

Rapport

Projectnummer: 366207

Referentienummer: SWNL0248740

Datum: 04-09-2019

Geïmporteerde grond en bagger in Nederlandse plassen

Mechanismen achter de import van grond en baggerspecie vanuit omliggende landen voor de verondieping van diepe plassen

Definitief, rev. 4

Oprachtgever: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Revisiebeheer

Revisie	Datum	Status	Belangrijkste wijzigingen
4	04-09-2019	definitief, rev. 4	<ul style="list-style-type: none">• Aanvullende reactie opdrachtgever verwerkt
3	29-08-2019	definitief	<ul style="list-style-type: none">• Reactie opdrachtgever verwerkt
2	11-07-2019	concept, rev. 2	<ul style="list-style-type: none">• Landspecifieke resultaten enquête verplaatst naar landspecifieke hoofdstukken• Toegevoegd:<ul style="list-style-type: none">• Gegevens uit EVOA-dataset• Gegevens export vanuit Brussel en Wallonië• Analyse verschillen tussen normen in Nederland, België en Duitsland• Resultaten controle interviews Nederland
1	13-06-2019	concept	--

Verantwoording

Titel	Geïmporteerde grond en bagger in Nederlandse plassen
Subtitel	Mechanismen achter de import van grond en baggerspecie vanuit omringende landen voor de verondieping van diepe plassen
Projectnummer	366207
Referentienummer	SWNL0248603
Revisie	Definitief, rev. 4
Datum	04-09-2019
Auteur	Arthur de Groof
E-mailadres	arthur.degroof@sweco.nl

Gecontroleerd door
Paraaf gecontroleerd

Goedgekeurd door
Paraaf goedgekeurd

Inhoudsopgave

1	Samenvatting / Management summary	6
1.1	Samenvatting.....	6
1.2	Management summary	7
2	Achtergrond en aanleiding	8
2.1	Doel van dit onderzoek.....	8
2.2	Achtergronden	8
2.3	Eerder verricht onderzoek	8
2.4	Object van onderzoek - afbakening.....	9
2.5	Leeswijzer	9
3	Bevindingen Nederland	10
3.1	Inleiding	10
3.2	Hoeveelheden per toepassing.....	11
3.3	Trends in import.....	12
3.4	Vraag en aanbod	15
3.5	Herkomst	17
3.6	Toepassing van (geïmporteerde) grond in de praktijk.....	19
3.6.1	Conclusies Nederland.....	20
4	België	21
4.1	Regelgeving en richtlijnen	21
4.1.1	Vlaanderen.....	21
4.1.2	Brussel.....	23
4.1.3	Wallonië	24
4.2	Vraag en aanbod	25
4.3	Trends in export.....	26
4.4	Invasieve soorten.....	27
4.5	Conclusies en aanbevelingen België	27
5	Duitsland	28
5.1	Inleiding	28
5.2	Regelgeving en richtlijnen	28
5.3	Opslagcapaciteit	30
5.4	Trends in import en export.....	30
5.4.1	Landelijk (heel Duitsland).....	30
5.5	Regionale marktsituaties	31
5.5.1	Geïdentificeerde knelpunten	31
5.5.2	Nedersaksen.....	31
5.5.3	Noordrijn-Westfalen	31
5.5.4	Hamburg	32

5.5.5	Kanttekeningen bij de enquête en de interviews	32
5.5.6	Export naar Nederland	32
5.6	Invasieve soorten	33
5.7	Conclusies en aanbevelingen Duitsland	33
6	Frankrijk.....	34
7	Algemene bevindingen	35
7.1	Respons enquête.....	35
7.2	Landenoverstijgende resultaten enquête	35
7.2.1	Beleid en regelgeving.....	36
7.2.2	Markt gebied van herkomst.....	36
7.2.3	Export.....	37
7.2.4	Invasieve soorten	37
7.3	Normering	37
7.3.1	Gehanteerde normen	37
7.3.2	Vergelijking van gehanteerde normen.....	38
8	Conclusies en aanbevelingen	40
8.1	Conclusies	40
8.2	Aanbevelingen	42
Bijlage 1	Werkwijze	
Bijlage 2	Enquête voor uitvoerende organisaties	
Bijlage 3	Enquête voor bevoegde overheden	
Bijlage 4	Notitie België – Evaluatie Belgische regelgeving en feedback interviews	
Bijlage 5	Notitie Duitsland – Mechanisms imported soil and dredged materials	
Bijlage 6	Onderzochte normen	
Bijlage 7	Vergelijking hergebruiksnormen Nederland, België en Duitsland	
Bijlage 8	Afkortingen in relatie tot normen	
Bijlage 9	Geraadpleegde literatuur	

1 Samenvatting / Management summary

1.1 Samenvatting

Achtergrond en aanleiding

In 2018 werd 8 miljoen m³ grond gebruikt voor het verondiepen van diepe plassen in Nederland. Van deze grond werd 1,7 miljoen m³ geïmporteerd, waarvan het overgrote deel uit de buurlanden. In haar brief van 11 december 2018 heeft de Staatssecretaris de Tweede Kamer toegezegd nader te onderzoeken op welke punten in een aantal landen hergebruik anders is dan in Nederland, wat dit betekent voor de import en in hoeverre dat wenselijk is. Toegezegd is dat de Kamer wordt bericht over de uitkomst van dit onderzoek. De in dit rapport weergegeven resultaten moeten een gedegen basis vormen voor dat bericht.

Doel en object van dit onderzoek

Doel van dit onderzoek is inzicht verkrijgen in de mechanismen achter de import van de grond en baggerspecie uit naburige landen voor toepassing in diepe plassen. Het onderzoek betreft een nadere beschouwing van de markt voor grond en baggerspecie in België (Vlaanderen, Wallonië en Brussel), Duitsland en Frankrijk, steeds in relatie tot import in Nederland. De beschouwingen in dit rapport bevatten analyses op economische, technische en juridische aspecten.

Werkwijze

Voor dit onderzoek zijn naast analyses van economische, technische en juridische aspecten een enquête en interviews uitgevoerd bij/met betrokken publieke en private partijen in België, Duitsland, Frankrijk en Nederland.

Resultaten en conclusies

Sinds 2013 nemen de geïmporteerde hoeveelheden grond en baggerspecie fors toe, met vooral een sterke stijging sinds 2016. Veruit de meeste grond en baggerspecie wordt per schip geïmporteerd vanuit het Vlaams Gewest. De overige hoeveelheden zijn voornamelijk uit het Waals en Brussels Gewest en uit Duitsland en Frankrijk afkomstig.

De verwachting is gerechtvaardigd dat in België het aanbod van grond en baggerspecie de vraag de komende jaren ruim zal blijven overschrijden, als er daar niet voldoende bruikbare verwerkingslocaties bijkomen. Zolang er in Nederland locaties bij grote waterwegen zijn waar in korte tijd grote hoeveelheden kunnen worden opgeslagen blijven deze vanuit België aantrekkelijk voor hergebruik van de vrijgekomen grond en baggerspecie. Er zijn geen aanwijzingen voor een toekomstige sterke stijging van de import van grond en baggerspecie vanuit Duitsland. Wat Frankrijk betreft is economisch gezien export naar Nederland alleen een realistische optie voor materiaal vanuit de grensstreek met België.

De sector kan in het algemeen goed uit de voeten met de huidige regelgeving: de regels zijn duidelijk en ook hoe ermee moet worden gewerkt.

Aanbevelingen

Aanpassingen van de normering zullen maar beperkte invloed hebben op de import. In zowel België als Duitsland wordt wel gepleit voor verdergaande harmonisatie van de complexe regelgeving rond grond en baggerspecie, bij voorkeur op Europees of Europees-regionaal (Noordwest Europa) niveau. Dit zou in elk geval moeten gebeuren voor de normwaarden en de methodes van bemonstering en analyses, inclusief toegepaste extractiemethoden.

Door de in de verschillende landen toegepaste systemen om grond en baggerspecie te kunnen traceren beter op elkaar af te stemmen kunnen toezicht en handhaving efficiënter worden ingericht.

1.2 Management summary

Background and reasons for this study

In 2018, 8 million m³ (some 300 million ft³) of soil material was applied for the shoaling of deep ponds in the Netherlands. Of this material 1,7 million m³ (60 million ft³) was imported, mainly from the neighbouring countries. In her letter to the Lower House of 11 December 2018, the State Secretary for the Environment promised to investigate in more detail how the reuse of soil and sludge in some countries differs from the Netherlands, what this means for import and to what extent this is desirable. She promised that the House would be informed about the outcome of this study. The results presented in this report need to form a sound basis for that communication.

Objective and scope of this study

The objective of this study is to gain insight in the mechanisms behind the import of soil and sludge material from neighbouring countries into the Netherlands for the application in deep ponds.

This study covers the market situation for soil and sludge material in Belgium (Regions of Flanders, Wallonia and Brussels), Germany and France, in relation to import into the Netherlands. The observations in this report comprise analyses of economic, technical and legal aspects.

Methodology

For this study, apart from desk studies into economic, technical and legal aspects, a questionnaire and interviews were performed on/with relevant public and private parties in Belgium, Germany, France and the Netherlands.

Results and conclusions

Since 2013, the quantity of imported soil and sludge material has increased significantly, particularly since 2016. The largest part of this material by far is imported by ship from the Region of Flanders. Most of the rest comes from the Walloon and Brussels Regions and from Germany and France.

The forecast is justified that for the next years in Belgium, if insufficient suitable new processing sites are created, the supply of soil and sludge material will remain to significantly exceed demand. As long as in the Netherlands sites near major waterways are operated that can accept large quantities, these will from a Belgian point of view remain an appealing option for the reuse of excess soil and sludge material. There is nothing to indicate a significant rise in imported soil and sludge material from Germany in the near future. As far as France is concerned, economically speaking export to the Netherlands is only a realistic option from sites near the border with Belgium.

The sector assesses the current regulatory framework as being practical: the regulations themselves are clear and also how to work with them.

Recommendations

Adjustments of limit values is expected to only have limited influence on the import. In Belgium as well as in Germany relevant parties plead a degree of harmonisation of the complex regulatory frameworks on soil and sludge material, preferably on a European or regional European (North-Western Europe) scale. This should be considered at least for the limit values and the methods for sampling and laboratory testing, including extraction methods.

By better synchronising the systems applied in the different countries for the tracing of soil and sludge material, monitoring and enforcement could be rendered more efficient.

2 Achtergrond en aanleiding

In 2018 werd 8 miljoen m³ grond gebruikt voor het verondiepen van diepe plassen in Nederland. Van deze grond werd 1,7 miljoen m³ geïmporteerd, waarvan het overgrote deel uit de buurlanden België (elk van de drie Gewesten Vlaanderen, Wallonië en Brussel) en Duitsland en uit Frankrijk. In haar brief van 11 december 2018 heeft de Staatssecretaris de Tweede Kamer toegezegd nader te onderzoeken op welke punten in een aantal landen hergebruik anders is dan in Nederland, wat dit betekent voor de import en in hoeverre dat wenselijk is. Toegezegd is dat de Kamer wordt bericht over de uitkomst van dit onderzoek. De in dit rapport weergegeven resultaten moeten een gedegen basis vormen voor dat bericht.

2.1 Doel van dit onderzoek

Doel van dit onderzoek is inzicht verkrijgen in de mechanismen achter de import van de grond en baggerspecie uit naburige landen voor toepassing in diepe plassen.

2.2 Achtergronden

In haar brief van 11 december 2018 schetst de Staatssecretaris het belang van dit onderwerp en van de noodzaak om meer te weten over de mechanismen achter de import van grond en baggerspecie naar Nederland. In Nederland wordt veel grond en baggerspecie verwerkt terwijl er weinig mogelijkheden zijn om goede grond te winnen of grond van lagere kwaliteit te storten. Het op een verantwoorde manier hergebruiken van grond en baggerspecie is daarom van belang. Als kader voor de verderop in dit rapport weergegeven hoeveelheden is het goed te weten dat in Nederland jaarlijks ongeveer 40 miljoen ton schoon zand wordt gewonnen en daarnaast ongeveer 45 miljoen ton schone en licht verontreinigde grond en baggerspecie vrijkomt en wordt hergebruikt.

Bij een eerder uitgevoerde evaluatie is gebleken dat de omgeving van locaties waar grond en baggerspecie grootschalig wordt hergebruikt zich zorgen maakt 'mover de juiste vaststelling van de kwaliteit van het materiaal dat wordt toegepast. Dat wordt versterkt omdat de grond en baggerspecie na toepassing niet meer zichtbaar is'. Het beleid is al aan verandering onderhevig, er is een voornemen om in de Omgevingswet een nieuwe procedure voor verondiepingsprojecten op te nemen.

2.3 Eerder verricht onderzoek

Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft met Bodem+ een vooronderzoek uitgevoerd in de vorm van een beknopte enquête aan de overheden in (Vlaanderen, Wallonië en Brussel), Duitsland (Bondsministerie van Milieu) en Frankrijk (Ministerie van Milieu).

Uit het feit dat licht verontreinigde grond in Vlaanderen, Duitsland en Frankrijk op een stortplaats mag worden toegepast blijkt dat in deze lidstaten voorzieningen zijn om bij werkzaamheden vrijkomende grond in eigen land te bestemmen. Dat betekent ook dat er geen gebrek is aan verwerkingscapaciteit voor licht verontreinigde grond.

Vlaanderen en Duitsland hebben regelgeving voor het nuttig en functioneel hergebruik van licht verontreinigde grond. In Vlaanderen ligt dit vast in VlaReBo, Duitsland herzielt op dit moment de regelgeving. Frankrijk heeft geen algemene regels, wel richtlijnen voor het toepassen van grond in constructieve werken. In Frankrijk wordt relatief veel grond gestort. Om dat te verminderen ontwikkelt men richtlijnen met milieucriteria voor een toekomstige ministeriële 'order'. Die zouden eind 2018 klaar zijn, maar de stand van zaken was ten tijde van het trekken van deze conclusies nog niet bekend. De regelgeving in Brussel en Wallonië is vergelijkbaar met die in Frankrijk. Men kan van daaruit de grond ook in Vlaanderen aanbieden.

Normen voor hergebruik van grond zijn in Nederland op een aantal punten minder streng dan in Vlaanderen en in Duitsland. Tarieven voor hergebruik en storten zijn in Vlaanderen en Duitsland zodanig hoger dan in Nederland dat transport naar Nederland per schip lonend kan zijn. Deze tarieven zijn in Frankrijk lager dan in Nederland, zodat daar de vraag open blijft waarom men grond naar Nederland zou transporteren. Proceduretijden voor hergebruik of storten zijn vergelijkbaar met die in Nederland.

2.4 Object van onderzoek - afbakening

Het in dit rapport gepresenteerde onderzoek betreft een nadere beschouwing van de markt voor grond en baggerspecie in België (Vlaanderen, Wallonië en Brussel), Duitsland en Frankrijk, steeds in relatie tot import in Nederland. Daarbij is bijzondere aandacht besteed aan de verwerkingscapaciteit van licht verontreinigde grond. Voor Duitsland als geheel land is het onderzoek beperkt tot basisgegevens, voor de aan Nederland grenzende deelstaten Nedersaksen en Noordrijn-Westfalen en voor Hamburg is wat dieper gegaan.

Bekend is dat in Antwerpen en Brussel (België), Hamburg (Duitsland) en Parijs (Frankrijk) grote (tunnel)projecten worden uitgevoerd of voorbereid waarbij zeer grote hoeveelheden grond vrij (zullen) komen. Daarom heeft de (mogelijke) invloed van deze projecten op de op Europese schaal regionale grondstromenmarkt in dit onderzoek onze bijzondere aandacht.

De beschouwingen in dit rapport bevatten analyses op economische, technische en juridische aspecten. Bij de economische aspecten kijken we dan vooral naar vraag en aanbod (hoeveelheden grond en baggerspecie), storttarieven in de verschillende landen en transportkosten.

Bij de technische aspecten richten we ons onder meer op de eisen die door acceptanten aan grond en baggerspecie in de verschillende landen worden gesteld. Invasieve soorten kunnen ook met grond en baggerspecie worden geïmporteerd. Hoewel dit geen onderzoeksvraag in het project is, is de daarover opgehaalde informatie in dit rapport opgenomen.

Bij de juridische aspecten gaat het vooral om de verschillen tussen regelgeving, proceduretijden en normstelling in de verschillende landen. Zo weten we bijvoorbeeld dat de in het vooronderzoek aangestipte ontwikkeling in Duitsland richting wijziging van de regelgeving gaat over het vervangen van het concept 'Ersatzbaustoffverordnung' (Vervangende bouwstoffenverordening), waarmee al een tijd wordt gewerkt, door een definitieve versie onder een mantelverordening. Er wordt rekening mee gehouden dat daardoor ook normen worden gewijzigd. Dit zoeken we in dit onderzoek nader uit.

Dit rapport beschrijft de resultaten van het onderzoek, voorzien van onze conclusies, ook in relatie tot de lopende ontwikkeling van een nieuw risicogericht Milieuhygiënisch toetsingskader (MHT).

2.5 Leeswijzer

In de hoofdstukken 3 t/m 6 presenteren we onze bevindingen per land. Bevindingen die voor meerdere landen gelden hebben we in hoofdstuk 7 verzameld. Dit betreft gegevens uit de enquête en de vergelijking van de normen in de verschillende landen. In hoofdstuk 8 trekken we een aantal conclusies en doen we een aantal aanbevelingen. De gevolgde werkwijze is beschreven in bijlage 1.

3 Bevindingen Nederland

3.1 Inleiding

Het Meldpunt bodemkwaliteit heeft geaggregeerde data geleverd op basis waarvan inzicht is verkregen in de hoeveelheden grond- en baggerspecie die vanuit het buitenland in Nederland zijn aangevoerd.

De aangeleverde data bieden inzicht in de volumes grond en baggerspecie die vanuit het buitenland worden ingevoerd per kalenderjaar. De onderzochte periode loopt van 2008 tot mei 2019. Op basis van de data kan een uitsplitsing worden gemaakt naar land van herkomst. Er zijn geen gegevens voorhanden op basis waarvan verder uitgesplitst kan worden naar regio. Ook kan niet worden bepaald of de grond en baggerspecie zijn toegepast in diepe plassen. In het databestand is met betrekking tot het soort toepassing onderscheid gemaakt in:

- Toepassing bouwstof met gebruik van vrijstelling van informatieplicht bij hergebruik;
- Toepassing volgens gebiedsspecifiek toetsingskader;
- Toepassing op landbodembodembodem volgens generiek toetsingskader;
- Toepassing in grootschalige bodemtoepassing;
- Toepassing op natte bodem volgens generiek toetsingskader;
- Toepassing volgens onbekend toetsingskader.

Alle toepassingen, uitgezonderd 'Toepassing op landbodembodembodem volgens generiek toetsingskader' en 'Toepassing bouwstof met gebruik van vrijstelling van informatieplicht bij hergebruik' kunnen betrekking hebben op toepassing van grond en baggerspecie in diepe plassen. Partijen die in een grootschalige toepassing zijn toegepast waarbij staat vermeld dat het om toepassing op de landbodembodembodem gaat, zijn uiteraard niet in diepe plassen terechtgekomen.

Bij het interpreteren van de data moet met het volgende rekening worden gehouden:

- Het gaat steeds om de laatste versie van elke melding die is ingediend (na indienen mag een melder een nieuwe versie van een melding doen, bijvoorbeeld als de projectduur anders wordt, etc.).
- Melders kunnen in een melding voor de weergave van de gemelde omvang kiezen tussen volume (in m³) en gewicht (in ton). Deze gemelde volumes (m³) en gewichten (ton) zijn echter voornemens; de feitelijke grondstromen kunnen daar van afwijken.
- Om zicht te krijgen op de totale omvang van de gemelde hoeveelheden zijn de gemelde volumes opgeteld bij de gemelde gewichten. Daartoe zijn de gemelde volumes omgerekend naar tonnen, waarbij de volgende soortelijke dichtheden zijn aangehouden: grond 1,63 ton/m³, baggerspecie 1,20 ton/m³.
- Het jaar dat is opgenomen in de dataset is steeds het jaar waarin de melding is gedaan. Een werk kan over de jaargrens heenlopen en dit betekent dus niet per sé dat de import ook in het genoemde jaar heeft plaatsgevonden.

Op internationaal transport van grond en baggerspecie in de Europese Unie is de EVOA van toepassing, waarbij EVOA staat voor 'Europese Verordening Overbrenging Afvalstoffen'. De in het kader hiervan te doorlopen procedure heeft een doorlooptijd van ongeveer drie maanden. Elke naar Nederland te exporteren partij wordt conform de Nederlandse regelgeving (AP04) gecontroleerd door een in Nederland erkende intermediair.

De gegevens over de in het kader van de EVOA verleende kennisgevingen worden door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILenT) bijgehouden. In de door hen aangeleverde dataset staan de vanaf 2013 tot en met 2016 geïmporteerde hoeveelheden grond en baggerspecie. ILenT kon geen data leveren vanaf 2017, omdat die nog niet zijn 'opgeschoond' tot kwalitatief bevredigende datasets. Daarnaast is de ILT in 2018 overgestapt op een ander ICT systeem, waarin nog niet alle transporten zijn geregistreerd.

De EVOA-gegevens zijn in de data-analyse als vergelijkingsmateriaal gebruikt om na te gaan of de waargenomen trend in de Meldpuntgegevens kan worden bevestigd. Hierbij moet wel bedacht worden dat als een deel van een onder een EVOA-kennisgeving vallende hoeveelheid grond en baggerspecie uiteindelijk niet naar Nederland wordt overgebracht deze vaak ook niet meer wordt gemeld bij het Meldpunt bodemkwaliteit. Daardoor leiden de gegevens uit het EVOA-register tot een grotere overschatting dan de gegevens uit het Meldpunt bodemkwaliteit.

3.2 Hoeveelheden per toepassing

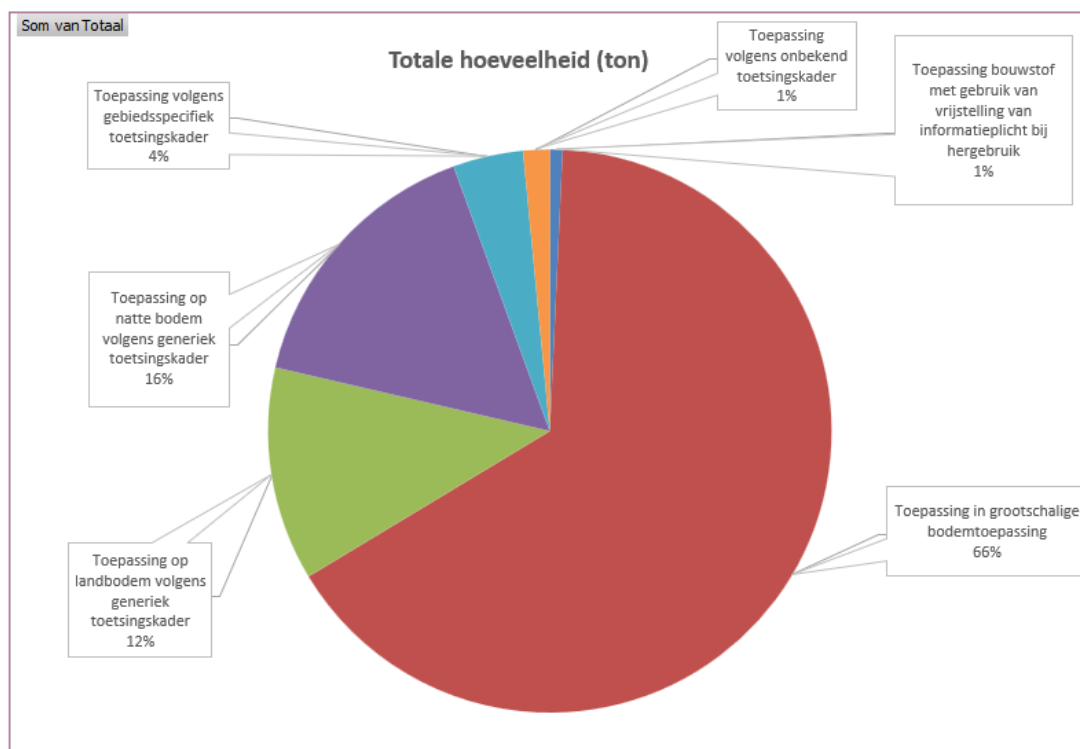
Per via het Meldpunt bodemkwaliteit gedane melding is bekend welke toepassing voor de gemelde hoeveelheid grond of baggerspecie is beoogd. In tabel 3.1 en figuur 3.1 (hieronder) zijn de totale hoeveelheden grond en baggerspecie per bij de melding opgegeven toepassing aangegeven.

Tabel 3.1 *Hoeveelheden grond en baggerspecie per opgegeven toepassing (periode 2008-mei 2019)*

In melding opgegeven toepassing	Hoeveelheid (ton)
Toepassing bouwstof met gebruik van vrijstelling van informatieplicht bij hergebruik	88.812
Toepassing in grootschalige bodemtoepassing	8.035.295
Toepassing op landbodem volgens generiek toetsingskader	1.501.224
Toepassing op natte bodem volgens generiek toetsingskader	1.937.029
Toepassing volgens gebiedsspecifiek toetsingskader	493.535
Toepassing volgens onbekend toetsingskader	185.769
Totaal	12.241.665

Uit de tabel blijkt dat in de periode 2008 – mei 2019 in totaal 12,2 miljoen ton bouwstoffen, grond en baggerspecie is geïmporteerd. De hoeveelheid bouwstoffen (circa 88.800 ton) is ten opzichte van de overige hoeveelheden verwaarloosbaar. Het grootste gedeelte van de geïmporteerde hoeveelheden wordt in een grootschalige bodemtoepassing toegepast (66%). Van bovengenoemde totale hoeveelheden wordt 1,5 miljoen ton toegepast op een landbodem (= 12%).

