nieuwe bestemmingen
- uitgegraven bodem, hergebruikt binnen de werf
- uitgegraven bodem, aangevoerd op de werf

Voor uitgegraven bodem, afgevoerd naar een tussentijdse opslagplaats (TOP) of centrum voor grondreiniging (CGR) kan de aannemer geen bodembeheerrapport voorleggen. Hij moet wel aan de hand van weegbonnen en/of de eindverklaring van de TOP/CGR kunnen aantonen welke volumes werden geaccepteerd op de TOP/CGR. Voor afvoer van grond buiten het Vlaams gewest, volstaat het dat de aannemer dit meldt aan de erkende bodembeheerorganisatie. Ook hiervoor wordt geen bodembeheerrapport afgeleverd.

## DEEL 2 – BODEMZORG

### TIPS EN VUISTREGELS

De grondverzetsregeling legt vandaag vooral de nadruk op het voorkomen van verspreiding van bodemverontreiniging als gevolg van grondverzet. Duurzaam omspringen met onze bodem gaat echter verder dan enkel rekening houden met de verontreinigingsgraad van de bodemmateriële die worden hergebruikt.

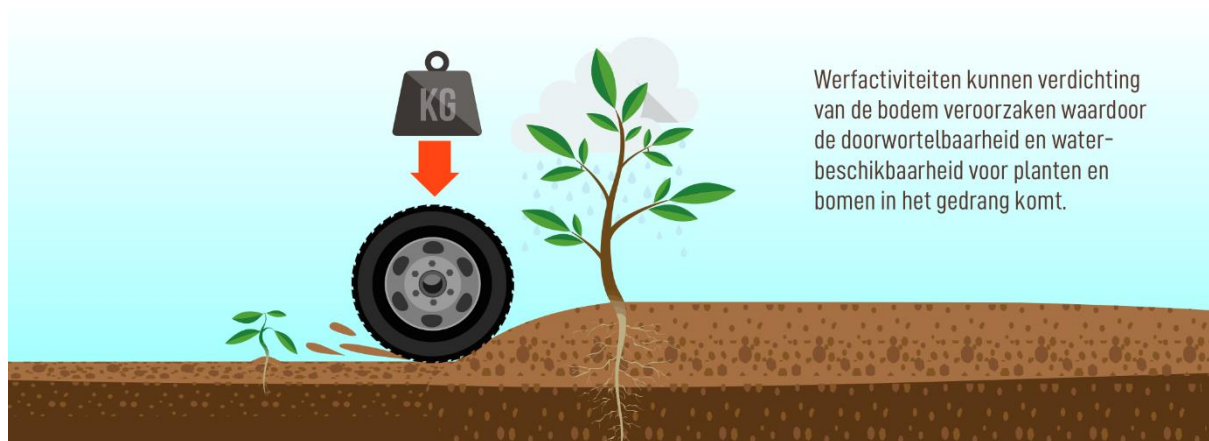
In het project "bouwen op/aan gezonde bodem" (Vlaanderen Circulair) ging Grondbank vzw in de periode 2018-2020 op zoek naar de belangrijkste bedreigingen voor bodem n.a.v. de uitvoering van bouw- en infrastructuurwerken. We gingen op zoek naar goede praktijken om bodemschade (negatieve impact op de ecosysteemdiensten) te vermijden of te herstellen. Hieronder vindt u de belangrijkste tips en aanbevelingen voor bouwheren.

#### 1. NEEM PREVENTIEVE MAATREGELEN TEGEN BODEMVERDICHTING

Raadpleeg onze [factsheet bodemverdichting](#) en ontdek wat u kan doen om uw bodem te beschermen tegen structuurverlies en verdichting. Zo vermijdt u extra kosten voor grondverbetering bij de groenaanleg of latere beheerskosten van de groenvoorzieningen.

Preventieve maatregelen zijn van belang

- Om schade aan de (terreineigen) bodem ter hoogte van de groenzones te voorkomen.
- Om de kwaliteit van aangevoerde teelaarde te vrijwaren.



#### 2. VOORKOM VERDERE VERSPREIDING VAN JAPANESE DUIZENDKNOOP

Signaleer de aanwezigheid van Japanse Duizendknoop op of nabij het terrein aan de erkende bodemsaneringsdeskundige en voorzie bioveiligheidsmaatregelen in het bestek.

Raadpleeg onze [factsheet Japanse Duizendknoop en grondverzet](#) voor meer tips en vuistregels

### 3. LAAT DE BODEM NIET ENKEL ANALYSEREN OP VERONTREINIGENDE PARAMETERS - BEPAAL DE BODEMKWALITEIT IN BREDE ZIN

Waterbeheer en groenvoorzieningen worden steeds vaker een vereiste bij het ontwerp van bouwprojecten. Of de grond geschikt is voor aanplantingen of voldoende doorlatend is voor hemelwaterinfiltratie zal u niet kunnen inschatten op basis van de driedelige code in een technisch verslag. Maar uw erkende bodemsaneringsdeskundige beschikt mogelijk wel over de deskundigheid en middelen om u een ruimere dienstverlening aan te bieden.