Deze gegevens zijn grafisch weergegeven in figuur 3.1.



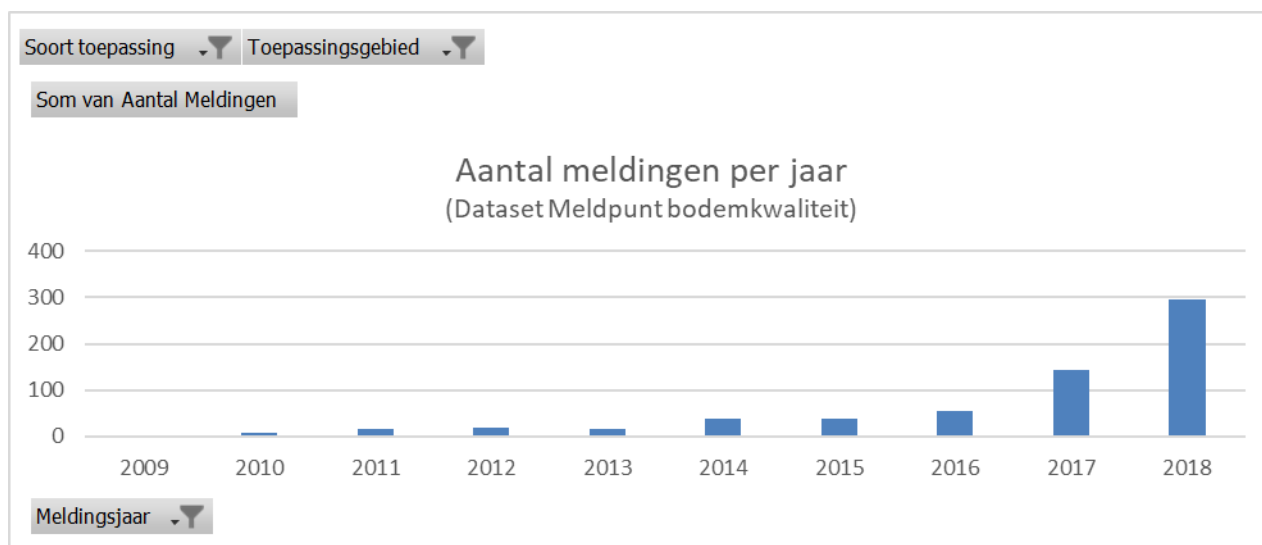
Figuur 3.1 Hoeveelheden grond en baggerspecie per opgegeven toepassing (volgens dataset Meldpunt)

Het bovenstaande resulteert in een totale hoeveelheid van 10,7 miljoen ton die in de periode tussen 2008 en mei 2019 potentieel in diepe plassen kan zijn toegepast.

3.3 Trends in import

De figuren 3.2 en 3.3 geven het verloop van de geïmporteerde hoeveelheden grond en baggerspecie per kalenderjaar¹. Figuur 3.2 laat het aantal meldingen per jaar zien, figuur 3.3 de hoeveelheden grond en baggerspecie.

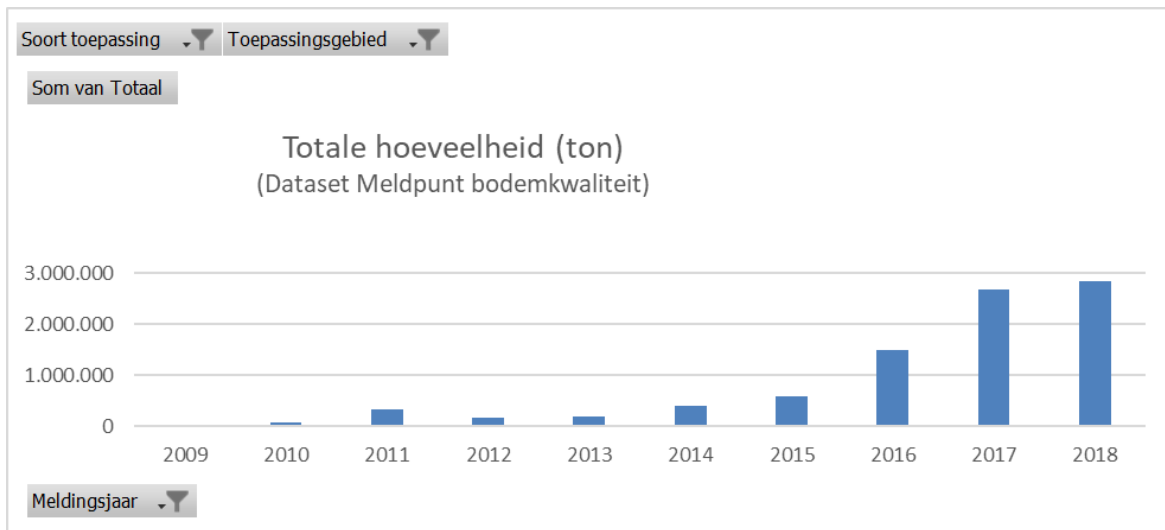
¹ Betreft alle toepassingen, uitgezonderd 'Toepassing op landbodembodem volgens generiek toetsingskader' en 'Toepassing bouwstof met gebruik van vrijstelling van informatieplicht bij hergebruik'.



Figuur 3.2 Ontwikkeling aantal meldingen per jaar (volgens dataset Meldpunt)

Uit figuur 3.2 blijkt dat het aantal meldingen van 2013 tot 2018 fors is toegenomen: met een factor 17, van 17 tot 295. Vooral de scherpe stijging van het aantal meldingen vanaf 2017 valt op.

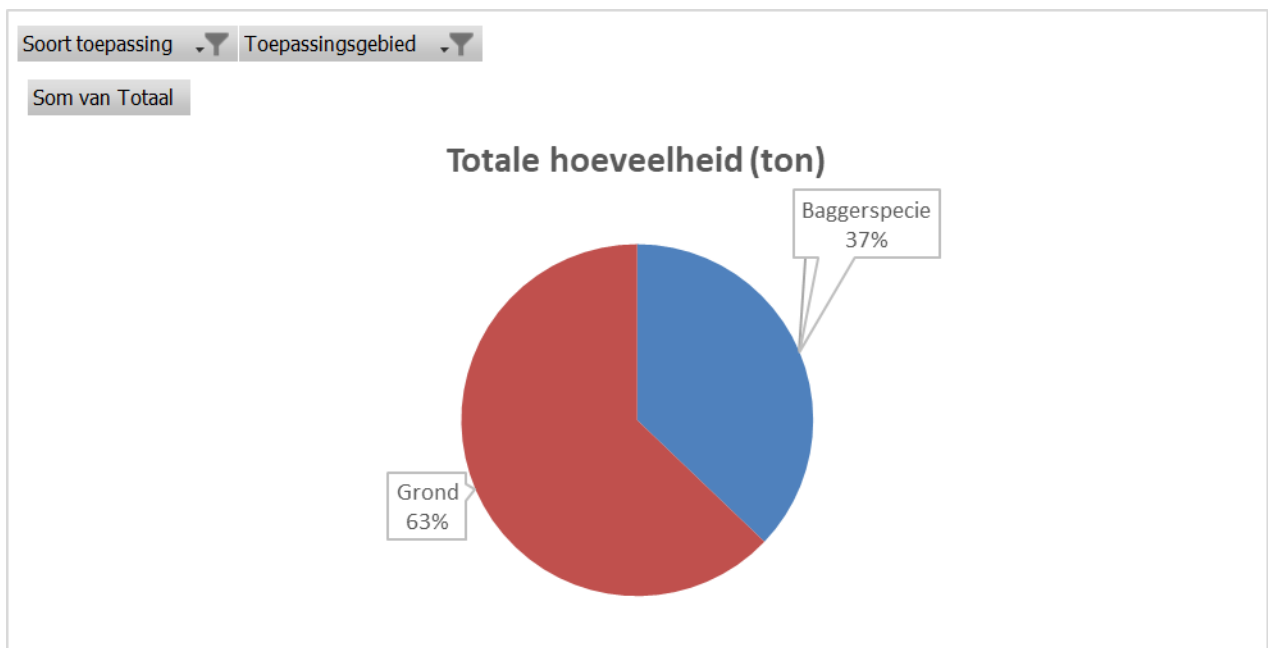
Figuur 3.3 laat voor de gemelde hoeveelheden grond en baggerspecie een vergelijkbaar beeld zien: de gemelde hoeveelheid is fors toegenomen, met een factor 15, van 0,19 miljoen ton in 2013 naar 2,83 miljoen ton in 2018, met een scherpe stijging van de gemelde hoeveelheid sinds 2016. Uit figuur 3.4 blijkt dat in de periode 2013-2016 jaarlijks voor 0,8-1,9 miljoen ton in Nederland te importeren grond en baggerspecie een EVOA-kennisgeving is aangevraagd. Er is sprake van een toename in de loop der jaren, uitgezonderd 2015. In vergelijking tot de data van het Meldpunt bodemkwaliteit liggen de jaarlijkse EVOA-hoeveelheden circa 0,4-1,0 miljoen ton hoger. Deze hoeveelheden hebben binnen Nederland een andere bestemming, zoals verwerken, dan toepassingen onder de regels van het Bbk.



Figuur 3.3 Ontwikkeling totaal gemelde hoeveelheid per jaar (volgens dataset Meldpunt)



Figuur 3.4 Ontwikkeling totaal gemelde hoeveelheid per jaar (volgens dataset EVOA)



Figuur 3.5 Verdeling hoeveelheden gemelde grond en baggerspecie

Uit figuur 3.5 blijkt dat de verdeling tussen grond en baggerspecie volgens de dataset van het Meldpunt 63%/37% is, dus krap 2/3 van het totaal is grond, ruim 1/3 baggerspecie. De gegevens uit de EVOA dataset laten nagenoeg hetzelfde beeld zien: 62%/38%.

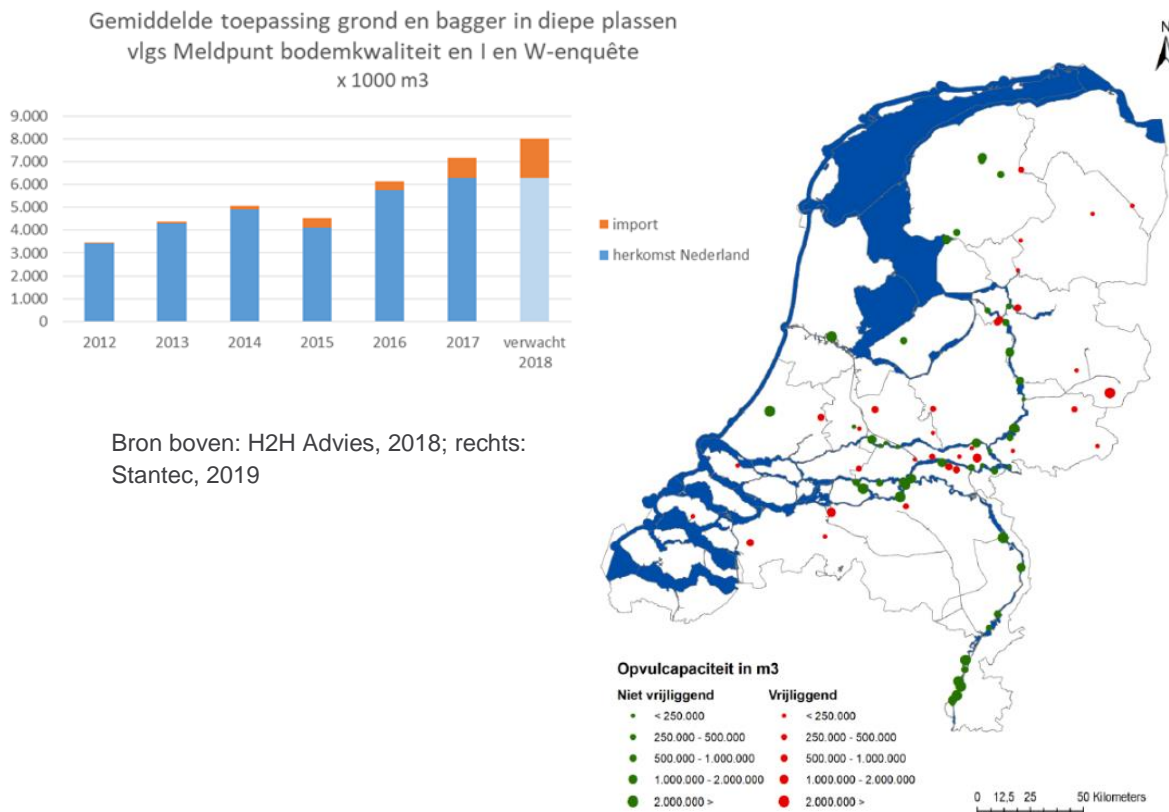
3.4 Vraag en aanbod

De totale vraag aan grond en baggerspecie uit Nederland bestaat jaarlijks uit ongeveer 40 miljoen ton schoon gewonnen zand en 45 miljoen ton schone en licht verontreinigde grond en baggerspecie vanuit hergebruik (zie ook paragraaf 2.2). Daarnaast bedroeg de totale import in de afgelopen twee jaar bijna 2,5 miljoen ton per jaar. Daarvan kwam in 2017 0,9 miljoen ton terecht als toepassing in diepe plassen². De overige twee derde aan import werd dus elders gebruikt. Als het gaat om de verondieping van diepe plassen, is de import van grond en baggerspecie met name sinds 2015 sterk gestegen. In 2017 en 2018 (verwacht) gaat het zelfs om een verdubbeling ten opzichte van het voorgaande jaar, zowel in absolute hoeveelheden als in procentueel aandeel (zie ook figuur 3.1). In een onderzoeksrapport uit 2014 wordt benoemd dat bij een groot aantal plassen de verplichting bestaat om de verondieping binnen een termijn van tien jaar af te ronden³. De vraag naar grond en baggerspecie bedraagt hiermee 8,9 miljoen ton per jaar. Het lijkt niet haalbaar om alleen met grond uit Nederland in deze behoefte te voorzien.

² Bron: H2H Advies, 2018. Toepassing grond en bagger in diepe plassen.

³ Bron: MWH B.V., 2014. Overcapaciteit in Nederland? Resultaten van een onderzoek naar de capaciteit van diepe plassen (lopende projecten en in voorbereiding zijnde initiatieven) in Nederland.

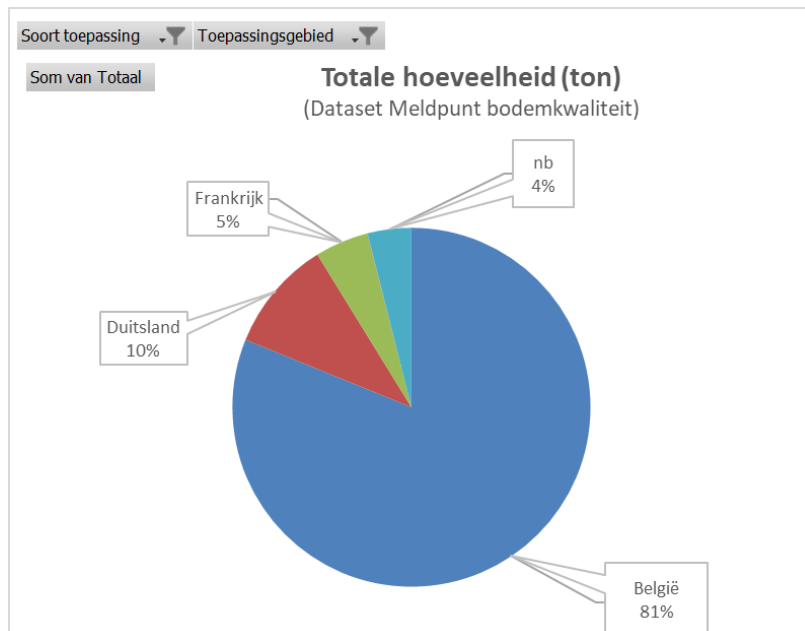
Opvulcapaciteit en ligging plassen in Nederland



Figuur 3.6 (links) Gemiddelde toepassing van grond en bagger in diepe plassen, 2012-2018
Figuur 3.7 (rechts) Opvulcapaciteit en ligging van plassen in Nederland, 2019

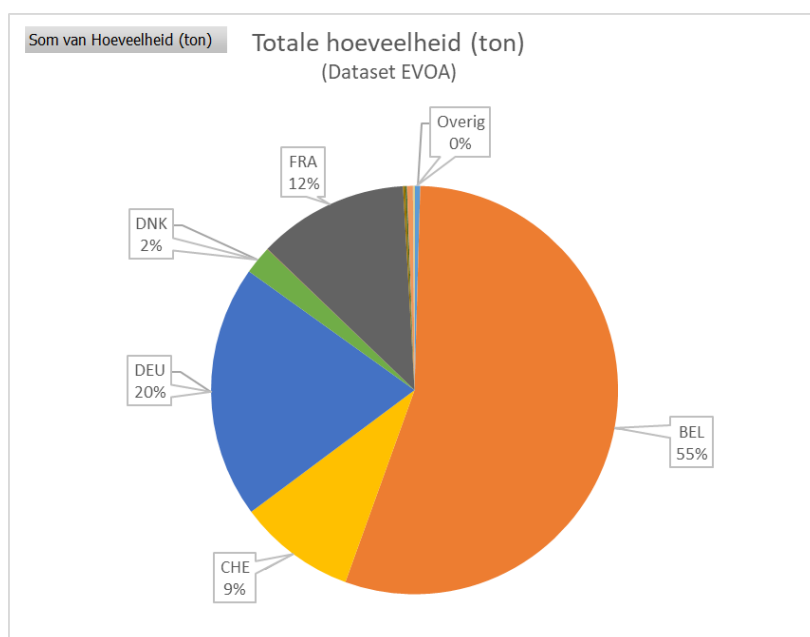
De totale hoeveelheid in Nederland gestorte en hergebruikte grond en baggerspecie is de afgelopen jaren gestegen. Uit figuur 3.6 blijkt dat het aandeel geïmporteerd materiaal is in relatieve zin echter veel sterker gestegen is. Dit kan ermee te maken hebben dat er vanuit de Nederlandse markt niet meer aan de vraag kan worden voldaan (import is vraaggedreven). Echter er is ook een prikkel vanuit de aanbodzijde: partijen kunnen gemakkelijker in Nederland worden bestemd dan in bepaalde herkomstregio's. Dat heeft te maken met capaciteit en kosteneffectiviteit: partijen uit het buitenland kunnen worden aangetrokken door andere regelgeving en vrijkomend materiaal op specifieke locaties vanwaar transportkosten laag zijn (per schip te vervoeren). Figuur 3.7 laat zien dat veel van de opvulcapaciteit dichtbij grote waterwegen ligt.

3.5 Herkomst

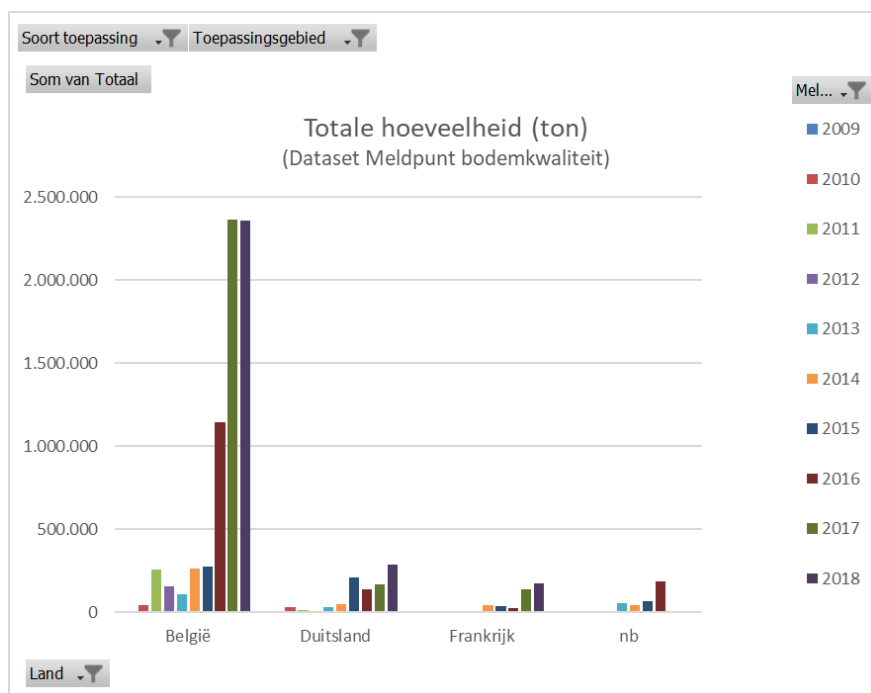


Figuur 3.8 Herkomst toegepaste grond en baggerspecie (volgens dataset Meldpunt)

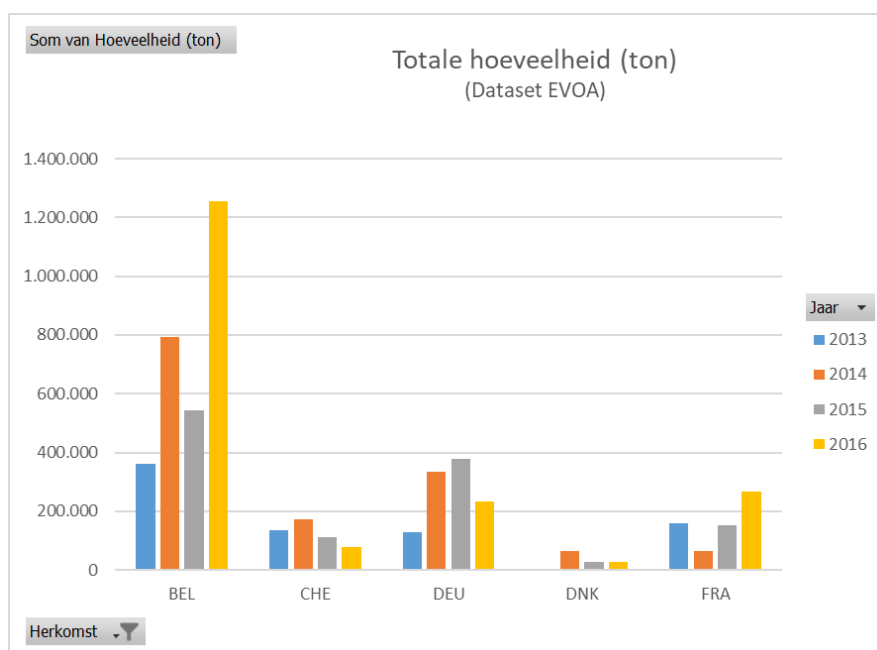
Uit figuur 3.8 blijkt dat volgens de dataset van het Meldpunt veruit de meeste toegepaste grond en baggerspecie uit België komt (81%). De overige hoeveelheden zijn uit Duitsland (10%) en Frankrijk (5%) afkomstig. Van een klein percentage (4%) is de herkomst niet bekend. De cijfers uit de EVOA-dataset zijn weliswaar anders, maar figuur 3.9 laat wel een vergelijkbaar beeld zien, met het merendeel afkomstig uit België.



Figuur 3.9 Herkomst toegepaste grond en baggerspecie (volgens dataset EVOA)



Figuur 3.10 Ontwikkeling uit verschillende landen geïmporteerde grond en baggerspecie (volgens dataset Meldpunt)



Figuur 3.11 Ontwikkeling uit verschillende landen geïmporteerde grond en baggerspecie (volgens dataset EVOA)

Uit figuur 3.10 blijkt dat sinds 2013 sprake is van een forse toename in de geïmporteerde hoeveelheden vanuit België, met vooral een scherpe stijging in 2016 en 2017, waarna het in 2018 stabiel bleef. Voor Duitsland valt de stijging in 2015 op, waarna het in 2016 afnam en in 2017 en 2018 weer steeg. Uit Frankrijk worden sinds 2017 grotere hoeveelheden geïmporteed.

Ook hier zijn de cijfers uit de EVOA-dataset weliswaar anders, maar figuur 3.11 laat per land in grote lijnen een vergelijkbaar beeld zien, met als meest opmerkelijke verschil een dip bij België in 2015, waar de gemelde hoeveelheid volgens de dataset van het Meldpunt toen ongeveer stabiel is gebleven.

Opgemerkt wordt dat in de EVOA-dataset ook 'verre' landen (met kleine hoeveelheden) als de Bahama's (BHS, 19 ton), Dominicaanse Republiek (DOM, 63 ton) en Mauritius (MUS, 324 ton) voorkomen. De achtergrond van deze data is niet bekend. Om het overzichtelijk te houden zijn deze landen, evenals een aantal Europese landen met een aandeel in de totale hoeveelheid van minder dan 1% (Ierland, Italië, Luxemburg, Noorwegen, Oostenrijk, Servië, Spanje en Zweden), uit de figuren weggelaten.

In de voorlopige lijst van EVOA kennisgevingen is bij de gegevens over 2019 (tot ongeveer eind mei) nauwkeuriger gekeken naar de herkomstlocaties. De twintig in deze periode afgegeven kennisgevingen voor de import van grond (Eural code 17 05 04) en baggerspecie (17 05 06) betreffen een totale geplande hoeveelheid van bijna 1,8 miljoen ton, waarvan 30.000 ton baggerspecie, voor het transport, waarvan in totaal ruim 2500 overbrengingen zijn gepland, waarvan 1.200 voor de baggerspecie, tussen 1 januari 2018 en 20 april 2021. Alle voor grond afgegeven kennisgevingen op één na hebben betrekking op vanuit België te importeren grond. Volgens de kennisgevingen gaan deze partijen vrijwel allemaal (op één partij uit Belgisch-Limburg na) vanuit het gebied tussen Breda, Antwerpen, Gent en Brussel naar het riviereengebied tussen Dordrecht en Nijmegen. Transportafstanden variëren daarbij van ruim 60 km tot ruim 200 km. Dit betekent dat de transportafstand vanuit België in veel gevallen kleiner is dan vanuit bijvoorbeeld het noorden van Nederland.

3.6 Toepassing van (geïmporteerde) grond in de praktijk

EVOA meldingen zijn overschattingen

Een EVOA-kennisgeving wordt aangevraagd bij voornemen tot transport. De daarbij opgegeven hoeveelheid is doorgaans groter dan de later daadwerkelijk te transporteren hoeveelheid. De wijze van toepassing is afhankelijk van de kwaliteit van de partij, zodat daarover soms pas daarna wordt beslist. De melding bij het Meldpunt bodemkwaliteit kan pas daarna plaatsvinden. Maar ook omdat dat niet altijd gebeurt levert het werken met de cijfers uit de registers van EVOA en het Meldpunt bodemkwaliteit meestal een overschatting van de in de praktijk geïmporteerde hoeveelheid, bij het EVOA-register hierdoor wat meer dan bij het Meldpunt bodemkwaliteit. Het is mogelijk dat pas bij de registratie bij de acceptatielocatie duidelijk wordt hoeveel wordt geleverd en van welke kwaliteit. Dat wordt dan via een partijkeuring in het schip gemeten. Het resultaat kan ertoe leiden dat het aangeboden materiaal op het laatste moment toch nog naar een andere locatie gaat.

Toepassing gebiedseigen grond

In principe is het toegestaan te schuiven met grond binnen de beheersgebieden 'Maas', 'Rijntakken', maar alleen binnen Nederland. Volgens interviewpartners is de samenstelling (behoudens verontreinigingen) van partijen uit hetzelfde beheersgebied stroomopwaarts over de grens niet wezenlijk anders dan van partijen uit Nederland.

Toezicht en handhaving

Toezicht en handhaving vindt vooral op papier plaats, waarbij voornamelijk wordt getoetst of de partijkeuring door de bodemintermediair conform de daarop van toepassing zijnde protocollen is uitgevoerd. Daarnaast vindt toezicht in het veld plaats, risico- en signaalgericht en steekproefsgewijs. Voor wat betreft de EVOA wordt toezicht gehouden door middel van transportcontroles naar aanleiding van meldingen van netwerkpartners en/of gericht op risicovolle stromen, waaronder grond.

Verwerkers gebaat bij draagvlak

Bedrijven die werken aan diepe plassen zijn er zich in toenemende mate van bewust dat ze afhankelijk zijn van draagvlak in de omgeving en kiezen daarom voor transparantie. Vaak werken zij samen met bijvoorbeeld natuurorganisaties bij het maken en uitvoeren van het Herinrichtingsplan en werken ze actief samen met omwonenden. De sector kan in het algemeen goed uit de voeten met de huidige regelgeving: de regels zijn duidelijk en ook hoe er mee moet worden gewerkt.

3.6.1 Conclusies Nederland

Uit de data-analyse van de gegevens uit het Meldpunt bodemkwaliteit en die uit het EVOA-register kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- In de periode 2008 – mei 2019 is in totaal 12,2 miljoen ton bouwstoffen, grond en baggerspecie geïmporteerd. Op basis van het soort toepassing kan worden afgeleid dat maximaal 10,7 miljoen ton diepe plassen kan zijn toegepast.
- Sinds 2013 is sprake van een forse toename in de geïmporteerde hoeveelheden grond en baggerspecie, met vooral een sterke stijging sinds 2016.
- Veruit de meeste grond en baggerspecie wordt geïmporteerd vanuit België. De overige hoeveelheden zijn voornamelijk uit Duitsland en Frankrijk afkomstig. Gebaseerd op de gegevens uit het Meldpunt bodemkwaliteit, die dicht bij het feitelijk onder het Bbk toegepaste materiaal liggen dan die uit het EVOA-register, komt 81% uit België, 10% uit Duitsland en 5% uit Frankrijk.

De geïmporteerde hoeveelheden op basis van de dataset van de afgegeven EVOA-beschikkingen zijn circa 0,4 – 1,0 miljoen ton hoger dan die uit de dataset van het Meldpunt. Mogelijke verklaringen hiervoor zijn 1) het feit dat de EVOA-beschikkingen betrekking hebben op alle geïmporteerde grond en baggerspecie, terwijl de dataset van het Meldpunt bodemkwaliteit alleen de partijen betreft die worden toegepast onder de regels van het Bbk, en 2) het feit dat een partij die onder een EVOA-kennisgeving valt maar uiteindelijk niet naar Nederland wordt overgebracht vaak niet wordt gemeld bij het Meldpunt bodemkwaliteit. Voor het overige laat de dataset van de afgegeven EVOA-beschikkingen (2013-2016) een vergelijkbaar beeld zien: er is sinds 2013 sprake van een forse toename in de geïmporteerde hoeveelheden en de meeste grond- en baggerspecie is afkomstig uit België.

Toezicht en handhaving vindt vooral op papier plaats, waarbij feitelijk alleen wordt getoetst of de partijkeuring door de bodemintermediair conform de daarop van toepassing zijnde protocollen is uitgevoerd. Daarnaast vindt toezicht in het veld plaats, risico- en signaalgericht en steekproefsgewijs. Voor wat betreft de EVOA wordt toezicht gehouden door middel van transportcontroles naar aanleiding van meldingen van netwerkpartners en/of gericht op risicovolle stromen, waaronder grond.

Bedrijven die werken aan diepe plassen zijn er zich in toenemende mate van bewust dat ze afhankelijk zijn van draagvlak in de omgeving en kiezen daarom voor transparantie. Vaak werken zij samen met bijvoorbeeld natuurorganisaties bij het maken en uitvoeren van het Herinrichtingsplan en werken ze actief samen met omwonenden. De sector kan in het algemeen goed uit de voeten met de huidige regelgeving: de regels zijn duidelijk en ook hoe er mee moet worden gewerkt.

4 België

Bronnen voor dit hoofdstuk zijn OVAM, Grondbank, Grondwijzer, Sweco België en de resultaten van de enquêtes en interviews.

Bij elk van de drie Gewesten bespreken we ook de basisprincipes van het normenstelsel. Deze informatie gebruiken we in paragraaf 7.3 om deze stelsels te vergelijken met de normenstelsel dat in Nederland van toepassing is. Op hoofdlijnen zijn de principes van de normering in Vlaanderen vergelijkbaar met die in Nederland, maar is de uitwerking anders. Brussel lijkt er op, maar is weer net anders, Wallonië is complex en wordt per 1 november 2019 herzien. Van belang is ook welke extractiemethoden worden toegepast. Hierover hebben we geen informatie gevonden.

4.1 Regelgeving en richtlijnen

Grond- en baggerverzet wordt in België geheel gereguleerd door de gewesten. Hieronder vatten we de regelgeving samen die geldt in de drie belangrijkste gewesten, Vlaanderen, Brussel en Wallonië.

4.1.1 Vlaanderen

De verantwoordelijke overheden geven via de enquête aan dat in Vlaanderen regelgeving van toepassing is voor vrijkomende grond- en baggerspecie. Licht verontreinigde grond- en baggerspecie kan in Vlaanderen worden hergebruikt binnen het gewest op grond van de daarvoor geldende regelgeving. Twee van de drie respondenten geven aan dat in Vlaanderen een vergunningsplicht geldt. Op de vraag of men bij een aanvraag voor een vergunning leges verschuldigd is, antwoorden de verantwoordelijke overheden 'onbekend'. Algemene regels zijn van toepassing op hergebruik van licht verontreinigde grond en volgens de overheden is sprake van een meldingsplicht. Er is dus sprake van een combinatie van algemene regels en een vergunningplicht. De OVAM is verantwoordelijk voor formulering van beleid en regels van hergebruik. De organisaties verantwoordelijk voor een goede uitvoering van het beleid en regels voor hergebruik zijn de Grondbank en Grondwijzer.

In het Vlaams gewest staat de regelgeving op het hergebruik van uitgegraven bodem integraal in het bodemdecreet. Dit decreet heeft als belangrijkste doelstelling het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging.

De praktische uitwerking staat gedetailleerd beschreven in het Vlarebo van 2008 (het Vlaams Reglement op de bodemsanering en de bodembescherming).

Bij recente wijzigingen van het Vlarebo (1 april 2019) vallen ook bagger- en ruimingsspecie, grondbrij en bentonietslib onder deze regelgeving. Voorheen vielen deze onder het Vlarema (Vlaams reglement betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen).

Voor de uitvoering van de grond-, bagger of ruimingswerken is in de meeste gevallen een bodemonderzoek (Technisch Verslag) verplicht. Het is de taak van de bouwheer (opdrachtgever van het werk) om een Technisch Verslag te laten opmaken door een door de overheid erkende bodemsaneringsdeskundige. Het Technisch Verslag heeft als doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodemmateriaal te bepalen. Onder bodemmateriaal worden verstaan: uitgegraven bodem, bagger- en ruimingsspecie, grondbrij en bentonietslib.

Een erkende bodembeheerorganisatie spreekt zich uit over de conformiteit van het Technisch Verslag. In Vlaanderen zijn er momenteel twee erkende bodembeheerorganisaties, Grondbank en Grondwijzer. In het Technisch Verslag legt de erkende bodemsaneringsdeskundige de milieuhygiënische kwaliteit van de bodemmateriële vast en gaat na hoe dit bodemmateriaal opnieuw gebruikt kan worden en welke voorwaarden daaraan moeten worden verbonden. Een Technisch Verslag geeft de mogelijkheid om de grondwerken selectief uit te voeren en zo schone en verontreinigde partijen gescheiden te houden. De milieuhygiënische gebruiksmogelijkheden van een partij bodem- of baggermaterialen wordt weergegeven met een driecijferige code. Zo kan de aannemer die de werken uitvoert nagaan waar en hoe hij de bodemmateriële kan gebruiken.

Het Technisch Verslag vormt de basis voor een door één van de twee erkende bodembeheerorganisaties af te geven conform-verklaring, waarmee de Traceerbaarheidsprocedure kan worden gestart. Voor afvoer naar een andere bestemming dan een Tijdelijke Opslagplaats (TOP) of Centrum voor Grondreiniging (CGR) moet een Grondtransporttoelating worden aangevraagd, die wordt afgegeven op basis van een Standaard Verklaring Afnemer. Na levering moet een door de aannemer en afnemer ondertekende Eindverklaring worden gestuurd aan de erkende bodembeheerorganisatie die tot slot een bodembeherrapport opstelt voor de opdrachtgever en eindgebruiker.

Meer informatie over het bovenstaande is opgenomen in bijlage 4.

In de bespreking per Gewest of land in dit hoofdstuk wordt ook een vergelijking gemaakt tussen de normstelling in Nederland met de normstellingen in de betreffende regio of het betreffende land. Bij de vergelijking van de normstelling zijn de meest maatgevende stofgroepen in beschouwing genomen (zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie).

De normen van België zijn per Gewest opgenomen in bijlage 6, de daarbij gehanteerde afkortingen in bijlage 8. De normstelling voor bodemsanering en hergebruik van grond is geregeld in het Vlaams reglement betreffende de bodemsanering (Vlarebo). Dit is te raadplegen op de website <https://navigator.emis.vito.be>.

In Vlaanderen worden de volgende bodemsaneringsnormen (vergelijkbaar met de Nederlandse Wbb-normen) gehanteerd:

- S: streefwaarde: refereert naar gehalten die in niet-verontreinigde bodems aanwezig zijn (vergelijkbaar met de Nederlandse Achtergrondwaarde).
- BSN: bodemsaneringsnorm, waarbij onderscheid wordt gemaakt in de volgende bestemmingstypes⁴:
 - I: Landbouw en natuur.
 - II: Wonen.
 - III: Wonen/Industrie.
 - IV: Recreatie.
 - V: Industrie.

⁴ In Vlarebo is per bestemmingstype een lijst met bestemmingen opgenomen, onderstaand is op basis hiervan een 'vertaling' gemaakt naar Nederlandse bodemfuncties.

Voor hergebruik (vergelijk Bbk-normen Nederland) worden de volgende normen onderscheiden:

- richtwaarden (R): de norm voor vrij gebruik van bodemmaterialen (vergelijkbaar met vrij toepasbaar in Nederland);
- normen voor het gebruik van uitgegraven bodem als bouwkundig bodemgebruik of in vormvast product (in deze notitie aangeduid met BGG). Deze toepassing is vergelijkbaar met de Nederlandse grootschalige bodemtoepassing.

Behalve bovengenoemde samenstellingswaarden worden voor bouwkundig bodemgebruik ook eisen aan emissie gesteld (vergelijkbaar met GBT in Nederland). Bij de hergebruiksnormen wordt voor metalen een bodemtypecorrectie op basis van lutum en organische stof toegepast. Deze wijkt af van de bodemtypecorrectie voor de bodemsaneringsnormen. Voor organische parameters wordt geen bodemtypecorrectie toegepast.

Als een partij besluit om grond- en baggerspecie binnen het gebied van herkomst aan te bieden vormen volgens de verantwoordelijke overheden in Vlaanderen de pragmatische normen het belangrijkste aspect (antwoord 3x gegeven), daarna eenvoudige procedures (2) en daarna de korte proceduretijd (1). Volgens de uitvoerende partijen in Vlaanderen is, in tegenstelling tot wat het bevoegd gezag aangeeft, de korte proceduretijd juist het belangrijkste aspect (7), daarna eenvoudige procedures (4) en daarna pragmatische normen (2). Zie figuur 7.1 in paragraaf 7.2.1.

Als belangrijkste aspecten voor aanbieden van grond- en baggerspecie buiten het gebied van herkomst worden door de verantwoordelijke overheden in Vlaanderen strenge normen (1) en generieke regeling binnen Vlaanderen (1) en economisch afweging (1) genoemd. Kijkend naar wat uitvoerende partijen hierover aangeven worden in Vlaanderen ook de strenge normen (2) binnen Vlaanderen en de prijs/economische afweging (5) genoemd als belangrijkste aspect om daarbuiten grond- en baggerspecie aan te bieden.

4.1.2 Brussel

De kern van de regelgeving over grondstromen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bestaat uit de volgende drie documenten:

- Ordonnantie van 14 juni 2012 betreffende afvalstoffen.
- Besluit van de Regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest van 1 december 2016 betreffende het beheer van afvalstoffen.
- Ordonnantie betreffende het beheer en de sanering van verontreinigde bodems van 5 maart 2009, gewijzigd met ordonnantie van 23/06/2017.

Indien gronden worden geïmporteerd op een terrein in de Brusselse agglomeratie, bestaat er een Code van goede praktijk om de voorwaarden voor hergebruik vast te leggen.



CODE VAN GOEDE PRAKTIJK

CODE VAN GOEDE PRAKTIJK INZAKE GEBRUIK VAN UITGEGRAVEN GRONDEN EN GRANULATEN IN OF OP DE BODEM

De Code van goede praktijk voorziet expliciet de validatie van bestaande bemonsteringsprotocollen in de twee andere regio's (Vlaanderen en Wallonië) op basis van het advies van een erkend deskundige.

Bodemsaneringsnormen

Met betrekking tot bodemsanering worden in het gewest Brussel de volgende normen gehanteerd⁵:

- de saneringsnorm (SN): saneringsnormen zijn concentraties van verontreinigende stoffen in de bodem en in het grondwater waaronder de risico's voor de volksgezondheid en het milieu als nihil worden beschouwd en de bodem al zijn functies kan vervullen. De saneringsnorm is vergelijkbaar met de Nederlandse Achtergrondwaarde (dus niet de interventiewaarde);
- de interventienorm (IN): interventienormen zijn concentraties van verontreinigende stoffen in de bodem en in het grondwater waarboven de risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu als niet te verwaarlozen worden beschouwd en een behandeling van de verontreiniging vereist is. Interventienormen zijn vergelijkbaar met de Nederlandse interventiewaarde.

Hergebruiksnormen

Gronden die voldoen aan de saneringsnorm (SN) zijn vrij toepasbaar. Onder voorwaarden zijn ook gronden toepasbaar als deze voldoen aan 80% van de interventienorm (IN80%). De belangrijkste voorwaarde hierbij is dat de betreffende partij op hetzelfde perceel moet worden toegepast als waar de partij ontgraven is.

4.1.3 Wallonië

Sinds medio 2001 vallen de grondstromen in het Waals Gewest onder het Waals uitvoeringsbesluit om de valorisatie (opwaardering) van bepaalde afvalstoffen te bevorderen. Voor herbruikbare baggerspecie bestaan twee codes, voor herbruikbare grond drie. Het normensysteem kent twee waarden:

- Als concentraties lager zijn dan die in de richtinggevende lijst van referentieparameters voor niet-verontreinigde gronden mag het materiaal vrij worden hergebruikt. De normering is echter zeer streng, wat zich vooral bij de metalen van natuurlijke oorsprong doet voelen.
- Als concentraties hoger zijn, maar wel lager dan de karakteristieken waaraan gereinigde gronden moeten beantwoorden, mag het materiaal na verkregen toestemming worden afgevoerd naar een ontvangende locatie, naar een erkend grondverwerkingscentrum of, met heranalyse, als bouwstof richting Vlaanderen.

Het is duidelijk geworden dat dit systeem de volgende nadelen kent:

- Beperkte traceerbaarheid.
- Grote onzekerheid op de spreiding tussen de twee normwaarden.
- Mogelijke negatieve gevolgen van door de ontvanger benutte kansen.
- Volatiele prijzen.
- Negatieve grondbalans richting Vlaanderen.

Door deze juridische, financiële en milieuhygiënische onzekerheid wordt de regelgeving in het Waals Gewest per 1 november 2019 dan ook ingrijpend herzien. Vanaf die datum speelt het Decreet aangaande het beheer en de sanering van bodem (Bodemdecreet) uit 2018 een rol en wordt het sinds 2001 bestaande Waals uitvoeringsbesluit om de valorisatie van bepaalde afvalstoffen te bevorderen gewijzigd door een Waals uitvoeringsbesluit uit 2018. Hierdoor wordt de regelgeving over grondstromen geharmoniseerd met de regelgeving over verontreinigde bodem.

⁵ Bron: <https://leefmilieu.brussels/themas/bodem>

Voor herbruikbare baggerspecie blijven twee codes in gebruik, maar voor grond gaat het van drie naar vijf. Het nieuwe normenstelsel kent vijf waarden, gerelateerd aan het gebruik van het terrein van afkomst en het bestemmingstype van het ontvangend terrein. De normwaarden zijn gebaseerd op de normwaarden uit het Bodemdecreet. Grond en baggerspecie kunnen, algemeen gesteld, worden afgevoerd naar een terrein met eenzelfde gebruiksfunctie of een terrein met een restrictievere gebruiksfunctie, mits sprake is van een milieuvergunning.

Tot november 2017 werden geen eisen gesteld aan de onderzoeksmethode, waardoor de analyseresultaten binnen eenzelfde partij sterk konden variëren. Sinds die tijd geldt een Richtlijn die het toepassingskader en de bemonsteringsmethode (aantal monsters en monsternemingen) regelt. Vanaf 1 november 2019 geldt het Referentiekader betreffende het grondverzet, dat de kwaliteitscontrole en de traceerbaarheid van de grond en baggerspecie moet verbeteren.

De eisen aan verslaglegging zijn zodanig dat de stromen grond en bagger volledig kunnen worden gevolgd.

Van de beoogde wijzigingen wordt verwacht dat het tot significante verbeteringen zal leiden. De sector ziet echter nog wel veel schemerzones en verwacht een kentering van de grondbalans van Vlaanderen richting Wallonië. Vooral dit laatste moet echter gestaafd worden door de werkelijke ontwikkelingen in de tijd en in functie van de betreffende verontreinigende stoffen.

4.2 Vraag en aanbod

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is een netto exporteur van gronden en slib. Dit is eenvoudig te verklaren door de stedelijke context en de sterke druk vanuit vastgoed. Structureel worden de uitgegraven gronden geïntegreerd in de daarvoor geschikte netwerken in Vlaanderen en Wallonië. De geografische nabijheid en bestaand wetgevend kader zorgen ervoor dat dit doorgaans de meest aantrekkelijke optie is.

In België zijn enkele zeer grote infrastructurele projecten in uitvoering, waarbij grote volumes grond en baggerspecie vrijkomen. De Oosterweelverbinding, in uitvoering sinds februari 2018 en gepland tot 2026, moet de Ring van Antwerpen sluiten met een nieuw stuk autosnelweg dat deels verdiept wordt aangelegd en deels in tunnels. De verwachting is dat de hierbij vrijkomende grote hoeveelheid grond en baggerspecie de komende jaren alleen nog maar verder wordt aangevuld, omdat verschillende grote infrastructurele werken op stapel staan. Zo komt het totaal met een groot nieuw Antwerps dok en een nieuwe zeesluis bij Zeebrugge al op 42 miljoen m³. Berekend is dat dit een berg van 100 meter hoog zou opleveren als het over het centrum van Antwerpen zou worden uitgereden. Daar komt nog bij dat men in Brussel studeert op verbreding van de Ring en een uitbreiding van het metronet.

Men vraagt zich serieus af waar al dit materiaal naartoe moet. België beschikt wel over afzetcapaciteit, maar er zijn weinig locaties waar grote volumes in korte tijd kunnen worden geaccepteerd. De meeste locaties met een behoorlijke vraag naar grond zijn voormalige kleiwinputten, maar die zijn niet per schip bereikbaar. Er zijn ook geen 'natte' locaties, vergelijkbaar met de diepe plassen in de Nederlandse uiterwaarden, die in België zouden kunnen worden gebruikt of herontwikkeld.

Volgens de uitvoerende partijen via de enquête ligt het aantal stortlocaties voor herbruikbare grond binnen een straal van 50 km in Vlaanderen op gemiddeld 5. Dit neemt toe naarmate de straal groter wordt: twee van de zeven ondervraagde uitvoerende partijen geeft aan dat het aantal stortlocaties meer dan tien is bij een straal van 50 tot 100 km. Voor niet-herbruikbare grond ligt het aantal stortlocaties tussen twee en drie tot 100km. Het bevoegd gezag van Vlaanderen schetst hierover een heel ander beeld: alle drie de verantwoordelijke overheden geven aan dat er meer dan tien stortlocaties zijn voor herbruikbare grond binnen Vlaanderen. Voor niet-herbruikbare grond geven twee van de drie overheden aan dat er meer dan tien locaties zijn binnen Vlaanderen.

De uitvoerende partijen geven aan dat de tarieven voor storten van herbruikbare grond- en baggerspecie in alle gebieden lager zijn dan voor niet-herbruikbare grond en baggerspecie. In Vlaanderen zijn de tarieven op de meeste locaties minder dan € 10 per ton voor herbruikbare grond. Voor niet-herbruikbare grond zegt de helft van de uitvoerende partijen dat de kosten meer dan € 35 per ton bedragen in Vlaanderen. De verschillende verantwoordelijke overheden in Vlaanderen laten een gemengd beeld zien omtrent de storttarieven. Voor niet-herbruikbare grond variëren de kosten per ton van € 25-€ 35 tot meer dan € 35 per ton. Voor herbruikbare grond tussen minder dan € 10 tot € 25-€ 35 per ton om te kunnen storten.

In Wallonië zijn de kosten € 10 tot € 25 per ton en meer dan € 35 per ton voor respectievelijk storten van herbruikbare en niet-herbruikbare grond. In Noordrijn-Westfalen is het beeld meer gemengd. Hier zijn de kosten voor herbruikbare grond uiteenlopend van onder de € 10 per ton tot € 25-€ 35 per ton. Voor niet-herbruikbare grond is dit tussen de € 10-€ 25 per ton en meer dan € 35 per ton.

De regelgeving lijkt in België nog niet klaar voor toepassing van hergebruikte grond of baggerspecie onder water. Niettemin geven de verantwoordelijke overheden in Vlaanderen via de enquête als meest voorkomende toepassing het verondiepen van plassen (door 3 overheden opgegeven) en dijkversterking (2) op.

4.3 Trends in export

In België staat Nederland bekend om de grote vraag naar grond en baggerspecie en de grote opslagcapaciteit, die ook nog eens verzekerd lijkt in de toekomst. Bij projecten waarbij grote hoeveelheden vrijkomen zijn deze Nederlandse opslaglocaties dan ook snel in beeld. Export naar Nederland is ook aantrekkelijk door de goede bereikbaarheid per schip van veel grote opslaglocaties, terwijl de acceptatietarieven in Nederland en België vergelijkbaar zijn.

Volgens de gegevens uit de enquête exporteert in Vlaanderen zes van de zeven bedrijven partijen. In sommige gevallen geven de exporterende partijen aan dat er geen afzetmogelijkheden zijn binnen het eigen gebied. Als reden voor export wordt vanuit Vlaanderen aangegeven, naast dat er geen afzetmogelijkheden zijn, dat export naar Nederland goedkoper is (3) en de normen minder streng zijn (2).

Drie van de zes exporterende partijen hebben naar één locatie in Nederland geëxporteerd, de overige drie naar meerdere locaties. Alle export ging per binnenvaartschip en de afstand was gemiddeld ongeveer 100 km naar Nederland. Het bevoegd gezag bevestigt dit beeld. De kosten van het transport lopen erg uiteen van minder dan € 5 (één), via tussen € 5-€ 10 (drie) tot meer dan € 10 (twee) per ton. Het beeld dat de transportkosten per schip heel laag kunnen zijn, vooral bij transport vanuit Antwerpen en Brussel, wordt bevestigd; soms gaat het om minder dan € 2,5 per ton, waarbij vaak ook retourladingen zand mee terug kunnen worden genomen. Transport per vrachtwagen komt bij een transporttijd van een uur al op ongeveer € 5 per ton.