Overleg met uw erkende bodemsaneringsdeskundige welke onderzoeken eventueel gecombineerd kunnen worden met het veldwerk voor het technisch verslag. Enkele voorbeelden:

- In het kader van infiltratieverplichting kunnen infiltratieproeven nodig zijn. Deze kunnen eventueel gebeuren in een boorgat en dus in combinatie met het veldwerk voor het technisch verslag. Meer info vindt u op [www.vmm.be/infiltratieproeven](http://www.vmm.be/infiltratieproeven)
- Een succesvol resultaat van de planten en bomen hangt niet enkel af van de kwaliteit van het geleverde plantmateriaal maar ook van de bodem waarin deze geplant worden (organische stofgehalte, nutriënten, ...). Laat de aanwezige teelaarde niet enkel onderzoeken op verontreinigende parameters maar ook op bodemvruchtbaarheid. Meer info vindt u in onze [factsheet teelaarde](#).
- Afzetmogelijkheden: een technisch verslag onderzoekt enkel de wettelijke randvoorwaarden voor hergebruik (VLAREBO), maar het potentieel van toepassingen hangt af van veel meer factoren zoals korrelgrootteverdeling (bouwtechnische toepassingen), mineralogie (bouwproducten), enz... Bespreek welke extra parameters u kan laten onderzoeken om waardevolle lagen zichtbaar te maken en de duurzame afzet ervan te bevorderen.
- Bemaling: in geval van een (vermoeden van) grondwaterverontreiniging op of nabij uw project, moet de noodzaak voor een eventuele waterzuivering nagegaan worden. Maar ook voor niet verontreinigd grondwater kan het nuttig zijn om bv. de doorlatendheid van de bodem of het ijzergehalte te kennen.
- Studie ontvangende grond: hebt u een grondtekort? Afhankelijk van de resultaten kan het nuttig zijn om de scope van het bodemonderzoek uit te breiden naar een studie ontvangende grond.
- Het portaal van Databank Ondergrond Vlaanderen verzamelt heel wat informatie over de ondergrond <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/>

### 4. GRONDBALANS

Met grondbalans verwijzen we naar de verhouding tussen grond die hergebruikt worden binnen het project en af te voeren grondoverschotten. Een grondbalans in evenwicht betekent dat er geen afvoer van gronden voorzien is.

De grondbalans wordt vaak bepaald in functie van:

- volumeberekeningen: hoeveel graven we uit, hoeveel grond moeten we hergebruiken om het juiste niveau van het maaiveld te behalen ... ?
- milieukwaliteit: waar mag de grond gebruikt worden? Door licht verontreinigde gronden binnen het project te houden kunnen de kosten voor afvoer beperkt worden. Bijkomend wordt de afvoer van de grondoverschotten vaak integraal ten laste van de grondwerker gelegd waardoor de grondbalans vrij éénduidig gestuurd wordt door de korte termijn kosten.

Maar een dergelijke éézijdige benadering kan tot meerkosten in latere fases (bvb. de groenaanleg) of op lange termijn (beheerskosten van de groenvoorzieningen).

Zo kan de afvoer van waardevolle teelaarde en het hergebruik van licht verontreinigde puinhoudende gronden op korte termijn de goedkoopste oplossing lijken, maar kan dit voor extra kosten zorgen bij de aanleg en het beheer van groenvoorzieningen.

Bespreek de grondbalans met uw architect of ontwerpbureau, en hou daarbij ook rekening met de volgende vuistregels:

- hergebruik zoveel mogelijk de aanwezige toplagen of geef voorkeur aan gronden uit de omgeving. Vermijd aanvoer van potgrond voor aanplantingen in volle grond.
- planten stellen eisen aan hun standplaats, en ook biologische of fysische eigenschappen van de bodem spelen daar een belangrijke rol in. Doe beroep op uw groenvoorziener om u hierin te begeleiden en neem deze criteria mee op in uw bestek.
  - o Hebt u nood aan teelaarde voor aanplantingen?
  - o Wenst u schrale grond voor natuurontwikkeling?
  - o ...
- inspiratie en referenties om deze criteria te omschrijven vindt u in onze factsheet “Grond Lexicon”.

## 5. NAWOORD

Voorliggende factsheet komt voort uit bevindingen en besluiten van het sensibiliseringsproject “Bouwen op/aan gezonde bodem” en is een momentopname. Dit document verbindt de auteur op geen enkele wijze, noch kan het aanleiding geven tot enige vorm van aansprakelijkheid.

Deze factsheet kwam tot stand met ondersteuning van Vlaanderen Circulair.



Suggestie voor Bronvermelding

*Grondbank, Bouwen op/aan gezonde bodem, Leidraad voor bouwheren, december 2020*