Vier van de zes exporterende partijen in Vlaanderen besteedt het transport uit aan een tussenhandelaar. Langs het Albertkanaal zijn wel mogelijkheden om grond tijdelijk op te slaan.

Een knelpunt bij de export van grond en baggerspecie is de lange doorlooptijd van de EVOA procedure: bij het niet tijdig starten hiervan kan de uitvoeringslocatie voor een langere periode stilvallen.

Uit gegevens van het Meldpunt bodemkwaliteit blijkt dat sinds 2013 sprake is van een forse toename van de geïmporteerde hoeveelheden grond en baggerspecie vanuit België, met vooral een scherpe stijging in 2016 en 2017, waarna het in 2018 stabiel bleef. Zie ook figuur 3.10 in paragraaf 3.5.

Vlaanderen besteedt veel aandacht aan de traceerbaarheid van partijen grond en baggerspecie (zie paragraaf 4.2). Nederland doet dat ook, maar de daarbij gehanteerde systematiek sluit niet op elkaar aan, wat tot knelpunten kan leiden voor het toezicht op geïmporteerde partijen.

4.4 Invasieve soorten

Met betrekking tot het bevoegd gezag geeft een overheid in Vlaanderen aan dat ze niet bekend zijn met de problematiek rond invasieve soorten. In Vlaanderen stelt maar een bedrijf de grond- en baggerspecie specifiek voor de export te onderzoeken. Redenen lopen uiteen om niet te onderzoeken. In een geval is de studie al gedaan op de plek van herkomst, een andere partij vermeldt dat er geen normenkader hierover bekend is en weer twee andere partijen zeggen dat er niemand naar vraagt in Nederland.

4.5 Conclusies en aanbevelingen België

Onder meer door grote infrastructurele werken nu en in de komende jaren is in België sprake van een groot overaanbod van grond en baggerspecie. Door de grote opslagcapaciteit op per schip goed bereikbare locaties wordt veel van dit materiaal, vooral sinds 2016, naar Nederland geëxporteerd. Ook doordat dit economisch aantrekkelijk is wordt het grootste deel van het materiaal daarbij per binnenvaartschip vervoerd. Daarbij komen lage transporttarieven, relatief korte transportafstanden en de mogelijkheden voor het meenemen van retourvracht als gunstige factoren bij elkaar.

Op basis van het bovenstaande worden vanuit België de volgende aanbevelingen gedaan:

- Traceerbaarheid verduidelijken en transparanter maken, bijvoorbeeld door de Nederlandse overheid toegang te geven tot het traceerbaarheidsplatform van de bodembeheerorganisaties (in Vlaanderen Grondbank en Grondwijzer, in Wallonië Walterre).
- De regelgeving in de drie Belgische gewesten, of op Europees of regionaal-Europees (bijvoorbeeld Noord-west Europees) niveau, harmoniseren.
- Grondbank en Grondwijzer meer controles laten uitvoeren op transporten etc., en de resultaten van deze controles communiceren met de Nederlandse instanties.

5 Duitsland

5.1 Inleiding

Bodem- en baggermateriaal vormen een van de grootste massatransporten in Duitsland. De regelgeving heeft als doel om zoveel mogelijk van dit materiaal te hergebruiken. Materiaal waarvoor de normwaarden niet worden gehaald wordt gestort. Elke bondsstaat heeft zijn eigen regelgeving, de verschillen in de markt per staat worden ook gestuurd door de verschillen in stortcapaciteit en grootschalige infrastructurele projecten.

5.2 Regelgeving en richtlijnen

De regelgeving rond afval volgt in Duitsland de hiërarchie Europees – landelijk (federaal, voor heel Duitsland) – per bondsstaat – per Kreis (district). Meer dan tien federale regelgevingsdocumenten kunnen een rol spelen, daarnaast bestaan er ook zeven documenten waarin de bondsstaten onderlinge afspraken hebben vastgelegd. Sinds 2001 bestaat federale regelgeving voor afval (AVV, Abfallverzeichnisverordnung), waarin bodem- en baggermateriaal eigen categorieën vormen. Het gaat dan vooral om verontreiniging met zware metalen, minerale olie, VOCI (HCFCs), PAK en PCB's. Belangrijke definities rondom afval gelden ook voor heel Duitsland. Behandeld materiaal kan door de behandeling de afvalstatus verliezen, maar blijft in de afvalstatistieken staan zolang het nog afval is.

Als sinds ongeveer 2005 wordt gewerkt aan een nieuwe federale Mantelverordening om bodem- en grondwaterbescherming en afvalregelgeving voor heel Duitsland te harmoniseren. Hoofddoelen hiervan zijn om mens en milieu beter te beschermen tegen te introductie van verontreiniging, nuttig hergebruik te bevorderen en bureaucratie te verminderen. Omdat niet duidelijk is wanneer de Mantelverordening in werking kan treden, en wat de effecten ervan zullen zijn, komen bondsstaten toch weer met eigen decreten en is sprake van een zekere stagnatie.

De bondsstaten ontwikkelen afvalmanagementplannen die ook regelmatig worden geactualiseerd. Sommige samenhangende gebieden binnen bondsstaten doen dit ook. Er zijn ook verschillende bodembeurzen, zoals in het Ruhrgebied.

Enkele in potentie belangrijke kenmerken van regelgeving per bondsstaat:

- Nedersaksen: de grondstromen rond infrastructurele werken moeten zowel tijdens de aanbesteding als tijdens de uitvoering expliciete aandacht krijgen.
- Noordrijn-Westfalen:
 - normwaarden voor samenstelling en eluaat zijn vastgelegd.
 - hergebruikslocaties ook, inclusief documentatievereisten.
- Hamburg: verklaart de LAGA M20 (een van de geharmoniseerde afsprakensets) van toepassing totdat de federale Mantelverordening in werking treedt.

De normen van Duitsland zijn opgenomen in bijlage 6. In de volgende paragrafen worden deze nader toegelicht. De gehanteerde afkortingen zijn weergegeven in bijlage 8.

Met betrekking tot de hergebruiksnormen wordt in Duitsland onderscheid gemaakt in (LAGA Mitteilung 20⁶):

1. toepassing *in de wortelzone* (inbouwklasse 0):
 - normen: Vorsorgewerte (in deze notitie aangeduid met VSW) en Prüfwerte (PW);
2. toepassing *buiten de wortelzone* (dus diepere bodemlagen):
 - A. herstellen natuurlijke bodemfunctie (inbouwklasse 1):
 - normen: Z0, Z0*;
 - B. herstellen technische functie (inbouwklasse 2):
 - normen: Z1, Z2.

Normen voor toepassing in de wortelzone

Voor de toepassing in de wortelzone gelden de Vorsorgewerte en de Prüfwerte uit de BBodSchV⁷. De Vorsorgewerte kunnen vergeleken worden met de Nederlandse Achtergrondwaarden. De Prüfwerte zijn vergelijkbaar met de Nederlandse Maximale waarden voor de klassen Wonen en Industrie.

Bij de Vorsorgewerte voor metalen wordt onderscheid gemaakt in de volgende bodemtypen:

- klei;
- leem;
- zand.

Bij organische verontreinigingen wordt onderscheid gemaakt naar organisch stofgehalte:

- organisch stofgehalte >8%;
- organisch stofgehalte < 8%.

Bij de Prüfwerte wordt onderscheid gemaakt in de volgende bodemfuncties:

- kinderspeelplaatsen (KSP);
- woongebieden;
- park en recreatieterreinen (PRK);
- industrieterreinen.

Voor elke bodemfunctie zijn specifieke normen opgesteld.

Voor landbouw (grasland, akkerbouw) zijn ook specifieke normen opgesteld, waarbij de normen van een aantal metalen op basis van een ammoniumnitraatextractie zijn vastgesteld, terwijl bij andere metalen de normering is gebaseerd op een Koningswaterextractie. Deze normen worden in voorliggende notitie niet verder in beschouwing genomen.

Normen voor toepassing buiten de wortelzone

Voor de toepassing buiten de wortelzone gelden de volgende normen:

- Herstellen natuurlijke bodemfunctie: Z0.
- Opvullen van afgravingen: Z0*.
- Herstellen technische functie:
 - Z1: inbouwklasse 1: gelden voor waterdoorlatende constructies ('open' inbouw).
 - Z2: inbouwklasse 2: gelden voor niet of nauwelijks waterdoorlatende constructies (inbouw met technische beschermingsmaatregelen).

⁶ Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen: Teil II: Technische Regeln für die Verwertung. 1.2 Bodenmaterial (TR Boden). Stand: 05.11.2004

⁷ Bundes- Bodenschutz- un Altlastenverordnung. Vom 12. Juli 1999 (BBodSchV, paragraaf 12)

De Duitse normen zijn weergegeven in bijlage 6. Hierbij gelden de volgende opmerkingen:

- bij Z0 geldt ook een eis voor de TOC⁸ (0,5/1,0 gew.%, afhankelijk van C/N-quotiënt);
- de normen voor PCB gelden voor PCB (6), terwijl we in Nederland aan PCB (7) toetsen;
- de norm voor PAK geldt voor de som PAK (16), terwijl we in Nederland aan de som PAK (10) toetsen.

Extractiemethoden bij analyse

Om een vergelijking te kunnen maken tussen Duitse normen en Nederlandse normen, moeten ook de extractiemethoden in beschouwing worden genomen. Een sterke extractie (bijvoorbeeld met Koningswater) levert hogere gehalten dan een milde extractie (bijvoorbeeld met een zwak zuur salpeterzuur).

In Duitsland worden de volgende extractiemethoden gehanteerd (Bron: BBodSchV, pag. 30):

- Metalen: extractie met Koningswater (DIN ISO 11466: 06.97).
- Ammoniumnitraat extractie (wordt alleen gebruikt voor toetsing bij het bodemgebruik akkerbouw).
- Organische verbindingen: extractie met diverse organische oplosmiddelen.

Bovengenoemde extractiemethoden komen globaal overeen met de extractiemethoden die in Nederland worden gebruikt. Dit betekent dat de Duitse normen in beginsel zonder omrekeningsfactor met de Nederlandse normen vergeleken kunnen worden.

5.3 Opslagcapaciteit

Er is nog gegarandeerde stortcapaciteit tot ongeveer 2032, maar onduidelijk is wat daar nog, ondanks flinke inspanningen, aan zal worden toegevoegd. Huidige tarieven voor het storten van grond liggen rond € 30 per ton (+/- € 10 per ton), maar verwacht wordt dat die richting € 40 à € 50 per ton zullen gaan. Afstanden tot stortlocaties zijn in het algemeen 30 tot 100 km, soms tot 200 km, met de verwachting dat die zullen toenemen.

Bij het bovenstaande passen twee aantekeningen:

- De geschikte stortplaatsen in Nedersaksen bevinden zich alleen in het oostelijke deel van deze bondsstaat. Dit verhoogt de druk om elders opslag- en verwerkingsmogelijkheden te vinden.
- Min of meer tegenover de aantekening hierboven staat dat er plannen zijn om afval uit zoutmijnen af te dekken met grote hoeveelheden ontgraven grond en slooppuin. Ter illustratie: als goedkeuring kan worden verkregen voor zo'n project bij Hannover dan zal alleen al dat project goed zijn voor tussen de 9,68 en 14,9 miljoen ton, afhankelijk van de te kiezen ontwerpvariant, waarbij een aanvoer van 600.000 ton per jaar is voorzien.

5.4 Trends in import en export

5.4.1 Landelijk (heel Duitsland)

Export nam toe van 129.000 ton in 2016 naar 319.000 ton in 2017 aan bodemmateriaal en van 160.000 ton in 2016 naar 251.000 ton aan bagger. Daar staat ook import van bodemmateriaal (niet van bagger) tegenover: van 494.000 ton in 2016 naar 457.000 ton in 2017.

Uit gegevens van het Meldpunt bodemkwaliteit blijkt dat de hoeveelheid vanuit Duitsland in Nederland geïmporteerde grond en baggerspecie in 2015 sterk toenam, waarna het in 2016 afnam en in 2017 en 2018 weer steeg. Zie ook figuur 3.9 in paragraaf 3.5.

⁸ (Total Organic Carbon, een algemene indicator voor waterkwaliteit)

5.4.1.1 Noordrijn-Westfalen

Voor deze bondsstaat zijn rapporten beschikbaar over 2015 en 2016. Import van bodem en gesteente: van de ruim 31.000 ton met gevaarlijke stoffen komt minder dan 2.500 ton vanuit Nederland. Alle bijna 27.000 ton bodem en gesteente zonder gevaarlijke stoffen is geïmporteerd vanuit Nederland.

5.5 Regionale marktsituaties

Van de in 2016 in Duitsland geproduceerde ruim 127 miljoen ton aan bodem, gesteente en bagger is bijna 2,5 miljoen ton geclassificeerd als gevaarlijk. Van het totaal is 85% hergebruikt, de rest gestort.

5.5.1 Geïdentificeerde knelpunten

Bij de pogingen om een Regionale Bodembeurs Ruhr op te zetten, stuitte men op de volgende complicaties:

- Normwaarden zijn niet geharmoniseerd. De meeste betrokken partijen zijn het erover eens dat harmonisatie feitelijk onmisbaar is.
- De markt is zeer complex en niet vrij toegankelijk. Er is te weinig tijdelijke opslagruimte, weinig kennis van vraag en aanbod, beprijzing is niet transparant en inconsistent en er zijn geen grondbanken.
- Partijen geven gegevens over grondstromen niet prijs.

5.5.2 Nedersaksen

In 2016 is in totaal ca. 8,5 miljoen ton aan bodem, gesteente en bagger gestort, waarvan in elk geval bijna 8 miljoen ton geen gevaarlijke stoffen bevatte. Niets hiervan kwam uit het buitenland, maar wel ruim 1 miljoen ton uit andere bondsstaten. Van de 128.000 ton van stortplaatsen afgevoerde bodem, gesteente en bagger bevatte 9.000 ton gevaarlijke stoffen.

Volgens de gegevens uit de enquête kost het storten van herbruikbare grond in Nedersaksen tussen de € 10-€ 25 per ton, van niet-herbruikbare grond € 25-€ 35 per ton.

5.5.3 Noordrijn-Westfalen

In 2016 is in totaal ruim 2 miljoen ton aan bodem en gesteente aangeboden, waarvan 95% is gestort en de rest bijna allemaal mechanisch behandeld.

Volgens de gegevens uit de enquête ligt in Noordrijn-Westfalen het aantal stortlocaties voor herbruikbare grond voor de helft van de uitvoerende partijen op meer dan tien binnen 50 km. Voor niet-herbruikbare grond geeft een partij aan dat er meer dan tien stortlocaties zijn, de overige partijen hebben gemiddeld vier stortlocaties binnen een straal van 50 km tot hun beschikking. Interessant is dat het bevoegd gezag aangeeft dat er geen stortlocaties zijn binnen het eigen gebied voor herbruikbare grond; voor niet-herbruikbare grond zijn er volgens hetzelfde bevoegd gezag vijf stortlocaties beschikbaar. Dit beeld dat het bevoegd gezag geeft staat haaks op wat de uitvoerende partijen voor Noordrijn-Westfalen aangeven.

De uitvoerende partijen geven aan dat de tarieven voor storten van herbruikbare grond- en baggerspecie in alle gebieden lager zijn dan voor niet-herbruikbare grond en baggerspecie. In Noordrijn-Westfalen is het beeld op de kosten gemengd. Hier lopen de kosten voor herbruikbare grond uiteen van onder de € 10 per ton tot € 25-€ 35 per ton. Voor niet-herbruikbare grond is dit tussen de € 10-€ 25 per ton en meer dan € 35 per ton.

5.5.4 Hamburg

In 2016 is in taal ca. 1,6 miljoen ton aan bouw- en constructie afval aangeboden, waarvan bijna 0,5 miljoen ton is verwerkt op de plaats waar het ontstond. Van de overige ruim 1,2 miljoen ton kwam 1 miljoen ton vanuit Hamburg, 191.000 ton uit andere bondsstaten en 26.000 ton uit het buitenland.

Vanuit de afvalverwerkingslocaties is ruim 373.000 ton gestort en 343.000 ton hergebruikt. Van het hergebruikte materiaal is bijna 8.000 ton naar het buitenland gegaan.

5.5.5 Kanttekeningen bij de enquête en de interviews

De onderzoekers kwamen nogal wat weerstand tegen bij de beantwoording van de vragen en signaleren daarvoor de volgende redenen:

- Sceptis ten aanzien van het daadwerkelijke gebruik van de aangeleverde gegevens.
- Enquêtevragen als te eenvoudig beschouwd gezien de complexiteit van het onderwerp.
- Algemene weerstand tegen het prijsgeven van de eigen marktinterpretatie.

Enkelen wilden alleen antwoorden tegen een garantie van anonimiteit.

Een knelpunt bij de interviews met vooral de ambtenaren was de beperkte doorlooptijd voor het onderzoek, in combinatie met het feit dat zij hun antwoorden altijd moeten coördineren met hun leidinggevenden.

5.5.6 Export naar Nederland

In Duitsland zijn weinig mogelijkheden om grond en baggerspecie te keuren en dat is ook nog eens kostbaar. Langs de Rijn is een beperkt aantal locaties om grond op te slaan, baggerspecie kan nog wel eens rechtstreeks naar Nederland worden vervoerd.

Export naar Nederland kan in bepaalde situaties rendabel zijn tot ongeveer Hamburg en het stroomgebied van de Saar. Normaliter is transport vanuit die gebieden te kostbaar, maar dat geldt niet voor partijen die in Duitsland niet mogen worden hergebruikt en in Nederland wel. Een voorbeeld is de norm voor TOC: bij meer dan 5% koolstofgehalte (komt veel voor in veengebied) mag grond niet worden hergebruikt in Duitsland, in Nederland wel. In Duitsland begint export vaak bij (lokale) overheden die allemaal verschillende eisen kunnen stellen, niet alleen de Bundesländer, ook de Kreise.

Volgens de gegevens uit de enquête exporteren twee van de vier partijen in Noordrijn-Westfalen niet, in Nedersaksen drie van de vier partijen niet. In sommige gevallen geven de exporterende partijen aan dat er geen afzetmogelijkheden zijn binnen het eigen gebied. Het bevoegd gezag in Noordrijn-Westfalen denkt dat er geen partijen zijn die grond- en baggerspecie exporteren naar Nederland. Dit gebeurt echter wel, blijkens tabel 7.3 in paragraaf 7.2.3. Als reden voor export wordt aangegeven dat de export naar Nederland goedkoper is en de proceduretijden in Nederland korter.

In Noordrijn-Westfalen hebben beide exporterende partijen naar meerdere locaties in Nederland geëxporteerd. De afstand was ongeveer 300 km. Eén partij transporteert de grond- en baggerspecie per binnenvaartschip en één partij per vrachtwagen. De kosten per binnenvaartschip zijn tussen de € 5 en € 10 per ton en de kosten per vrachtwagen tussen de € 15 en € 30 per ton. In Nedersaksen is er een partij die naar een locatie met de vrachtwagen exporteert naar Nederland voor € 15- 30 per ton, de afstand is door deze respondent niet ingevuld. Alle Duitse partijen waren zelf verantwoordelijk voor het transport. De administratieve lasten voor export naar Nederland waren in de meeste gevallen hoger dan voor storten in eigen gebied.

5.6 Invasieve soorten

In Noordrijn-Westfalen wordt door alle partijen de grond- en baggerspecie onderzocht op invasieve soorten.

5.7 Conclusies en aanbevelingen Duitsland

Zolang de Mantelverordening er nog niet is, is er feitelijk nog geen federale regelgeving die deze markt reguleert. Deze regulering komt nu dus vooral van de regelgeving van de (samenwerkende) bondsstaten, waarbij er zeker verschillen zijn tussen de bondsstaten.

Er is in de meeste bondsstaten voorlopig nog genoeg stortcapaciteit, waarbij ook een rol speelt dat veel materiaal kan worden gebruikt bij het opvullen van buiten gebruik gestelde dagbouwminnen. De toekomstige ontwikkeling van de capaciteit is echter onzeker.

De meeste belanghebbende partijen streven naar meer harmonisatie van normwaarden en van bemonstering en analyses, liefst op Europees niveau, maar in elk geval tussen Nederland en Duitsland.

6 Frankrijk

Uit gegevens van het Meldpunt bodemkwaliteit blijkt dat sinds 2017 grotere hoeveelheden grond en baggerspecie vanuit Frankrijk in Nederland zijn geïmporteerd. Zie ook figuur 3.10 in paragraaf 3.5. Op de totale hoeveelheid geïmporteerde grond en bagger is de vanuit Frankrijk aangevoerde hoeveelheid relatief bescheiden. Voor materiaal dat vrijkomt uit het graven van een verbinding tussen de Schelde en de Seine kan het soms economisch rendabel zijn om het naar Nederland af te voeren. Voor materiaal uit de regio Parijs is dat al een stuk moeilijker, vanwege het relatief omslachtige en langdurige transport. Bovendien bevat dat materiaal veel gips en daarmee een te hoog gehalte aan sulfaat om hergebruik in Nederland mogelijk te maken. In theorie kan export naar Nederland van materiaal waarvan de kwaliteit voldoet aan de Nederlandse eisen voor hergebruik maar niet aan die van Frankrijk is een optie zijn. Dit komt doordat de kosten voor storten in een Franse deponie een factor tien hoger dan de kosten voor hergebruik. Of dit in praktijk voorkomt is onbekend.

7 Algemene bevindingen

Er is een enquête uitgezet onder de buitenlandse uitvoerende partijen en de bevoegde overheden in België (Vlaanderen, Brussel en Wallonië), Duitsland (Noordrijn-Westfalen en Nedersaksen) en Frankrijk. Dit heeft als doel om meer inzicht te verkrijgen in de situatie met betrekking tot het storten van grond- en baggerspecie in deze buitenlandse gebieden, ter ondersteuning van het bureauonderzoek. Daarnaast is het doel om met behulp van de enquête meer grip te krijgen op de beweegredenen van partijen om grond- en baggerspecie te exporteren naar Nederland. In de bijlagen 2 en 3 zijn de vragenlijsten voor de uitvoerende partijen, respectievelijk het bevoegd gezag, integraal opgenomen.

7.1 Respons enquête

In onderstaande tabel 7.1 staat per gebied het aantal respondenten en het totaal aantal uitgezette enquêtes weergegeven. In Vlaanderen heeft een derde van de bevroegde uitvoerende partijen de enquête ingevuld. In Wallonië (met Brussel) hebben drie uitvoerende partijen de enquête ingevuld. In elk van beide Duitse bondsstaten Noordrijn-Westfalen en Nedersaksen hebben vijf uitvoerende partijen de enquête ingevuld. Met betrekking tot het bevoegd gezag zijn er alleen gevulde enquêtes uit Vlaanderen (drie), Noordrijn-Westfalen (één) en Wallonië (één) teruggekomen.

Tabel 7.1 Respons op de enquête

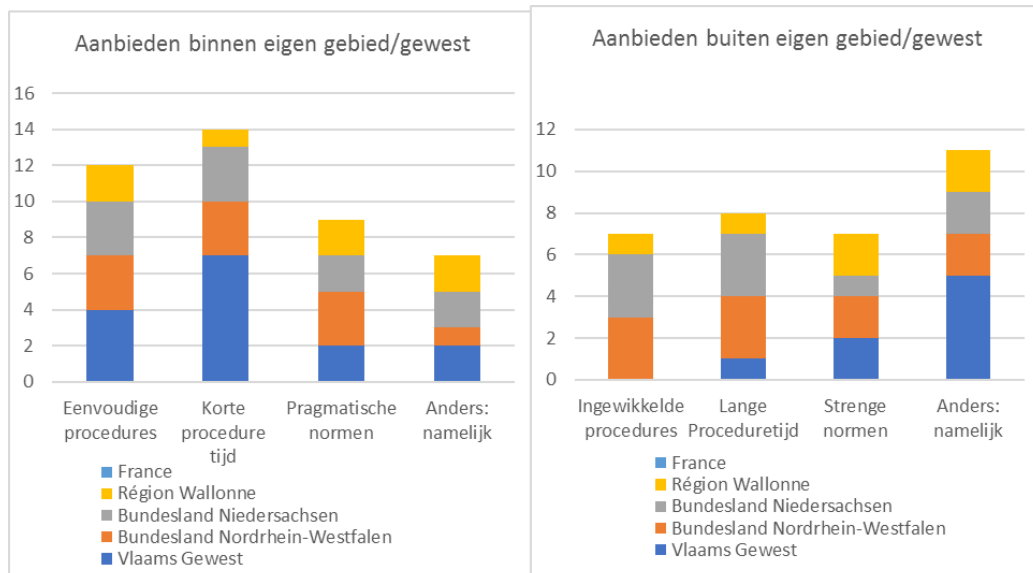
Gebied/Regio/Gewest	Uitvoerende partijen		Bevoegd gezag	
	Respons	Aantal uitgezet	Respons	Aantal uitgezet
Vlaanderen	7	18	3	3
Noordrijn-Westfalen	5	12	1	4
Nedersaksen	5	6	0	1
Hamburg	0	3	0	2
Wallonië en Brussel	3	23	1	1
Frankrijk	1	1	0	2

Voor de gebieden Wallonië (met Brussel) en Frankrijk is de respons dermate laag (Wallonië (met Brussel) drie, Frankrijk één) dat het lastig is om harde conclusies te trekken op basis van de uitkomsten uit de enquête voor deze gebieden.

7.2 Landenoverstijgende resultaten enquête

De resultaten van de enquête bespreken we zoveel mogelijk in de landenparagrafen hierboven. Omdat de figuren gegevens bevatten over meerdere landen hebben we die in deze paragraaf ondergebracht.

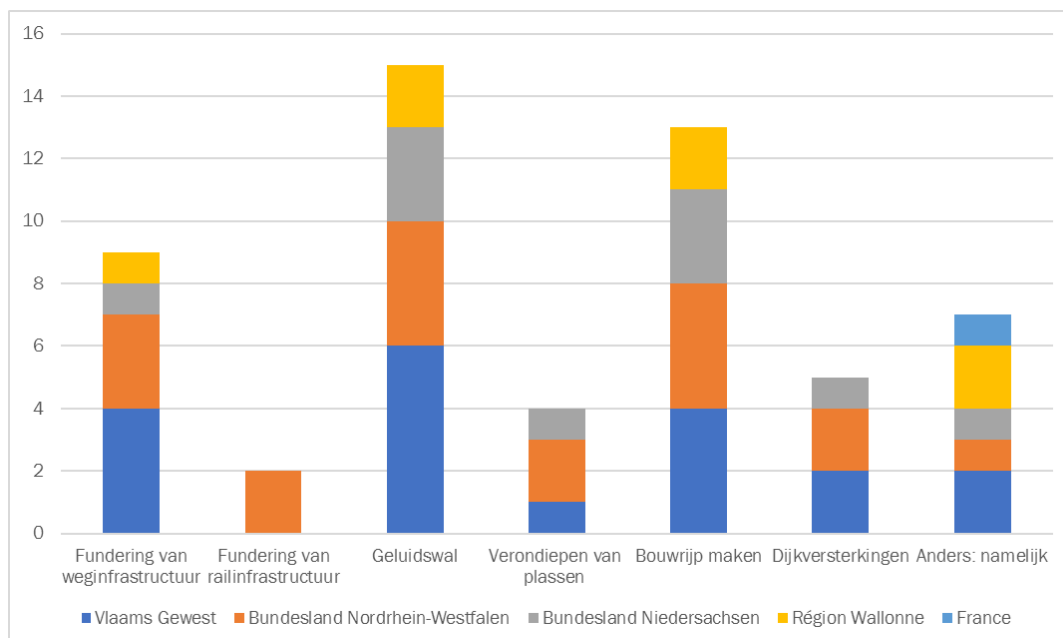
7.2.1 Beleid en regelgeving



Figuur 7.1 *Belangrijkste aspecten voor uitvoerende partijen om binnen/buiten eigen gebied/gewest grond- en baggerspecie aan te bieden*

7.2.2 Markt gebied van herkomst

Door de uitvoerende partijen wordt qua toepassing van hergebruik van grond- en baggerspecie in eigen gebied of gewest geluidwal, bouwrijp maken van grond en fundering van weginfrastructuur genoemd, zie onderstaande figuur 7.2.



Figuur 7.2 *Toepassingen van hergebruik grond- en baggerspecie in gebied van herkomst*

Tabel 7.2 Aantal stortlocaties herbruikbare en niet-herbruikbare grond

Aantal stortlocaties \ binnen straal van	Herbruikbare grond			Niet-herbruikbare grond		
	Minder dan 50 km	50 tot 100 km	Meer dan 100 km	Minder dan 50 km	50 tot 100 km	Meer dan 100 km
Vlaams Gewest						
0-10 (gemiddelde)	4	5	5	2	3	3
Meer dan 10 (%)	0%	29%	57%	0%	0%	14%
Bondsstaat Noordrijn- Westfalen						
0-10 (gemiddelde)	6	6	6	4	5	7
Meer dan 10 (%)	50%	50%	50%	25%	25%	50%
Bondsstaat Nedersaksen						
0-10 (gemiddelde)	1	2	3	0	2	5
Meer dan 10 (%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Waals Gewest						
0-10 (gemiddelde)	4	4	5	3	4	7
Meer dan 10 (%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Frankrijk						
0-10 (gemiddelde)	0	0	0	2	3	
Meer dan 10 (%)	0%	0%	0%	0%	0%	100%

7.2.3 Export

In onderstaande tabel 7.3 geven we het aantal exporterende partijen weer voor de verschillende buitenlandse gebieden of gewesten.

Tabel 7.3 Aantal partijen dat exporteert, resp. geen afzetmogelijkheid in eigen regio heeft

	# Export	# Geen afzetmogelijkheid in eigen regio
Vlaams Gewest	6	3
Bondsstaat Noordrijn-Westfalen	2	0
Bondsstaat Nedersaksen	1	1
Waals Gewest	0	0
Frankrijk	0	0

7.2.4 Invasieve soorten

Alle exporterende partijen zijn bekend met de problematiek rond invasieve soorten in grond- en baggerspecie.

7.3 Normering

7.3.1 Gehanteerde normen

De Nederlandse normen en de in de hoofdstukken 4 en 5 besproken normen van België en Duitsland zijn in bijlage 6 opgenomen en in bijlage 7 grafisch naast elkaar weergegeven, zodat ze met elkaar kunnen worden vergeleken. Per stof(groep) is een grafiek gemaakt. De eerste set normen heeft betrekking op Nederland, waarbij zowel de landbodernormen (LB) als de waterbodernormen (WB) zijn weergegeven. De tweede t/m de vierde sets betreffen de Belgische normen (Wallonië (WA), Vlaanderen (VL) en Brussel). In de laatste set zijn de normen van Duitsland (DEU) opgenomen.

In de grafieken zijn alleen de hergebruiksnormen vermeld, omdat alleen deze relevant zijn voor de export van grond en baggerspecie naar Nederland. De saneringsnormen hebben betrekking op de noodzaak tot het saneren (ontgraven) van verontreinigde grond, de hergebruiksnormen bepalen de mogelijkheden van hergebruik in eigen land en zijn daarmee van invloed op de eventuele export naar Nederland.

Bij de Nederlandse normen is vooralsnog uitgegaan van de waarden bij standaardbodem (10% organische stof, 25% lutum). Omdat in de praktijk veelal lagere organische stof- en lutumgehalten worden gemeten geven de gehalten de bovengrens van de normen aan. In de praktijk zal dus meestal sprake zijn van lagere (=strengere) normen.

7.3.2 Vergelijking van gehanteerde normen

Uit bijlage 7 is af te leiden dat Nederlandse hergebruiksnormen over het algemeen strenger lijken te zijn dan de Duitse en Belgische normen. Hierbij wordt opgemerkt dat in alle landen sprake is van meerdere hergebruiksnormen (afhankelijk van het bodemgebruik en/of soort toepassing), waardoor het voorkomt dat de hoogste toepassingsnorm in Nederland hoger (minder streng) kan zijn dan de laagste toepassingsnormen in België en Duitsland. Dit is bijvoorbeeld het geval als de MwB (hoogste toepassingsnorm voor het verondiepen van diepe plassen) worden vergeleken met de normen voor vrij toepasbare grond in België (S in Vlaanderen, SN in Brussel) en Duitsland (VSW). Om een betere vergelijking te kunnen maken zijn daarom ook grafieken gemaakt waarin de MwB wordt vergeleken met de hoogste hergebruiksnormen in België en Duitsland. Dit betreft de volgende normen:

- Vlaanderen: BBG;
- Wallonië: Contaminé;
- Brussel: IN80% (bodemgebruik Industrie);
- Duitsland: PW (Industrie) of Z29.

De resultaten zijn opgenomen in bijlage 7. Uit deze bijlage blijkt dat de maximale metalengehalten die mogen worden toegepast in een diepe plas in Nederland over het algemeen strenger (lager) zijn dan de hoogste hergebruikswaarden in België en Duitsland. Een uitzondering betreft Wallonië waar de normen voor enkele metalen lager zijn dan in Nederland. Ook bij de organische verontreinigingen heeft Nederland de laagste normen, afgezien van minerale olie waarvoor de maximale waarde van klasse B (5.000 mg/kg d.s.) veruit de hoogste norm is. In de overige landen varieert de norm tussen 200 en 1.000 mg/kg d.s. Ook bij een lager organische stofgehalte dan standaardbodem (5% versus 10%) is dit nog steeds het geval (2.500 mg/kg d.s.). De vergelijking van de PAK-normen is wat moeilijker te maken omdat in België en Duitsland wordt getoetst aan individuele PAK's, terwijl in Nederland de som PAK 10 van VROM wordt getoetst. Ter indicatie is de som van de maximale normen van de 10 individuele PAK in de grafieken opgenomen, wat wellicht resulteert in een forse overschatting van de PAK-norm.

Bij de vergelijking van de Nederlandse normen met de Belgische en Duitse normen zijn geen aanwijzingen gevonden die erop wijzen dat de Nederlandse hergebruiksnormen in het algemeen minder streng zouden zijn dan die in België of Duitsland. Een uitzondering betreft minerale olie waarvan de maximale Nederlandse hergebruiksnorm (maximale waarde klasse B) minimaal een factor 2,5 hoger is dan de maximale hergebruiksnormen in België en Duitsland.

⁹ voor sommige metalen is PW de hoogste norm, voor andere metalen betreft dit Z2.

De vergelijkingsresultaten moeten met enige voorzichtigheid geïnterpreteerd worden, omdat nog een aantal andere factoren spelen bij de invloed van de hergebruiksnormen op de grond- en baggerspeciëstromen naar Nederland. Deze factoren zijn vanwege de beperkt beschikbare tijd niet in de beschouwing meegenomen:

- verschillen in wijze van bodemtypecorrectie;
- normen voor uitloging;
- percentage bodemvreemd materiaal;
- landsspecifieke toepassingseisen (bijvoorbeeld toepassen op hetzelfde perceel, kwaliteit ontvangende bodem, e.d.);
- er zijn geen specifieke normen gevonden voor waterbodems (voor zover deze in Duitsland en België zijn gedefinieerd);
- het is niet bekend of er in de dichtstbijzijnde deelstaat in Duitsland (Noordrijn-Westfalen) gebiedsspecifieke normen van toepassing zijn.

8 Conclusies en aanbevelingen

8.1 Conclusies

Nederland

Uit de data-analyse van de gegevens uit het Meldpunt bodemkwaliteit en die uit het EVOA-register kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- In de periode 2008 – mei 2019 is in totaal 12,2 miljoen ton bouwstoffen, grond en baggerspecie in Nederland geïmporteerd. Op basis van het soort toepassing kan worden afgeleid dat maximaal 10,7 miljoen ton in diepe plassen kan zijn toegepast.
- Sinds 2013 is sprake van een forse toename in de geïmporteerde hoeveelheden grond en baggerspecie, met vooral een sterke stijging sinds 2016.
- Veruit de meeste grond en baggerspecie wordt per schip geïmporteerd vanuit België. De overige hoeveelheden zijn voornamelijk uit Duitsland en Frankrijk afkomstig. Gebaseerd op de gegevens uit het Meldpunt bodemkwaliteit, die dicht bij het feitelijk onder het Bbk toegepaste materiaal liggen dan die uit het EVOA-register, komt 81% uit België, 10% uit Duitsland en 5% uit Frankrijk.

De geïmporteerde hoeveelheden op basis van de dataset van de afgegeven EVOA-beschikkingen zijn circa 0,4 – 1,0 miljoen ton hoger dan die uit de dataset van het Meldpunt. Mogelijke verklaringen hiervoor zijn 1) het feit dat de EVOA-beschikkingen betrekking hebben op alle geïmporteerde grond en baggerspecie, terwijl de dataset van het Meldpunt bodemkwaliteit alleen de partijen betreft die worden toegepast onder de regels van het Bbk en 2) het feit dat een partij die onder een EVOA-kennisgeving valt maar uiteindelijk niet naar Nederland wordt overgebracht vaak niet wordt gemeld bij het Meldpunt bodemkwaliteit. Voor het overige laat de dataset van de afgegeven EVOA-beschikkingen (2013-2016) een vergelijkbaar beeld zien: er is sinds 2013 sprake van een forse toename in de geïmporteerde hoeveelheden en de meeste grond- en baggerspecie is afkomstig uit België.

Toezicht en handhaving vindt vooral op papier plaats, waarbij voornamelijk wordt getoetst of de partijkeuring door de bodemintermediair conform de daarop van toepassing zijnde protocollen is uitgevoerd. Daarnaast vindt toezicht in het veld plaats, risico- en signaalgericht en steekproefsgewijs. Voor wat betreft de EVOA wordt toezicht gehouden door middel van transportcontroles naar aanleiding van meldingen van netwerkpartners en/of gericht op risicovolle stromen, waaronder grond.

Bedrijven die werken aan diepe plassen zijn er zich in toenemende mate van bewust dat ze afhankelijk zijn van draagvlak in de omgeving en kiezen daarom voor transparantie. Vaak werken zij samen met bijvoorbeeld natuurorganisaties bij het maken en uitvoeren van het Herinrichtingsplan en werken ze actief samen met omwonenden. De sector kan in het algemeen goed uit de voeten met de huidige regelgeving: de regels zijn duidelijk en ook hoe ermee moet worden gewerkt.

België

Onder meer door grote infrastructurele werken nu en in de komende jaren is in België sprake van een groot overaanbod van grond en baggerspecie. Door de grote opslagcapaciteit in Nederland op, per schip goed bereikbare locaties, wordt veel van dit materiaal, vooral sinds 2016, naar Nederland geëxporteerd. Lage transportkosten, relatief korte transportafstanden en mogelijkheden voor het meenemen van retourvracht maken dit economisch aantrekkelijk.

Langere procedures maken export naar Nederland relatief onaantrekkelijk en de verschillen in normering lijken geen doorslaggevende rol te spelen, maar voor specifieke partijen (met minerale olie verontreinigde) grond kunnen de normen soepeler zijn.

De verwachting is gerechtvaardigd dat in België het aanbod van grond en baggerspecie de vraag de komende jaren ruim zal blijven overschrijden, als er daar niet voldoende bruikbare verwerkingslocaties bijkomen. Zolang Nederland nog over locaties nabij grote waterwegen beschikt waar in korte tijd grote hoeveelheden kunnen worden opgeslagen blijven deze vanuit België aantrekkelijk voor hergebruik van de vrijgekomen grond en baggerspecie.

Duitsland

In Duitsland speelt dat zolang de Mantelverordening er nog niet is, er feitelijk nog geen federale regelgeving die deze markt reguleert. Deze regulering komt nu dus vooral van de regelgeving van de (samenwerkende) bondsstaten, waarbij er zeker verschillen zijn tussen de bondsstaten.

In de meeste bondsstaten is voorlopig nog genoeg stortcapaciteit, waarbij ook een rol speelt dat veel materiaal kan worden gebruikt bij het opvullen van buiten gebruik gestelde dagbouwminnen. De toekomstige ontwikkeling van de capaciteit is niettemin onzeker: veel plannen die in potentie over grote hoeveelheden grond en baggerspecie gaan, zitten nog in de voorbereidende fase. Duitse partijen maken een integrale afweging alvorens te besluiten wat te doen met een overschot aan grond of baggerspecie.

Export vanuit Duitsland naar Nederland is vergeleken met die vanuit België relatief beperkt. Waar transport per schip mogelijk is kunnen de relatief lage transportkosten naar specifieke locaties in Nederland doorslaggevend zijn voor een keuze voor export naar Nederland. Er zijn echter geografisch gezien significant minder mogelijkheden voor transport per schip vanaf de aanbodlocaties in Duitsland. Er zijn geen aanwijzingen voor een toekomstige sterke stijging van de import van grond en baggerspecie vanuit Duitsland. De verschillen in normering lijken geen doorslaggevende rol te spelen, maar voor specifieke partijen, met name die met een TOC groter dan 5%, grond kunnen de normen soepeler zijn.

Frankrijk

Sinds 2017 zijn grotere hoeveelheden grond en baggerspecie vanuit Frankrijk in Nederland geïmporteerd, maar op de totale hoeveelheid geïmporteerde grond en bagger is het aanbod vanuit Frankrijk relatief bescheiden. Economisch gezien is export naar Nederland eigenlijk alleen een optie voor materiaal vanuit Noord-Frankrijk. Vanuit Parijs is het transport al gauw te omslachtig en langdurig, waar nog bij komt dat dat materiaal veel gips en daarmee een te hoog gehalte aan sulfaat bevat om hergebruik in Nederland mogelijk te maken. Voor materiaal waarvan de kwaliteit wel voldoet aan de Nederlandse eisen voor hergebruik maar niet aan die van Frankrijk is export naar Nederland soms in theorie een optie. Dit komt doordat de kosten voor storten in een Franse deponie een factor tien hoger dan de kosten voor hergebruik. Of dit in praktijk voorkomt is onbekend.

Synthese

Regelgeving over het verwerken van grond en baggerspecie is complex en er zijn grote verschillen tussen de landen, maar ook binnen de landen, in België tussen de gewesten en in Duitsland tussen de bondsstaten. Wanneer lokaal (tijdelijk) geen capaciteit voor een bepaalde partij beschikbaar is dan is export vanuit de onderzochte gebieden naar Nederland niet veel meer of minder complex of kostbaar dan verwerking in de andere gewesten of bondsstaten. Daarnaast kan de grondmarkt de complexiteit van export nog verlichten, bijvoorbeeld door grond of baggerspecie in afwachting van het doorlopen van de EVOA-procedure, tussentijds op te slaan. De zichtbare trend in de toename van import van grond en baggerspecie in Nederland voor de toepassing in diepe plassen heeft met zowel vraag- als aanbodfactoren te maken: de vraag is de afgelopen jaren in Nederland toegenomen. Er zijn aanwijzingen dat dat in de omringende landen niet het geval is, terwijl het aanbod daar juist wel is toegenomen.

Er zijn geen redenen om aan te nemen dat het aanbod vanuit Duitsland of Frankrijk een trendbreuk zou gaan vertonen: een stabiel of geleidelijk toenemend aanbod is het meest waarschijnlijk. De verwachting is wel dat het veel grotere aanbod vanuit België, door de sterke economische aantrekkelijkheid, de komende jaren stabiel zal blijven of nog verder zal toenemen.

8.2 Aanbevelingen

Regelgeving

In zowel België als Duitsland wordt gepleit voor verdergaande harmonisatie van de complexe regelgeving rond grond en baggerspecie, bij voorkeur op Europees of Europees-regionaal (Noordwest Europa) niveau. Dit zou in elk geval moeten gebeuren voor de normwaarden en de methodes van bemonstering en analyses, inclusief toegepaste extractiemethoden. Op basis van de ervaring met internationale harmonisatie zal dit voor de lange termijn zijn, al kan hiermee uiteraard wel op relatief korte termijn worden begonnen.

Normen

De omvang van de import van grond en baggerspecie voor toepassing in diepe plassen is vooral economisch gedreven. De verschillen in normering hebben alleen in specifieke gevallen invloed hierop, zodat aanpassingen van de normering ook maar beperkte invloed zouden hebben.

Toezicht en handhaving

Van verschillende kanten is duidelijk gemaakt dat men meer toezicht in het veld zou verwelkomen. Er zijn ook mogelijkheden om dit efficiënter in te richten. Nu heeft elk land zijn eigen systeem om grond en baggerspecie te kunnen traceren en zo nodig toezicht en/of handhaving te kunnen uitoefenen. Waar deze systemen binnen het eigen land (of gewest of bondsstaat) wellicht prima functioneren kan nog veel worden gewonnen door deze meer op elkaar af te stemmen. Zo kan de Nederlandse overheid de Vlaamse collega's vragen om toegang tot het traceerbaarheidsplatform van de beide erkende Vlaamse bodembeheerorganisaties, Grondbank en Grondwijzer. Ook kan de Inspectie Leefomgeving en Transport communiceren met Grondbank en Grondwijzer over de resultaten van uitgevoerde controles om zo de mazen voor kwaliteitsverlies te verkleinen.

Bijlage 1 Werkwijze

Onderzoeksteam

Het onderzoek is uitgevoerd door een consortium bestaande uit Sweco Nederland B.V. en Decisio. Binnen dit consortium verzorgt Sweco de technische en Decisio de economische expertise. Daarnaast beschikt dit team over het netwerk om de in de onderzoeksgebieden voor dit onderzoek benodigde informatie veilig te stellen en op waarde te beoordelen. De samenstelling van het onderzoeksteam is hieronder weergegeven. Voor onderzoek in België en Frankrijk, respectievelijk Duitsland, zijn de leden van het projectteam uit België, respectievelijk Duitsland, steeds opgetreden als deelprojectteam voor dat onderdeel van het onderzoek.

Als projectleider is opgetreden Arthur de Groof, werkend als senior adviseur bodem op de afdeling Bodem & Ondergrond van Sweco Nederland B.V. Het onderzoeksteam bestaat verder uit de volgende personen.

- Marco Hollander, senior adviseur bodem, Sweco Nederland B.V.;
- Werner Staes, teamleider Bodem en Milieu, Sweco België;
- Olivier Feyten, senior projectleider Strategisch Bodembeheer, Sweco België;
- Charles Pepinster, projectleider bodembeleid, Sweco België;
- Mourad Naciri, projectmanager Bodem en Milieu, Sweco België;
- Ulrich Bartl, hoofd afdeling afvalverwerking, Sweco Duitsland GmbH;
- Christian Weiler, sectiemanager vergunningen, Sweco Duitsland GmbH;
- Christof Heckendorf, sectiemanager, Sweco Duitsland GmbH;
- Niels Hoefsloot, partner bij Decisio;
- Sibren Vegter, senior adviseur bij Decisio.

Onderzoeksopzet

Voor dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

1. Uitvoeren van drie bureaustudies.
2. Opstellen van een enquête.
3. Uitvoeren van de enquête.
4. Uitvoeren van interviews.
5. Verwerken resultaten enquête en interviews.
6. Uitvoeren controle interviews in Nederland.
7. Analyse van economische, technische en juridische mechanismen.

Ad 1. Uitvoeren van drie bureaustudies

Het deelprojectteam in België heeft een bureaustudie uitgevoerd naar de grondstromenmarkt in België en Frankrijk, in relatie met Nederland. Ditzelfde is gedaan door het deelprojectteam in Duitsland naar de grondstromenmarkt in Duitsland, in relatie met Nederland. Elk van beide deelprojectteams heeft hiervoor de in de betreffende landen van toepassing zijnde regelgeving geanalyseerd, waarbij ook de lopende ontwikkelingen zijn betrokken. Ook de verschillen in normering tussen Nederland, België en Duitsland zijn bij het bureauonderzoek betrokken. Waar dit op dat moment al mogelijk was hebben zij de verzamelde gegevens vervolgens gecombineerd met de informatie uit de op dat moment al ingevulde enquêtes en de op dat moment al afgenomen interviews. Alle zo vergaarde informatie hebben zij tot slot met hun eigen kennis van de markt geïnterpreteerd. Elk van beide bureaustudies resulteerde in een samenhangende notitie, die samengevat in hoofdstuk 4 van dit rapport zijn verwerkt.

Ad 2. Opstellen van een enquête

Voor dit onderzoek is informatie opgehaald bij zowel publieke als private partijen. De informatie die elk van die twee doelgroepen kan verstrekken verschilt op punten wezenlijk van elkaar. Daarom is besloten om voor elk van deze twee doelgroepen een eigen versie van de vooraf al beoogde enquête te ontwikkelen. Zo kon het bevoegde gezag meer worden bevraagd op het gevoerde beleid en de marktpartijen meer op de marktmechanismen.

De beoogde respondenten zijn verspreid over drie taalgebieden, Nederlands, Duits en Frans. Het oorspronkelijke plan was om daarom de enquête in het Engels op te stellen. Echter, verwacht mag worden dat de respons beter zou zijn als iedere respondent de enquête in diens moedertaal zou kunnen doorlopen. Daarom is toch gekozen voor het opstellen van elk van beide versies van de enquête in de drie verschillende talen, waarbij de vertalingen zijn gemaakt door *native speakers*. De vraagvolgorde is in elk van de drie talen identiek, zodat de antwoorden op de meerkeuzevragen toch automatisch konden worden verwerkt. Voor de vertaling van de ingevulde vrije tekstvelden beschikte het onderzoeksteam voor elk van de drie talen over personen die een van die talen als moedertaal hebben.

De vragen in de enquête zijn als volgt gegroepeerd:

- Gebied van herkomst.
- Beleid en regelgeving.
- Markt gebied van herkomst.
- Export naar Nederland (bij het bevoegd gezag voorzien van de kanttekening 'voor zover bij u bekend').
- Levering naar buiten het gebied van herkomst, niet naar Nederland.
- Invasieve soorten.
- Wat u wilt weten (met ruimte om zaken over dit onderwerp te noemen waarover de respondent ons zou willen bevragen).

Elke respondent zag bij het invullen van de enquête alleen de vragen die voor hem relevant zijn. Als de respondent bijvoorbeeld antwoordde dat hij geen grond of bagger exporteert naar Nederland werden alle verdere vragen daarover overgeslagen.

De Nederlandstalige versie van de enquête voor uitvoerende organisaties is integraal opgenomen in bijlage 2, die voor het bevoegde gezag in bijlage 3.

Ad 3. Uitvoeren van de enquête

De enquête is onder de beoogde respondenten verspreid via email, steeds met een link naar de online in te vullen enquête. Hiervoor is gebruik gemaakt van een via de website enquetecteviainternet.nl (evi) aangeboden format. Wanneer een respondent een enquête na het invullen verstuurd werd deze ontvangen door het projectteam in Nederland.

De enquête is uitgezet onder de beoogde respondenten in België, Duitsland en Frankrijk. Daarbij is in België gezorgd voor een spreiding over het Gewest Vlaanderen, het Gewest Wallonië en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. In Duitsland zijn beoogde respondenten aangeschreven in de voor dit onderwerp naar verwachting meest relevante deelstaten Nedersaksen, Noordrijn-Westfalen en Hamburg. In de spreiding over de verschillende deelgebieden is het (verwachte) marktaandeel tot op zekere hoogte verdisconteerd.

Ad 4. Uitvoeren van interviews

Naast de enquête is een aantal personen geïnterviewd waarvan bekend is dat zij kennis dragen van de markt voor grond en baggerspecie in Nederland en/of in een of meer van de naburige landen. In die interviews is zoveel mogelijk doorgevraagd op informatie uit de antwoorden op de vragen in de enquête. De interviews met Nederlandse marktpartijen zijn als laatste afgenomen, zodat de uit het buitenland afkomstige informatie kon worden geverifieerd.

Ad 5. Verwerken resultaten enquête en interviews

De resultaten van de enquête zijn weergegeven in een Excelbestand. Dat bestand vermeldt voor elk antwoord op elke meerkeuzevraag het aantal keren dat dat antwoord is gegeven. De op de open vragen, in vrije tekstvelden, gegeven antwoorden zijn integraal in het bestand weergegeven. De aantallen antwoorden zijn ten behoeve van de analyse gesplitst per gebied van herkomst en zoveel mogelijk verwerkt in tabellen en sprekende grafische weergaven, die zijn opgenomen in hoofdstuk 4 van dit rapport.

Ad 6. Uitvoeren controle interviews in Nederland

Bij twee geselecteerde partijen in Nederland is een interview afgenomen om de verzamelde gegevens te verifiëren aan de 'ontvangende' kant van de markt. We hebben gesproken met een van de partijen die werk aan diepe plassen verrichten en met een adviseur van de markt.

Ad 7. Analyse van economische, technische en juridische mechanismen en opstellen rapportage

Alle gegevens vanuit de bureaustudie, de enquête en de interviews zijn bij elkaar genomen en geanalyseerd, waarbij de daaruit getrokken conclusies in dit rapport zijn verwerkt.

Periode van onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in de periode april – augustus 2019.

Bijlage 2 Enquête voor uitvoerende organisaties

Inleiding

Nederland voert actief beleid om vrijkomende grond en baggerspecie zoveel mogelijk nuttig toe te passen en geeft daarmee invulling aan de circulaire samenleving. Ook licht verontreinigde grond of baggerspecie kan nuttig worden toegepast. Om geen risico's te introduceren voert Nederland een zorgvuldig beleid, waarin maximaal toegestane concentraties gelden voor verontreinigende stoffen in grond en baggerspecie. Bedrijven die werkzaamheden uitvoeren moeten (soms) een officiële erkenning hebben en het werk volgens bepaalde eisen uitvoeren. Dit beleid is wel een voortdurende zoektocht naar de balans tussen benutten en beschermen. Regelmatig wordt bekeken of deze balans een herijking nodig heeft. Het doel van deze enquête is inzicht verwerven in de werking van de internationale markt voor grond en baggerspecie. Het zou mooi zijn als we daarbij ook ideeën vanuit het buitenland opdoen.

Met het bovenstaande in gedachten willen we u graag een paar vragen stellen. Uw antwoorden worden geanonimiseerd en vertrouwelijk behandeld, zodat ze niet naar u herleidbaar zijn.

Wij zijn voornemens om u de managementsamenvatting van ons eindrapport te sturen.

Definities

'Gebied van herkomst'

Het gebied waarbinnen de grond of baggerspecie waarover uw antwoorden gaan vandaan komt. In de meeste gevallen zal dit één van de volgende zijn: Vlaams Gewest, Brussels Hoofdstedelijk Gewest (Région de Bruxelles-Capitale), Waals Gewest (Région Wallonne), Bondsstaat Nedersaksen (Niedersachsen), Bondsstaat Noordrijn-Westfalen (Nordrhein-Westfalen), Bondsstaat Hamburg of Frankrijk (France).

'Hergebruiken'

Het aanbrengen, verspreiden of tijdelijk opslaan van grond of baggerspecie ten behoeve van een nuttige toepassing. Voorbeelden van nuttige toepassingen zijn bouw- en weg constructies, in de bodem met het oog op het verbeteren van de bodemgesteldheid, of in een oppervlaktewaterlichaam met het oog op de duurzame vervulling van de ecologische en morfologische functies van het sediment.

'Storten'

Het op of in de bodem brengen van afvalstoffen om deze daar te laten.

In de context van deze vragenlijst worden grond en baggerspecie bij hergebruik gezien als nuttige stof en bij storten als afvalstof.

De vragen

Gebied van herkomst

Welk gebied wordt in uw antwoorden bedoeld met 'gebied van herkomst'?

- Vlaams Gewest
- Brussels Hoofdstedelijk Gewest (Région de Bruxelles-Capitale)
- Waals Gewest (Région Wallonne)
- Bondsstaat Nedersaksen (Niedersachsen)
- Bondsstaat Noordrijn-Westfalen (Nordrhein-Westfalen)
- Bondsstaat Hamburg
- Frankrijk (France)
- anders, namelijk [gebied noemen]

Beleid en regelgeving

De vragen in dit onderdeel gaan over beleid en regelgeving zoals van toepassing in het gebied van herkomst. We gaan ervan uit dat u hiermee bekend bent.

*Biedt u wel eens grond- of baggerspecie aan voor nuttig hergebruik?**

- Ja (→ ga door naar de volgende vraag)
- Nee, grond- en baggerspecie wordt alleen gestort als afvalstof
(ga door naar onderdeel Markt gebied van herkomst)
- Weet niet

*Als u besluit om grond en baggerspecie binnen het gebied van herkomst aan te bieden voor nuttig hergebruik, welke aspecten van beleid en regelgeving in het gebied van herkomst spelen in die afweging dan de belangrijkste rol?** (meerdere antwoorden mogelijk) [in het format kan men al meerdere antwoorden kiezen]

- Eenvoudige procedures
- Korte proceduretijd
- Pragmatische normen
- Anders, namelijk [aspect noemen]

*Als u besluit om grond en baggerspecie buiten het gebied van herkomst aan te bieden voor nuttig hergebruik, welke aspecten van beleid en regelgeving in het gebied van herkomst spelen in die afweging dan de belangrijkste rol?** (meerdere antwoorden mogelijk) [in het format kan men al meerdere antwoorden kiezen]

- Ingewikkelde procedures
- Lange proceduretijd
- Strengere normen
- Anders, namelijk [aspect noemen]

Markt gebied van herkomst

Voor welke toepassingen wordt grond en baggerspecie in het gebied van herkomst, of elders in eigen land, meestal hergebruikt? (meerdere antwoorden mogelijk) [in format kiezen van meerdere antwoorden nog mogelijk maken]

- Fundering van weginfrastructuur
- Fundering van railinfrastructuur
- Geluidswal
- Verondiepen van plassen
- Bouwrijp maken van terreinen
- Dijkversterking
- Anders, namelijk [toepassing noemen]

Hoeveel locaties voor nuttige toepassing van herbruikbare grond en baggerspecie zijn beschikbaar binnen het gebied van herkomst, binnen een straal van [...] van het punt van herkomst?

<u>straal in km.</u>	<u>aantal locaties</u>
• < 50 km.	0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 - >10
• 50 – 100 km.	0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 - >10
• > 100 km.	0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 - >10

Hoeveel stortlocaties voor niet-herbruikbare grond en baggerspecie zijn beschikbaar binnen het gebied van herkomst, binnen een straal van [...] van het punt van herkomst?

<u>straal in km.</u>	<u>aantal locaties</u>
• < 50 km.	0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 - >10
• 50 – 100 km.	0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 - >10
• > 100 km.	0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 - >10

Wat zijn de storttarieven op een stortplaats in het gebied van herkomst voor grond en baggerspecie die op basis van de voor dat gebied geldende normen niet herbruikbaar is?

- < € 10 per ton
- € 10 – 25 per ton
- € 25 – 35 per ton
- > € 35 per ton
- Anders, namelijk [invullen] (dit antwoord alleen kiezen als het tarief niet per ton wordt berekend)

Wat zijn de storttarieven op een stortplaats in het gebied van herkomst voor grond en baggerspecie die op basis van de voor dat gebied geldende normen wel herbruikbaar is?

- < € 10 per ton
- € 10 – 25 per ton
- € 25 – 35 per ton
- > € 35 per ton
- Anders, namelijk [invullen] (dit antwoord alleen kiezen als het tarief niet per ton wordt berekend)

Zijn in het gebied van herkomst intermediairs beschikbaar die grond en baggerspecie verhandelen?

- Ja
- Nee

Export naar Nederland

*Heeft u al eens partijen grond of baggerspecie geëxporteerd naar Nederland?**

- Ja (→ ga door naar de volgende vraag)
- Nee (→ vragenlijst afgerond)

*Zo ja, was dit omdat er geen afzetmogelijkheden zijn in het eigen land?**

- Ja (→ ga door naar vraag [A])
- Nee (→ ga door naar de volgende vraag)

*Waarom heeft u de partijen naar Nederland geëxporteerd? (meerdere antwoorden mogelijk)**

- Ik denk dat de export naar Nederland, alle kosten en baten in aanmerking genomen, goedkoper is
- Ik denk dat de proceduretijden bij export naar Nederland korter zijn dan bij hergebruik in eigen land
- Ik denk dat de normen voor hergebruik in Nederland minder streng zijn
- Een of meerdere andere reden(en), namelijk [reden(en) noemen]

[A] Werden deze partijen naar één of meerdere stortlocaties in Nederland gebracht?

- Eén locatie
- Meerdere locaties
- Weet niet

Indien één locatie, op welke afstand ligt die locatie in Nederland vanaf het punt van herkomst? [afstand in km vanaf het punt van herkomst noemen]

Indien meerdere locaties, op welke afstand ligt de locatie in Nederland waarnaar het meeste in tonnages gaat vanaf het punt van herkomst? [afstand in km vanaf het punt van herkomst noemen]

Met welk vervoermiddel werden de partijen grond of baggerspecie getransporteerd?

- Per binnenvaartschip
- Per truck

Was uzelf verantwoordelijk voor de export van grond of baggerspecie naar Nederland?

- Ja (ga door naar vraag [B])
- Nee (ga door naar de volgende vraag)

Wie was dan verantwoordelijk voor de export? [het format maakt hier meerdere antwoorden mogelijk, ik denk dat we dat beter niet kunnen doen; het lijkt mij ten minste logisch als maar één enkele partij verantwoordelijk kan zijn]

- De aannemer, baggeraar of uitvoerende partij zelf
- De ontvangende verwerker in Nederland
- Een transporteur
- Een handelaar of makelaar in grond en baggerspecie
- Een andere derde partij, namelijk [rol partij invullen]

[B] Kunt u ongeveer aangeven wat de gemiddelde kosten per ton waren van het transport naar Nederland? (Indien wegtransport)

- < € 15 per ton
- € 15 – 30 per ton
- > € 30 per ton

Kunt u ongeveer aangeven wat de gemiddelde kosten per ton waren van het transport naar Nederland? (Indien binnenvaart)

- < € 5 per ton
- € 5 – 10 per ton
- > € 10 per ton

Zijn de administratieve lasten om de grond of baggerspecie te exporteren naar Nederland hoger, gelijk of lager dan die lasten voor storten in het gebied van herkomst?

- Hoger
- Vergelijkbaar
- Lager

Heeft u langetermijncontracten met Nederlandse verwerkers van grond en baggerspecie?

- Ja
- Nee

Levering naar buiten het gebied van herkomst, niet naar Nederland

Heeft u al eens partijen grond of baggerspecie geëxporteerd naar een ander gebied in eigen land (bijvoorbeeld van het Waals Gewest naar het Vlaams Gewest of van Nedersaksen naar Noordrijn-Westfalen) of geëxporteerd naar een ander land dan Nederland?

- Ja
- Nee

Zo ja, naar welk gebied of land? [gebied of land noemen]

Invasieve soorten

*Bent u bekend met de problematiek van de aanwezigheid van invasieve soorten in grond en baggerspecie [met invasieve soorten wordt bv. de Japanse Duizendknoop (*Fallopia japonica*) bedoeld]?*

- Ja
- Nee

Zo ja, laat u de te exporteren grond of baggerspecie daar specifiek op onderzoeken? [in het format kan men zowel ja als nee antwoorden. Die situatie is voorstelbaar, maar wellicht toch beter om een keuze te forceren]

- Ja, op [soorten noemen]
- Nee, omdat [reden(en) noemen]

Wat u wilt weten

Zijn er zaken over dit onderwerp die u aan ons zou willen vragen? [vrij tekstveld]

Bijlage 3 Enquête voor bevoegde overheden

Inleiding

Nederland voert actief beleid om vrijkomende grond en baggerspecie zoveel mogelijk nuttig toe te passen en geeft daarmee invulling aan de circulaire samenleving. Ook licht verontreinigde grond of baggerspecie kan nuttig worden toegepast. Om geen risico's te introduceren voert Nederland een zorgvuldig beleid, waarin maximaal toegestane concentraties gelden voor verontreinigende stoffen in grond en baggerspecie. Bedrijven die werkzaamheden uitvoeren moeten (soms) een officiële erkenning hebben en het werk volgens bepaalde eisen uitvoeren. Dit beleid is wel een voortdurende zoektocht naar de balans tussen benutten en beschermen. Regelmatig wordt bekeken of deze balans een herijking nodig heeft. Het doel van deze enquête is inzicht verwerven in de werking van de internationale markt voor grond en baggerspecie. Het zou mooi zijn als we daarbij ook ideeën vanuit het buitenland opdoen.

Met het bovenstaande in gedachten willen we u graag een paar vragen stellen. Uw antwoorden worden geanonimiseerd en vertrouwelijk behandeld, zodat ze niet naar u herleidbaar zijn.

Wij zijn voornemens om u de managementsamenvatting van ons eindrapport te sturen.

Definities

'Gebied van herkomst'

Het gebied waarbinnen de grond of baggerspecie waarover uw antwoorden gaan vandaan komt. In de meeste gevallen zal dit één van de volgende zijn: Vlaams Gewest, Brussels Hoofdstedelijk Gewest (Région de Bruxelles-Capitale), Waals Gewest (Région Wallonne), Bondsstaat Nedersaksen (Niedersachsen), Bondsstaat Noordrijn-Westfalen (Nordrhein-Westfalen), Bondsstaat Hamburg of Frankrijk (France).

'Hergebruiken'

Het aanbrengen, verspreiden of tijdelijk opslaan van grond of baggerspecie ten behoeve van een nuttige toepassing. Voorbeelden van nuttige toepassingen zijn bouw- en weg constructies, in de bodem met het oog op het verbeteren van de bodemgesteldheid, of in een oppervlaktewaterlichaam met het oog op de duurzame vervulling van de ecologische en morfologische functies van het sediment.

'Storten'

Het op of in de bodem brengen van afvalstoffen om deze daar te laten.

In de context van deze vragenlijst worden grond en baggerspecie bij hergebruik gezien als nuttige stof en bij storten als afvalstof.

De vragen

Gebied van herkomst

*Welk gebied wordt in uw antwoorden bedoeld met 'gebied van herkomst'?**

- Vlaams Gewest
- Brussels Hoofdstedelijk Gewest (Région de Bruxelles-Capitale)
- Waals Gewest (Région Wallonne)
- Bondsstaat Nedersaksen (Niedersachsen)
- Bondsstaat Noordrijn-Westfalen (Nordrhein-Westfalen)
- Bondsstaat Hamburg
- Frankrijk (France)
- anders, namelijk [gebied noemen]

Beleid en regelgeving

De vragen in dit onderdeel gaan over beleid en regelgeving zoals van toepassing in het gebied van herkomst. We gaan ervan uit dat uw organisatie bekend is met de inhoud van dit beleid en die regels.

*Is in het gebied van herkomst beleid en regelgeving van toepassing op hoe om te gaan met vrijkomende grond en baggerspecie?**

- Ja (ga door naar de volgende vraag)
- Nee (ga door naar het onderdeel Markt gebied van herkomst)
- Weet niet

*Kan licht verontreinigde grond en baggerspecie op grond van het geldende beleid en de regelgeving nuttig worden hergebruikt in het gebied van herkomst?**

- Ja (ga door naar de volgende vraag)
- Nee, het kan in het gebied van herkomst alleen worden gestort (ga door naar vraag [B])
- Weet niet

In welk beleidsdocument is het beleidskader voor hergebruik van licht verontreinigde grond vastgelegd?

[naam document noemen]

Met welke regelgeving is hergebruik van licht verontreinigde grond en baggerspecie mogelijk?

[titel regelgeving noemen]

*Geldt voor hergebruik van licht verontreinigde grond en baggerspecie een vergunningplicht?**

- Ja (→ ga door naar de volgende vraag)
- Nee (→ ga door naar vraag [A])
- Weet niet

Is men bij de aanvraag van een vergunning leges verschuldigd?

- Ja
- Nee

Wat is de proceduretermijn voor het nemen van een besluit op een aanvraag van een vergunning voor hergebruik van licht verontreinigde grond of baggerspecie?

- < één week
- Tussen één week en één maand
- > één maand (→ ga door naar vraag [B])

*[A] Zijn op hergebruik van licht verontreinigde grond algemene regels van toepassing?**

- Ja
- Nee
- Weet niet

*Is sprake van een meldingsplicht?**

- Ja
- Nee
- Weet niet

*[B] Welke organisatie is in het gebied van herkomst verantwoordelijk voor de formulering van het beleid en de regels over hergebruik en storten van grond en baggerspecie?
[organisatie noemen]*

*Welke persoon bij die organisatie is eerste aanspreekpunt voor vragen over dat beleid en die regels?
[naam persoon noemen]*

*Welke organisatie is in het gebied van herkomst verantwoordelijk voor een goede uitvoering van het beleid en de regels over hergebruik en storten van grond en baggerspecie?
[organisatie noemen]*

*Welke persoon bij die organisatie is eerste aanspreekpunt voor vragen over die uitvoering?
[naam persoon noemen]*

Als een partij besluit om grond en baggerspecie binnen het gebied van herkomst aan te bieden voor nuttig hergebruik, welke aspecten van beleid en regelgeving in het gebied van herkomst spelen, voor zover u dat kunt waarnemen, in die afweging dan de belangrijkste rol? (meerdere antwoorden mogelijk) [in format kan men al meerdere antwoorden kiezen]

- Eenvoudige procedures
- Korte proceduretijd
- Pragmatische normen
- Anders, namelijk [aspect noemen]

Als een partij besluit om grond en baggerspecie buiten het gebied van herkomst aan te bieden voor nuttig hergebruik, welke aspecten van beleid en regelgeving in het gebied van herkomst spelen, voor zover u dat kunt waarnemen, in die afweging dan de belangrijkste rol? (meerdere antwoorden mogelijk) [in format kan men al meerdere antwoorden kiezen]

- Ingewikkelde procedures
- Lange proceduretijd
- Strengere normen
- Anders, namelijk [aspect noemen]

Wordt op dit moment gewerkt aan de wijziging van aspecten van huidig beleid en regelgeving of wordt verwacht dat dit binnen twee jaar gaat gebeuren?

- Ja
- Nee

Zo ja, wat is of zijn de belangrijkste reden(en) om dit te (gaan) doen en wat zijn de beoogde wijzigingen?

[reden(en) noemen en, indien van toepassing, de beoogde wijzigingen]

Markt gebied van herkomst

Voor welke toepassingen wordt grond en baggerspecie in het gebied van herkomst, of elders in eigen land, meestal hergebruikt? (meerdere antwoorden mogelijk) [in format kiezen van meerdere antwoorden nog mogelijk maken]

- Fundering van weginfrastructuur
- Fundering van railinfrastructuur
- Geluidswal
- Verondiepen van plassen
- Bouwrijp maken van terreinen
- Dijkversterking
- Anders, namelijk [toepassing noemen]

Hoeveel locaties voor nuttige toepassing van herbruikbare grond en baggerspecie zijn, voor zover bij u bekend, beschikbaar binnen het gebied van herkomst?

0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 - >10

Hoeveel stortlocaties voor niet-herbruikbare grond en baggerspecie zijn, voor zover bij u bekend, beschikbaar binnen het gebied van herkomst?

0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 - >10

Wat zijn de storttarieven op een stortplaats in het gebied van herkomst voor grond en baggerspecie die op basis van de voor dat gebied geldende normen niet herbruikbaar is?

- < € 10 per ton
- € 10 – 25 per ton
- € 25 – 35 per ton
- > € 35 per ton
- Anders, namelijk [invullen] (dit antwoord alleen kiezen als het tarief niet per ton wordt berekend)

Wat zijn de storttarieven op een stortplaats in het gebied van herkomst voor grond en baggerspecie die op basis van de voor dat gebied geldende normen wel herbruikbaar is?

- < € 10 per ton
- € 10 – 25 per ton
- € 25 – 35 per ton
- > € 35 per ton
- Anders, namelijk [invullen] (dit antwoord alleen kiezen als het tarief niet per ton wordt berekend)
- Deze situatie komt niet voor

Zijn in het gebied van herkomst intermediairs beschikbaar die grond en baggerspecie verhandelen?

- Ja
- Nee

Export naar Nederland (voor zover bij u bekend)

Zijn er in het gebied van herkomst één of meer organisaties die partijen grond of baggerspecie exporteren naar Nederland?

- Ja (door naar de volgende vraag)
- Nee (vragenlijst is afgerond)

Zo ja, is dit omdat er geen afzetmogelijkheden zijn in het eigen land?

- Ja (ga door naar vraag [C])
- Nee (ga door naar de volgende vraag)

Waarom worden die partijen volgens u naar Nederland geëxporteerd? (meerdere antwoorden mogelijk)

- Men denkt dat de export naar Nederland, alle kosten en baten in aanmerking genomen, goedkoper is
- Men denkt dat de proceduretijden bij export naar Nederland korter zijn dan bij hergebruik in eigen land
- Men denkt dat de normen voor hergebruik in Nederland minder streng zijn
- Een of meerdere andere reden(en), namelijk [reden(en) noemen]

[C] Indien bij u bekend, naar welke locatie in Nederland worden de meeste partijen grond gebracht? [naam locatie noemen]

Met welk vervoermiddel werden worden de partijen grond of baggerspecie meestal getransporteerd?

- Per binnenvaartschip
- Per truck
- Weet niet

Welk type organisatie is meestal verantwoordelijk voor de export van grond en baggerspecie?

- De aannemer, baggeraar of uitvoerende partij zelf
- De ontvangende verwerker in Nederland
- Een transporteur
- Een handelaar of makelaar in grond en baggerspecie
- Een andere derde partij, namelijk [rol partij invullen]

Kunt u ongeveer aangeven wat in het algemeen de gemiddelde kosten per ton zijn van het transport naar Nederland? (Indien wegtransport)

- < € 15 per ton
- € 15 – 30 per ton
- > € 30 per ton

Kunt u ongeveer aangeven wat in het algemeen de gemiddelde kosten per ton zijn van het transport naar Nederland? (Indien binnenvaart)

- < € 5 per ton
- € 5 – 10 per ton
- > € 10 per ton

Zijn de administratieve lasten om de grond of baggerspecie te exporteren naar Nederland hoger, gelijk of lager dan die lasten voor storten in het gebied van herkomst?

- Hoger
- Vergelijkbaar
- Lager

Levering naar buiten het gebied van herkomst, niet naar Nederland

Zijn er in het gebied van herkomst organisaties die al eens partijen grond of baggerspecie hebben geëxporteerd naar een ander gebied in eigen land (bijvoorbeeld van het Waals Gewest naar het Vlaams Gewest of van Nedersaksen naar Noordrijn-Westfalen) of geëxporteerd naar een ander land dan Nederland?

- Ja
- Nee

Zo ja, naar welk gebied of land? [gebied of land noemen]

Invasieve soorten

*Bent u bekend met de problematiek van de aanwezigheid van invasieve soorten in grond en baggerspecie [met invasieve soorten wordt bv. de Japanse Duizendknoop (*Fallopia japonica*) bedoeld]?*

- Ja
- Nee

Zo ja, wordt de te exporteren grond of baggerspecie, voor zover bij u bekend, daar specifiek op onderzocht? [in het format kan men zowel ja als nee antwoorden. Die situatie is voorstelbaar, maar wellicht toch beter om een keuze te forceren]

- Ja, op [soorten noemen]
- Nee, omdat [reden(en) noemen]

Wat u wilt weten

Zijn er zaken over dit onderwerp die u aan ons zou willen vragen? [vrij tekstveld]

Bijlage 4 Notitie België – Evaluatie Belgische regelgeving en feedback interviews

1. Regelgeving

In België verschilt de concrete regelgeving aangaande grondverzet van gewest tot gewest. Hieronder wordt de regelgeving per gewest besproken.

Vlaanderen:

In het Vlaams gewest staat de regelgeving op het hergebruik van uitgegraven bodem integraal in het bodemdecreet. Dit decreet heeft als belangrijkste doelstelling het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging.

De praktische uitwerking staat gedetailleerd beschreven in het Vlarebo van 2008 (het Vlaams Reglement op de bodemsanering en de bodembescherming).

Bij recente wijzigingen van het Vlarebo (1 april 2019) vallen ook bagger- en ruimingsspecie, grondbrij en bentonietlib onder deze regelgeving. Voorheen vielen deze onder het Vlarema (Vlaams reglement betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen).

Voor de uitvoering van de grond-, bagger of ruimingswerken is in de meeste gevallen een bodemonderzoek (technisch verslag) verplicht. Het is de taak van de bouwheer om een technisch verslag te laten opmaken door een erkende bodemsaneringsdeskundige. 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 bentonietlib. Een erkende bodembeheerorganisatie spreekt zich uit over de conformiteit van het technisch verslag. In Vlaanderen zijn er momenteel twee erkende bodembeheerorganisaties:

- Grondbank
- Grondwijzer

In het technisch verslag gaat de erkende bodemsaneringsdeskundige na hoe het bodemmateriaal opnieuw gebruikt kan worden. Zo kan de aannemer die de werken uitvoert nagaan waar en hoe hij de bodemmaterialen kan gebruiken.

Bij een aantal gevallen is, volgens de bepalingen van Vlarebo, hoofdstuk XIII, de opmaak van een technisch verslag **NIET** verplicht. Het betreft de volgende **vier gevallen**:

1. de totale uitgraving bedraagt **minder dan 250m³** en het betreft een **niet-verdachte grond**;
2. de totale uitgraving bedraagt **minder dan 250m³** het betreft wel een verdachte grond betreft, maar alle uitgegraven bodem wordt echter **binnen de kadastrale werkzone hergebruikt (*)**;
3. de bodem wordt uitgegraven in het kader van een **bodemsaneringsproject** en opnieuw binnen datzelfde project hergebruikt;
4. de uitgegraven bodem wordt opnieuw toegepast binnen de **"zone voor gebruik ter plaatse"**, waarbij de bodem volgens een code van goede praktijk wordt uitgegraven en hergebruikt. (*)

(*) Wanneer er echter **grondoverschotten** moeten afgevoerd worden, is de **opmaak van een technisch verslag wel verplicht**. Alleszins geeft een technisch verslag – opgemaakt op de plaats van uitgraving - in dat geval de mogelijkheid om de grondwerken selectief uit te voeren (propere vs. verontreinigde partijen) om het vermengen van verschillende kwaliteiten te voorkomen.

De opmaak van het technisch verslag gebeurt volgens de standaardprocedure voor de opmaak van een technisch verslag.

De standaardprocedure bepaalt de onderzoeksmethode volgens onderstaande stappen:

Voorstudie

- Administratief onderzoek.
- Historisch onderzoek om na te gaan welke de verdachte stoffen zijn en waar de verdachte zones voorkomen.
- Beknopte beschrijving grondwerken en volumeschatting.
- Conceptueel sitemodel. Het conceptueel sitemodel bij grondverzet is in principe een 'preliminair' zoneringsplan dat aangeeft wat de bestaande toestand is, waar er partijen van homogene milieukwaliteit worden verwacht op basis van historiek, terreinwaarnemingen.

Onderzoeksstrategie

De bepaling van 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. Elke onderzoekstrategie heeft zijn bepalingen omtrent aantal boringen, staalnames etc. Het betreft volgende onderzoeksstrategieën:

- bouwprojecten;
- waterbodem;
- afperkend bodemonderzoek;
- grootschalige projecten;
- opgeslagen hopen bodemmaterialen;
- laguneringsvelden;
- tijdelijke oeverdeponie voor ontwatering van bagger- en ruimingsspecie.

Staalname en analyses

- Gebruik van bestaande gegevens
- Staalname en staalconservering (CMA-methode)
- Labo en analysemethodes (CMA-methode)
- Te analyseren parameters
- Geldigheidsduur van de analyses
- Weerleggen van de analyseresultaten

Verwerking van de gegevens : interpretatie en evaluatie

- Algemeen
- Wegen-en rioleringswerken
- Niet – genormeerde stoffen
- Toetsingsmethodiek bij afwijkende analyseresultaten
- Gebruiksvoorwaarden en uitvoeringsbepalingen
- Tijdelijke oeverdeponie voor ontwatering
- Kadastrale werkzone
- Opmetingstabel en zoneringsplan
- Massabalans
- Delfstoffentoets
- Milieuhygiënische gebruiksmogelijkheden (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. (zie tabel hieronder)



Verklaring 3-delig nummer (vanaf 1 juni 2008)

Vzw Grondbank hanteert een 3-delig nummer om de milieuhygiënische mogelijkheden van een partij bodem aan te geven.

Het eerste cijfer (X) verwijst naar de mogelijkheden van de uitgegraven bodem, wanneer men hem wenst te gebruiken als bodem BUITEN de kadastrale werkzone.

Het tweede cijfer (Y) verwijst naar de mogelijkheden van de uitgegraven bodem, wanneer men hem wenst te gebruiken als bodem, bouwkundig bodemgebruik of vormvast product BINNEN de kadastrale werkzone.

Het derde cijfer (Z) verwijst naar de mogelijkheden van de uitgegraven bodem, wanneer men hem wenst te gebruiken voor BOUWKUNDIG BODEMGEBRUIK of in een VORMVAST PRODUCT.

De betekenis van de verschillende cijfers staan in onderstaande tabel:

Cijfer	Bodem buiten KWZ (X)	Bodem, bouwkundig bodemgebruik* of in een vormvast product binnen KWZ (Y)	Bouwkundig bodemgebruik/vormvast product*
0	onbekend	onbekend	onbekend
1	(vrij gebruik)	vrij gebruik	vrij gebruik in een bouwkundige of vormvaste toepassing
2	vrij gebruik	mits toepassing Codes van Goede Praktijk	
3	gebruik I tem V mits studie ontvangende grond		
4	gebruik III tem V mits studie ontvangende grond		
5	gebruik IV tem V mits studie ontvangende grond		
6			
7	gebruik V mits studie ontvangende grond		
8			
9	geen gebruik mogelijk	geen gebruik mogelijk	geen gebruik mogelijk

I,II,III,IV en V: de overeenkomstige bestemmingstypes zoals bepaald in Vlarebo, 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.

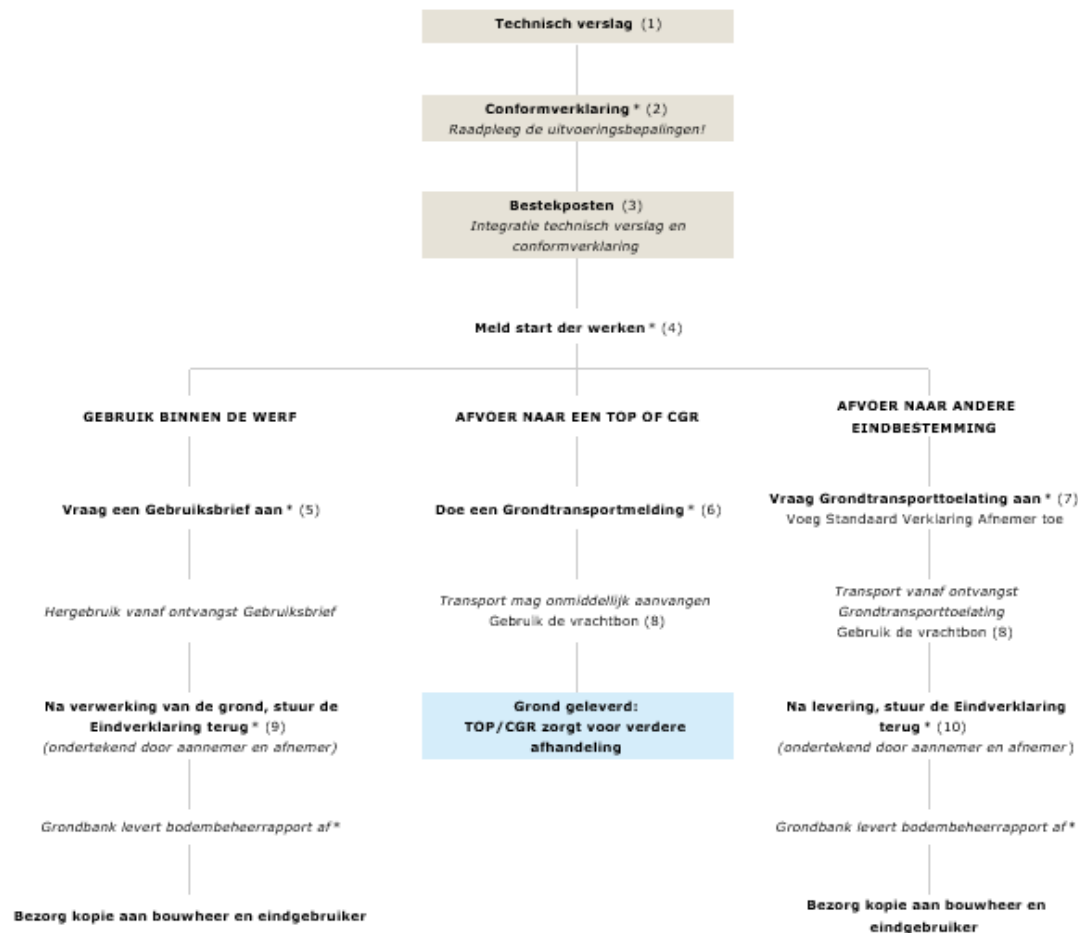
Rapportage

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.

In functie van het bekomen van een conform verklaring wordt het Technisch Verslag ingediend bij een erkende bodembeheerorganisatie (Grondbank of Grondwijzer). Na het bekomen van de conformverklaring van de bodembeheerorganisatie is de Traceerbaarheidsprocedure aangaande de beoogde ontgraving opgestart. De verdere stappen in deze Traceerbaarheidsprocedure worden hieronder schematische voorgesteld.

Traceerbaarheidsprocedure



[Download fiche](#)

Dit schema is een onderdeel van de traceerbaarheidsprocedure van de vzw Grondbank.

= Opdrachtgever

= Aannemer

= TOP/CGR

(*) Aanvragen en raadplegen kan via 'Grondbank Online'.

(1) Technisch verslag

De bouwheer laat voor zijn bouw- of infrastructuurproject een technisch verslag opmaken door een erkende bodemsaneringsdeskundige. Het technisch verslag bevat een zoneringsplan en een opmetingstabel waarin de gebruiksmogelijkheden van de uit te graven bodem/uitgegraven bodem worden beschreven. Voor een lijst van erkende bodemsaneringsdeskundigen, [klik hier](#).

(2) Conformverklaring

De bouwheer of de erkende bodemsaneringsdeskundige stuurt het technische verslag op naar de vzw Grondbank om dit conform te laten verklaren. Grondbank besteedt hierbij vooral aandacht aan de betrouwbaarheid en uitvoerbaarheid van het technisch verslag. Dit is een belangrijke stap om uw project kostenefficiënt aan te pakken. Hoe een conformverklaring aanvragen? [Klik hier](#).

(3) Bestekposten

De bouwheer neemt de resultaten van het technisch verslag op in het bestek. Daarbij dient hij zowel rekening te houden met de gebruiksmogelijkheden van de uit te graven bodem, als met de effectieve grondstromen van het bouw- of infrastructuurproject. Aangezien deze sterk kunnen variëren, is een projectmatige aanpak nodig. Vragen over de opmaak van bestekken? Contacteer onze Cel Ondersteuning (02/5455883).

(4) Melding start der werken

Voordat de grondwerken starten meldt de aannemer de start der werken aan de Grondbank. Dit kan via onze online toepassing. Meer info: [klik hier](#).

(5) Gebruiksbrief

Voorafgaandelijk aan het hergebruik van grond binnen de projectzone vraagt de aannemer een bodembeheerrapport aan (aanvraag bodembeheerrapport binnen de werf). Grondbank toetst het voorgestelde gebruik aan de voorwaarden van het technisch verslag en levert een gebruiksbrief af. Deze is het startschot voor de werken en garandeert dat de uitgegraven bodem effectief gebruikt mag worden in de voorgestelde toepassing.

Hoe een bodembeheerrapport voor hergebruik binnen de werf aanvragen? [Klik hier](#).

(6) Melding afvoer TOP of CGR

De aannemer meldt de afvoer naar een tussentijdse opslagplaats of centrum voor grondreiniging voorafgaandelijk aan de Grondbank. Deze grondtransportmelding is essentieel om de resultaten van het technisch verslag te kunnen behouden. Bovendien is een melding verplicht:

- voor alle partijen van meer dan 250 m³; of
- voor partijen van meer dan 50 m³, indien de opmaak van een technisch verslag verplicht is

De Grondbank brengt de TOP/CGR elektronisch op de hoogte. Het transport kan – zonder verdere toelating van de vzw Grondbank – starten. Indien gewenst bezorgen wij u de nodige vrachtdocumenten.

De TOP/CGR maakt na afloop van het transport de eindverklaring over aan de Grondbank. Hoe een Grondtransportmelding doen? [Klik hier](#).

(7) Grondtransporttoelating

Voorafgaandelijk aan het transport naar een nieuwe eindbestemming vraagt de aannemer een bodembeheerrapport aan (aanvraag bodembeheerrapport buiten de werf). Grondbank toetst het voorgestelde gebruik aan de wettelijke voorwaarden en levert vervolgens een grondtransporttoelating af. Deze grondtransporttoelating is het startschot voor het transport en garandeert dat de uitgegraven bodem effectief gebruikt mag worden in de voorgestelde toepassing.

Hoe een bodembeheerrapport voor gebruik buiten de werf aanvragen? [Klik hier](#).

(8) Vrachtbon

Nadat u het transport heeft gemeld ontvangt u een vrachtbon van de Grondbank. Voor elke vervoerder die u opgeeft, ontvangt u een volledig gebruiksklare vrachtbon.

(9) Eindverklaring

Nadat alle grondverzet binnen de werf afgerond is, wordt het definitieve volume op de eindverklaring ingevuld en wordt deze ondertekend door de aannemer én de afnemer. De eindverklaring wordt vervolgens teruggestuurd naar de Grondbank, zodat het bodembeheerrapport kan afgeleverd worden.

(10) Eindverklaring

Nadat alle uitgegraven bodem afgeleverd werd op de eindbestemming, wordt het definitieve volume op de eindverklaring ingevuld en wordt deze ondertekend door de aannemer én de afnemer. De eindverklaring wordt vervolgens teruggestuurd naar de Grondbank, zodat het bodembeheerrapport kan afgeleverd worden.

Brussel:

Wetgevend kader

- Ordonnantie van 14 juni 2012 betreffende afvalstoffen
- Besluit van de Regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest van 1 december 2016 met betreffende het beheer van afvalstoffen
- Ordonnantie betreffende het beheer en de sanering van verontreinigde bodems van 5 maart 2009, gewijzigd met ordonnantie van 23/06/2017

Brussel is een netto exporteur van gronden en slib (stedelijke context en sterke druk vanuit vastgoed).

- Structureel worden de gronden geïntegreerd in de valabele netwerken in Vlaanderen en Wallonië (geografische nabijheid en bestaand wetgevend kader).
- Indien gronden worden geïmporteerd op een terrein in de Brusselse agglomeratie, bestaat er een code van goede praktijk om de voorwaarden voor hergebruik vast te leggen.



CODE VAN GOEDE PRAKTIJK

CODE VAN GOEDE PRAKTIJK INZAKE GEBRUIK VAN UITGEGRAVEN GRONDEN EN GRANULATEN IN OF OP DE BODEM

De code van goede praktijk voorziet expliciet de validatie van bestaande bemonsteringsprotocollen in de 2 andere regio's (Vlaanderen en Wallonië) op basis van het advies van een erkend deskundige.

Wallonië:

TOT 01/11/2019

A.1. Wetgevend kader

14 juni 2001 – Waals uitvoeringsbesluit om de valorisatie van bepaalde afvalstoffen te bevorderen (M.B. 10.07.2001 - err. 18.07.2001).

Annexe I : « Liste des déchets »

Baggerspecie = valoriseerbaar afval (2 Codes)

17056A1	Produits de dragage ou de curage (sables, pierres, boues)	X		Utilisation de matériaux entravés du lit et des berges des cours et plans d'eau du fait de travaux de dragage ou de curage qui présentent une teneur d'eau moins de 35 %	Matériaux appartenant à la catégorie A telle que définie par l'article 4 de l'arrêté du Gouvernement wallon (AGW) du 30 novembre 1995 relatif à la gestion des matériaux entravés du lit et des berges des cours et plans d'eau tel que modifié.	- Travaux de sous-fondation - Travaux de fondation - Réhabilitation de sites désaffectés pollués ou contaminés suivant un processus approuvé par la Région - Aménagement et réhabilitation de centres d'enfouissement technique (CET)
17056A2	Produits de dragage ou de curage (sables, pierres, boues)	X		Utilisation de matériaux entravés du lit et des berges des cours et plans d'eau du fait de travaux de dragage ou de curage	Matériaux appartenant à la catégorie A telle que définie par l'article 4 de l'arrêté du Gouvernement wallon (AGW) du 30 novembre 1995 relatif à la gestion des matériaux entravés du lit et des berges des cours et plans d'eau tel que modifié.	- Travaux d'aménagement du lit et des berges des cours et plans d'eau en dehors des zones présentant un intérêt biologique au sens de la loi du 12 juillet 1978 relative à la conservation de la nature et des directives CEE 79/609 et 82/421

Gronden = valoriseerbaar afval (3 Codes)

Annexe I
Liste des déchets

Code	Nature de la matière	Comptabilité	Certificat d'utilisation	Circonstances de valorisation de déchet	Caractéristiques de déchet valorisé	Mode d'utilisation (dans le respect des dispositions du CWATUP)
Premier domaine d'utilisation :						
Travaux de Génie civil						
17054	Terres de déblais			Récupération et utilisation de terres naturelles provenant de l'industrie extractive, d'un aménagement de sites ou de travaux de génie civil	Terres naturelles non contaminées répondant aux caractéristiques de référence de la liste guide figurant à l'annexe I, point 2	- Travaux de remblayage, à l'exception des CET existants et des sites désignés au plan des CET - Travaux d'aménagement de sites en zone destinée à l'urbanisation - Réhabilitation de sites désaffectés pollués ou contaminés suivant un processus approuvé par la Région - Aménagement et réhabilitation de centres d'enfouissement technique (CET)
181302	Terres décontaminées	X	X	Récupération et utilisation de terres provenant d'une installation autorisée de traitement spécifique de décontamination de terres	Terres décontaminées répondant aux caractéristiques de référence de la liste-guide figurant à l'annexe I, point 2	- Travaux de remblayage, à l'exception des CET existants et des sites désignés au plan des CET - Travaux d'aménagement de sites - Les utilisations autorisées ci-dessus ne peuvent être effectuées qu'en zone d'activité économique à caractère industriel visée à l'article 20 du CWATUP - Réhabilitation de sites désaffectés pollués ou contaminés suivant un processus approuvé par la Région - Aménagement et réhabilitation de centres d'enfouissement technique (CET)
020401	Terres de betteraves et d'autres productions maraichères			Récupération et utilisation de terres issues du lavage ou du traitement mécanique sur table vibrante de betteraves et d'autres productions maraichères	Terres naturelles non contaminées répondant aux caractéristiques de référence de la liste guide figurant à l'annexe I, point 1	- Travaux de remblayage, à l'exception des CET existants et des sites désignés au plan des CET - Travaux d'aménagement de sites - Réhabilitation de sites désaffectés pollués ou contaminés suivant un processus approuvé par la Région - Aménagement et réhabilitation de centres d'enfouissement technique (CET)

A.2. Normering

Systeem met twee waarden:

- Norm « TNC » : Annexe II.1 : « Richtinggevende lijst van referentieparameters voor Niet Vertontreinigde Gronden ».
- Norm « TD » : Annexe II.2 : « Karakteristieken waaraan de Gereinigde Gronden moeten beantwoorden ».

A.3. Rapportage :

Vereenvoudigde rapportage: Analysecertificaten conform aan het Waalse Compendium voor monsternamen en analyses + Vergelijkende tabel van normen TNC/TD.

A.4. Afvoermogelijkheden :

- Indien de concentraties lager zijn dan de waarden TNC « Terres Non Contaminées » (Niet verontreinigde gronden Annexe II.1) :

→ Vrij hergebruik (normering is echter zeer streng – problematisch met de metalen van natuurlijke oorsprong)

- Indien de concentraties lager zijn dan de waarden TD « Terres décontaminées » (Gereinigde gronden Annexe II.2) :

→ afvoer naar een ontvangende site met toelating via Art.13.

→ afvoer naar een erkend grondverwerkingscentrum (CTA = « by-pass »)

→ afvoer als Bouwstof (richting Vlaanderen met heranalyse CMA)

- Beperkte traceerbaarheid
- Grote onzekerheid op de spreiding TNC-TD (brede range)
- Impact van 'opportuniteiten'
- Volatiele prijzen
- Negatieve grondbalans richting Vlaanderen (grondstromen « Bouwstof », mits analyses conform aan de Vlarebo)

- **Juridische, financiële en milieu-hygiënische onzekerheid:** Te herziene wetgeving en te harmoniseren met de wetgeving betreffende verontreinigde bodem (Décret Sol-01/03/2018)

VANAF 01/11/2019

B.1. Wetgevend kader :

- 1 maart 2018 – Decreet aangaande het beheer en de sanering van bodem (1) (M.B. 22.03.2018)
- 14 juni 2001 – Waals uitvoeringsbesluit om de valorisatie van bepaalde afvalstoffen te bevorderen (M.B. 10.07.2001 - err. 18.07.2001) **en aangepast door:**
- 5 juli 2018 – Waals uitvoeringsbesluit betreffende het beheer en de traceerbaarheid van gronden – vervangt verschillende bepalingen ter zake (M.B. 12.10.2018)

Baggerspecie = valoriseerbaar afval (twee Codes – geen verandering)

17056A1	Produits de dragage ou de curage (sables, pierres, boues)	X	Utilisation de matériaux enlevés du lit et des berges des cours et plans d'eau du fait de travaux de dragage ou de curage qui présentent une teneur en matière organique inférieure à 10 %	Matériaux appartenant à la catégorie A telle que définie par l'article 4 de l'arrêté du Gouvernement wallon (AGW) du 30 novembre 1997 relatif à la gestion des matériaux enlevés du lit et des berges des cours et plans d'eau tel que modifié	- Travaux de sous-fondation - Travaux de fondation - Réhabilitation de sites désaffectés pollués ou contaminés suivant un processus approuvé par la Région - Aménagement et réhabilitation de canaux d'irrigation (notamment C27)
17056A2	Produits de dragage ou de curage (sables, pierres, boues)	X	Utilisation de matériaux enlevés du lit et des berges des cours et plans d'eau du fait de travaux de dragage ou de curage	Matériaux appartenant à la catégorie A telle que définie par l'article 4 de l'arrêté du Gouvernement wallon (AGW) du 30 novembre 1997 relatif à la gestion des matériaux enlevés du lit et des berges des cours et plans d'eau tel que modifié	- Travaux d'aménagement du lit et des berges des cours et plans d'eau en dehors des zones présentant un intérêt biologique au sens de la loi du 12 juillet 1976 relative à la conservation de la nature et des directives CEE 79/409 et 82/42

Gronden = Valoriseerbaar afval (vijf codes)

(Annexe I
Liste des déchets)

Code (valorisation)	Nature du déchet	Certificat d'utilisation	Circonstances de production / valorisation du déchet	Caractéristiques du déchet valorisé	Mode d'utilisation (dans le respect des dispositions du CoDT et de l'AGW du 5 juillet 2010 relatif à la gestion et à la traçabilité des terres)
Premier domaine d'utilisation : Travaux de Génie civil					
17054	Terres de déblais		Terres issues de l'industrie extractive, d'un aménagement de sites ou de travaux de construction ou de génie civil	Terres répondant aux exigences de l'AGW du 5 juillet 2010 relatif à la gestion et à la traçabilité des terres et modifiant diverses dispositions en la matière	Utilisation conforme à l'AGW du 5 juillet 2010 relatif à la gestion et à la traçabilité des terres et modifiant diverses dispositions en la matière
17054-VD	Terres de voiries		Terres de voirie telles que définies dans l'AGW du 5 juillet 2010 relatif à la gestion et à la traçabilité des terres et modifiant diverses dispositions en la matière	Terres répondant aux exigences de l'AGW du 5 juillet 2010 relatif à la gestion et à la traçabilité des terres et modifiant diverses dispositions en la matière	Utilisation en voirie conformément à l'AGW du 5 juillet 2010 relatif à la gestion et à la traçabilité des terres et modifiant diverses dispositions en la matière
191302-TD	Terres décontaminées		Terres ayant subi un traitement ou un traitement et issues d'une installation autorisée de traitement de terres polluées	Terres répondant aux exigences de l'AGW du 5 juillet 2010 relatif à la gestion et à la traçabilité des terres et modifiant diverses dispositions en la matière	Utilisation conforme à l'AGW du 5 juillet 2010 relatif à la gestion et à la traçabilité des terres et modifiant diverses dispositions en la matière
020401-VE01	Terres de productions végétales		Terres issues du lavage ou du traitement mécanique sur table vibrante de betteraves, de pommes de terre et d'autres productions de légumes de plein champ	Terres conformes aux décisions d'enregistrement	Utilisation en type d'usage agricole conformément à l'AGW du 5 juillet 2010 relatif à la gestion et à la traçabilité des terres et modifiant diverses dispositions en la matière
020401-VE02	Terres de productions végétales		Terres issues du lavage ou du traitement mécanique sur table vibrante de betteraves, de pommes de terre et d'autres productions de légumes de plein champ	Terres répondant aux exigences de l'AGW (liste du présent arrêté) relatif à la gestion et à la traçabilité des terres et modifiant diverses dispositions en la matière	Utilisation autre qu'en type d'usage agricole conformément à l'AGW du 5 juillet 2010 relatif à la gestion et à la traçabilité des terres et modifiant diverses dispositions en la matière

B.2. Normering : Systeem met vijf waarden

17490

MONITEUR BELGE — 20.02.2019 – Ed. 2 — BELGISCH STAATSBLAD

Annexe

Annexe 1ère - Normes

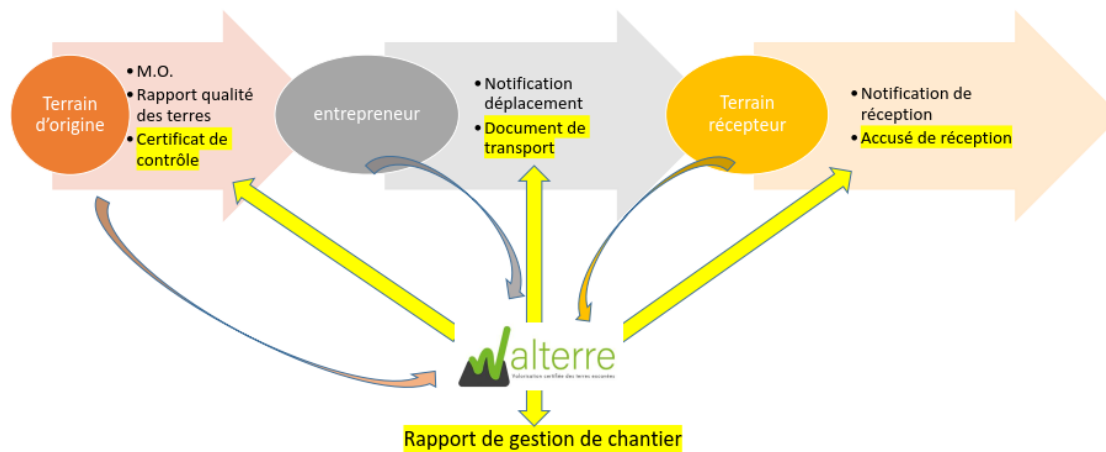
Type d'usage	Sol (mg/kg _{matière sèche})					Eaux souterraines (µg/L)
	I naturel	II agricole	III résidentiel	IV récréatif ou commercial	V industriel	

➔ 5 types van normen gebaseerd op de normen van de Décret Sol volgens het gebruikstype van het terrein van afkomst en het bestemmingstype van het ontvangend terrein.

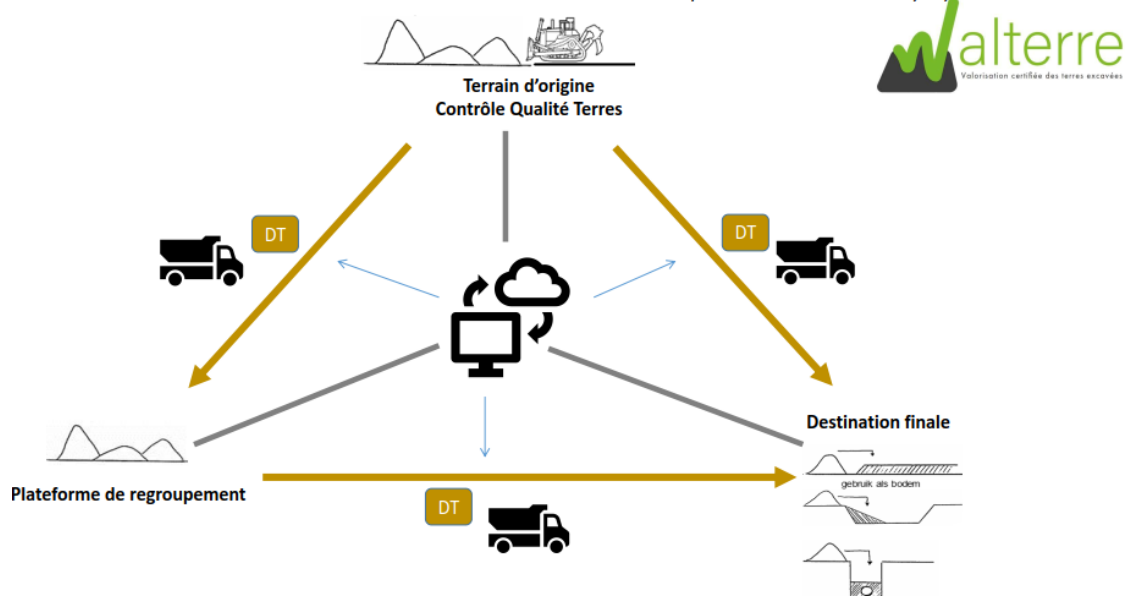
Art. 14 de l'AGW du 05/07/2018

B.3. Rapportage

IN de praktijk : Platform « Walterre » (= idem Grondbank)



Extrait présentation Walterre 13/05/2019



- Volledige Tracking
- Dossierkosten
- Loten > 400 m³ (> 10m³ indien het terrein « verdacht » is)

B.4. Afvoermogelijkheden

Chap III, Art 12, 13, 14, 15

- Afvoer naar een terrein met eenzelfde gebruiksfunctie
- Afvoer naar een terrein met een restrictievere gebruiksfunctie (mits een milieuvergunning)

A. ONDERZOEK STRATEGIE

C.1 Tot 11/2017:

Eén analyse/500 m³. Geen onderzoeksmethodologie opgelegd

→ Variabiliteit van de analyseresultaten op eenzelfde lot van gronden. Dit veroorzaakt een bijkomende bron van onzekerheid.

C.2 Vanaf 11/2017 : Richtlijn van toepassing - AGW 14/06/2001



ISSEP
Institut scientifique
de service public
Milieu - Qualité de l'air - Santé
Recherche - Analyse
Environnement

Sigge social et site de Liège :
Rue du Chéra, 200
B-4000 Liège
Tél : +32(0)4 229 83 11
Fax : +32(0)4 252 48 85
Site web :

Site de Colfontaine :
Zoning A. Schweitzer
Rue de la Platinière
B-7340 Colfontaine
Tél : +32(0)65 81 08 11
Fax : +32(0)65 81 08 08

Liège, le 9 novembre 2017

Département du sol et des déchets (DGO3)

Guide d'application de l'AGW du 14 juin 2001
favorisant la valorisation de certains déchets

Ce guide contient 23 pages

S. Garzaniti,
Attaché,
Cellule Déchets & SAR.

C. Collart,
Responsable,
Cellule Déchets & SAR.



Wallonie

Remarque : ce guide ne peut être reproduit, sinon en entier, sauf accord de l'Institut
Rapport n°4850/2017, p. 1/23 -

Deze richtlijn bepaalt :

Het toepassingskader (Codes betreffende afvalstoffen)

De bemonsteringsmethodologie : aantal monsters en monsternames

- op basis van het volume ;
- op basis van de eigenschappen in-situ of reeds ontgraven.

C.3 Vanaf 01/11/2019 : Referentiekader betreffende het grondverzet (29/05/2019).



Siège social et site de Liège :
Rue du Chêne, 200
B-4000 Liège
Tél. : +32(0)4 229 83 11
Fax : +32(0)4 252 46 65
Site web : <http://www.issep.be>

Site de Collfontaine :
Zoning A. Schweitzer
Rue de la Platinerie
B-7340 Collfontaine
Tél. : +32(0)65 61 08 11
Fax : +32(0)65 61 08 08

Département du sol et des déchets (SPW ARNE)

Guide de référence relatif à la gestion des terres (GRGT)

Ce rapport contient 37 pages et 3 annexes



FEREDECO



Remarque : Ce rapport ne peut être reproduit, sinon en entier, sauf accord de l'Institut
Rapport n°1811/2018, p. 1/37 -

Hierboven: Hoofdpagina GRGT

GRGT Guide de Référence relatif à la Gestion des Terres (Referentiekader betreffende het grondverzet) = AGW 05/07/2019 - User's manual : Intégration van de Toepassingsrichtlijn **AGW 14/06/2001** in de AGW du 05/07/2018.

Doelstelling : « Kwaliteitsgarantie van de ontwikkeling van expertise, alsook het bijeenbrengen van de verschillende stakeholders in het proces van kwaliteitscontrole en van de traceerbaarheid van de gronden. » (GRGT,p3).

B. OVERGANGSPERIODE

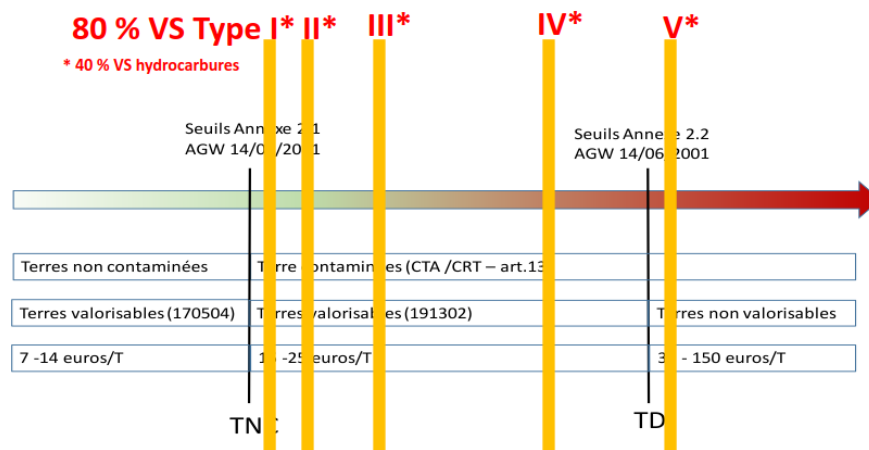
(8) Qualité des terres et types d'usage

La qualité des terres et leur mode d'utilisation sont différenciés selon la date d'utilisation (avant le 30 octobre 2019³ et utilisation après le 1^{er} novembre 2019) et selon la rubrique (14.91, 90.28.01 ou 90.28.02). Le tableau ci-dessous reprend les différents cas de figure :

Rubrique	Date de l'utilisation des terres	Qualité des terres et leur mode d'utilisation	Commentaire sur la qualité des terres et leur mode d'utilisation
14.91	<30 octobre 2019	Terres de déblai non-contaminées (170504) et terres de betteraves et d'autres productions maraichères (020401) conformément à l'arrêté du Gouvernement wallon du 14 juin 2001. Ces types de déchets sont explicitement autorisés par l'article R.II.33-1 du CoDT.	Situation inchangée par rapport à la situation actuelle. Le type d'usage au sens de l'arrêté « terres » doit d'ores et déjà apparaître clairement dans le permis afin de déterminer de manière univoque les terres acceptables à partir du 1 ^{er} novembre 2019.
	>1 ^{er} novembre 2019	Terres conformes aux conditions d'utilisation fixées dans l'arrêté du 05 juillet 2018 relatif à la gestion et à la traçabilité des terres et modifiant diverses dispositions en la matière.	L'utilisation des terres dépend du/des type(s) d'usage du terrain sur lequel les terres sont utilisées. Le types d'usage est déterminé conformément à l'article 12 de l'arrêté « terres » ⁴ . Il existe 5 types d'usage : naturel (I), agricole (II), résidentiel (III), récréatif et commercial (IV) et industriel (V). Le type d'usage est

Hierboven: Extract van de Informatiecirculaire ter attentie van de technische ambtenaren en de gedelegeerde ambtenaren alsook van de Gemeenten met betrekking tot de toepassing van artikel 51 van de AGW van 05 juli 2018

C. PERSPECTIEVEN

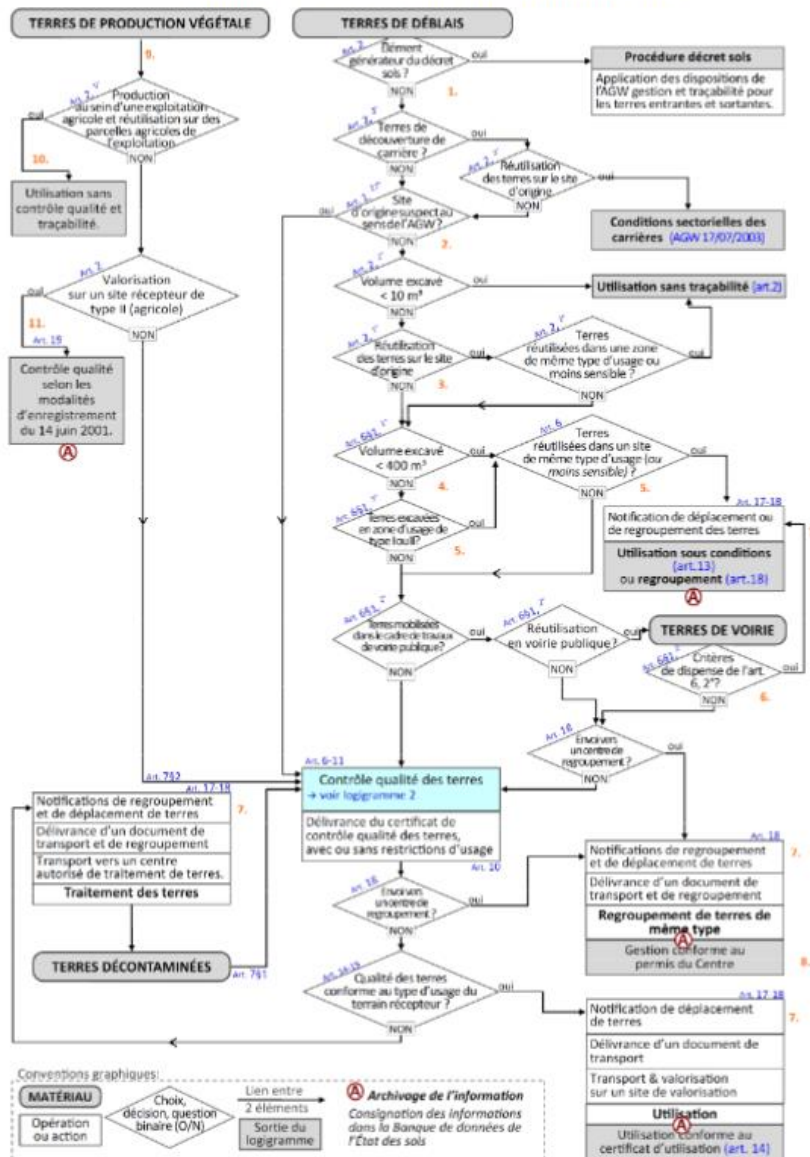


Hierboven: Gross Benchmark AGW 14/06/2001 vs. AGW 05/07/2018: En Noir : Normes AGW 14/06/2001 - en rouge: Normes AGW 05/07/2018

- ➔ 1 enkel normatief kader Samenvoeging van procedures « verontreinigde terreinen » / « uitgegraven gronden »/ « bodemgebruik »
- ➔ Belangrijke rechtzetting van de grondstromen en van de markt van uitgegraven gronden vanaf 01/11/2019.
- ➔ Nieuwe mogelijkheden voor valorisatie (Walterre + nieuwe rubrieken in de vergunning).
- ➔ Nog veel schemerzones. De acteurs in de sector voorzien een kentering van de grondbalans vanuit Vlaanderen richting Wallonië. Dit blijft echter te verifiëren in de loop van de tijd EN in functie van de betreffende pollutanten.



Figure 2 : Logigramme 1 "procédure de valorisation des terres"



Remarque : Ce rapport ne peut être reproduit, sinon en entier, sauf accord de l'Institut
Rapport 1811/2018, page 10/37

Hierboven: AGW 05/07/2019 p.10: GRGT: logigramme complet de valorisation

2. Belangrijke spelers inzake grondverzet in België

In België is er per gewest telkens een aparte overheid bevoegd voor wetgeving aangaande grondverzetregelgeving.

- In Vlaanderen: OVAM (Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij) ondersteund door bodembeheerorganisaties Grondbank en Grondwijzer
- In Brussel: Leefmilieu Brussel (BIM-IBGE)
- In Wallonië: S.P.W. (Service Public de Wallonie) – Département du Sol et des Déchets) ondersteund door Walterre (vanaf 01/11/2019)

Aan de uitvoerende zijde zijn er in België een in uitvoering te distantieren spelers:

- Grondwerkers
- Wegeniswerkers (infra)
- Baggerbedrijven
- Grondverwerkers en TOP's (tijdelijk opslagplaatsen)

3. Resultaten interviews

Aan de hand van de bekomen enquête heeft Sweco Belgium bijkomend enkel interviews gedaan. De procedure, de toepassingen en de ervaringen aangaande de export gronden van België naar Nederland zijn verder besproken.

Hierbij werd duidelijk uit de bekomen feedback:

- Aanbod in België is groot (zelfs een overaanbod).
- Vraag in Nederland + opslagcapaciteit (huidige en toekomstige projecten) is groot.
- Export naar Nederland wordt geëvalueerd bij grote partijen (gronden en baggerspecie).
- België heeft minder afzetlocaties waarbij grote volumes op korte tijd kunnen aangebracht worden.
- Op logistiek vlak is het vaak interessant om per boot naar Nederland te exporteren. De sites in Nederland zijn vaak goed per schip bereikbaar + opslagcapaciteit is groot.
- De prijs voor acceptatie van de gronden zou vaak gelijkaardig zijn als in België.
- Elke te exporteren partij wordt conform de Nederlandse regelgeving gecontroleerd (door Nederlands deskundige) = AP04-keuring?
- De EVOA-regelgeving is van toepassing. De procedure heeft een lange doorlooptijd (circa 3 maanden). Dit wordt als nadelig beschouwd aangezien bij het niet tijdig starten van de doorlooptijd, de werf zou kunnen stilvallen voor een langere periode met significante kosten als gevolg.
- De geïnterviewden geven allen aan dat ze op regelmatige tijdstippen worden gecontacteerd door individuen en bedrijven die hier handel in zien en minder of niet betrouwbaar lijken (het zou gaan om Nederlandse bedrijven en individuen).
- De geïnterviewden gaven aan dat ze enkel werken met betrouwbare partijen (tussenpersonen) of rechtstreeks met de ontvanger.

4. Verbeteropties

- Traceerbaarheid verduidelijken en transparanter maken (bv. de Nederlandse overheid toegang geven tot het traceerbaarheidplatform van de bodembeheerorganisaties (Grondbank en Grondwijzer);
- Zelfde regelgeving in de 3 Belgische gewesten of zelf een Europese regelgeving;
- Grondbank en Grondwijzer meer controles laten uitvoeren op transporten etc. De resultaten van deze controles communiceren met de Nederlandse instanties.
-

5. Verwachtingen

Gelet op de geplande infrastructuurwerken (Oosterweel, Brusselse ring, Brusselse Metro, etc...) wordt verwacht dat de tendens in België 'aanbod > vraag' zich nog een tijdje zal verderzetten.

Bronnen: OVAM; Grondbank en Grondwijzer.

Bijlage 5 Notitie Duitsland – Mechanisms imported soil and dredged materials

(Engelstalig)

1. Introduction

In the course of the Sweco NL project "Mechanisms for the import of soil and dredged material", project number 366207, reference number SWNL0242385, commissioned by the Dutch Ministry of Infra-structure and Water Management, Sweco GmbH carried out a desk study, a survey and several expert interviews on the situation of the German market for soil and dredged material (market in this context means: reuse, recycling and disposal of soil and dredged material). The decisive impulse for this study is to work out reasons for a material shipment to the Netherlands. The study focuses on the federal states of North Rhine-Westphalia, Lower Saxony and Hamburg, which are located in the vicinity of the Netherlands.

Soil and dredged material represent one of the largest mass flows in Germany. The aim is to ensure that these materials are fully reused within the framework of legislation. If border parameters cannot be met, the material flows are deposited and disposed. Due to the federal structures in Germany, there are state specific regulations and decrees regarding the recycling and categorization of soil and dredged material. The state markets also differ in general due to different landfill capacities and infrastructural large-scale projects. The aim of the following compilation is to show the current situation and development regarding soil and dredged material in Germany. To this end, literature sources, in particular decrees and regulations, were brought together and related to the survey results of the online survey and expert interviews. The cited regulations and other literature sources are attached to the report.

2. Regulations and guidelines

Definitions

The material flows to which this report refers are - insofar as they fall under the provisions of waste law - defined in the AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung, 2001). The AVV was issued in the course of the implementation of the European Waste Catalogue (EWC). Hazardous materials are marked with an extra waste number and an asterisk. It is assumed that these materials have at least one hazard-relevant property according to Annex III of the EU Waste Framework Directive (2008/98/EC) (Informationsportal zur Abfallbewertung, 2019). The main pollutants are heavy metals, mineral oil hydrocarbons (HCFCs), volatile halogenated hydrocarbons (HCHCs), polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) and polychlorinated biphenyls (PCBs).

Table 1 Assignment of soil and dredged material in the AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung, 2001)

1705	Soil (including excavated soil from contaminated sites), stones and dredged material
170503*	Soil and stones containing dangerous substances
170504	Soil and stones except those under 170503
170505*	Dredged material containing dangerous substances
170506	Dredged material except those under 170505

Reuse, recovery and disposal

In the Waste Management Act [KrWG] §3, important terms in connection with waste are defined as follows:

"(21) Reuse in the sense of this Act means any process in which products or components that are not waste are reused for the same purpose for which they were originally intended."

"(23) For the purposes of this Act, recovery means any operation the principal result of which is that the waste within the facility or in the wider economy is put to a meaningful use, either by replacing other materials which would otherwise have been used to fulfil a particular function, or by preparing the waste to fulfil that function. Annex 2 [in the KrWG] contains a non-exhaustive list of recovery operations".

"(26) Disposal means any operation which is not recovery, even if the operation has the secondary effect of recovering materials or energy. Annex 1 [in the KrWG] contains a non-exhaustive list of disposal operations".

In the DWA Merkblatt 513-1 "Handling sediments and dredged material during water maintenance and development", use is defined as follows. The definition refers specifically to dredged material, but also cites the already mentioned Waste Management Act. A transfer to soil is, however, possible without further ado.

"By use is meant the direct use [of a material] on land or in water, without previous treatment. In this case [the material] is not waste, as it is obtained specifically for one use and is directly dedicated to a new use (§ 3 Paragraph 3 No. 2 KrWG), see Section 3" (Merkblatt DWA-M 513-1, 2018).

Since the material is directly used, it is not assigned a number according to the AVV. These masses of excavated soil and dredged material are therefore not recorded in the waste statistics.

The term "recovery" refers to the non-direct re-use of a material. Accordingly, the disposal concept, which is decisive for waste classification, first takes effect. This waste is then treated and, for example, processed as a building material. The material is no longer waste, but a product that is no longer subject to waste legislation. As long as the material is subject to waste legislation, it is also recorded in the waste statistics.

General legislation on waste law in Germany

The following section deals with the basic legal system in waste law in the Federal Republic of Germany.

On the basis of the European provisions, the Waste Management Act [KrWG] with its associated ordinances and supplementary administrative regulations provides the basic legal framework to be observed at the federal level.

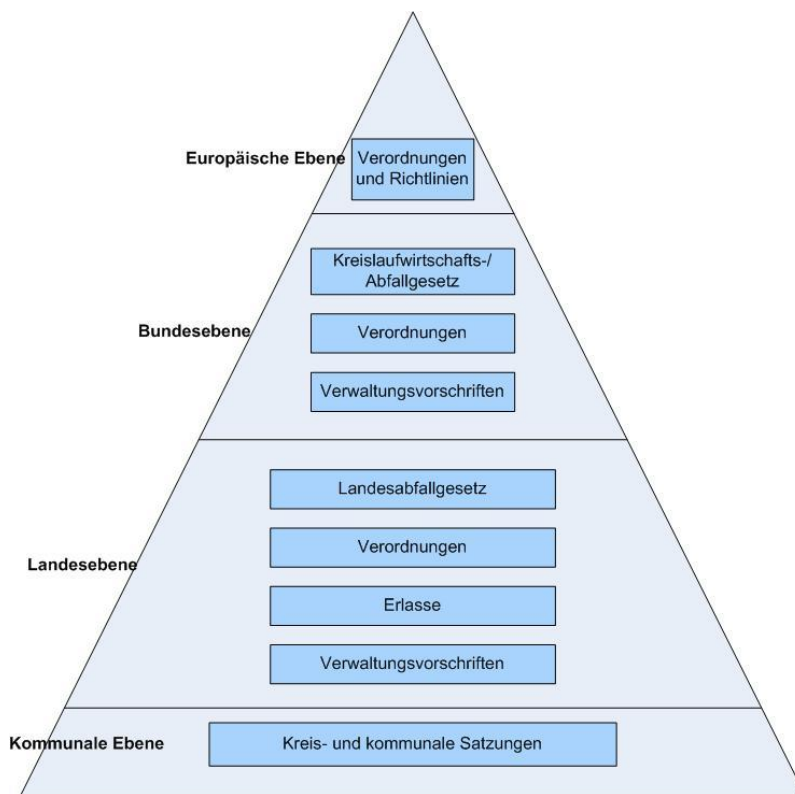


Figure 1 Hierarchy waste law

Source: <https://zentrum.virtuos.uni-osnabrueck.de/wikifarm/fields/cbc-demoversion-abfall-abwasser/field.php/Grundlagen/StrukturUndBedeutungDesAbfallrechtes>

- Waste Management Act (KrWG)

The Waste Management Act from 2012 is the central legislation in German waste law. All further listed ordinances and decrees refer to this federal law. Quote from the KrWG:

„The purpose of the Act is to promote closed-loop management in order to conserve natural resources and to ensure the protection of people and the environment in the production and management of waste.“

In particular, waste volumes are to be reduced and material recycling and the recycling of waste promoted. Other important regulations are listed below:

- Landfill Ordinance (DepV) (in particular Annex 3 Admissibility and allocation criteria. Many decrees of the federal states refer to these criteria.)
- Federal Soil Protection Ordinance (BBodSchV) (in particular Appendix 2 action, test and precautionary values. Many decrees of the federal states refer to this) (soon to be standardized in the new Mantelverordnung)
- Groundwater Protection Ordinance (GrwV) with the task of protecting groundwater from contamination or other adverse changes in its properties and maintaining its natural state (soon to be standardized in the new Mantelverordnung)
- Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV)
- Verordnung über Verwertungs- und Beseitigungsnachweise (NachwV)

- Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV)
(LAGA M34 - Requirements for producers and owners of municipal solid waste, as well as certain construction and demolition waste, to operators of pre-treatment and treatment plants and Completion of the Commercial Waste Ordinance, Working aid for the implementation of the Industrial Waste Ordinance in North Rhine-Westphalia)
- Gewinnungsabfallverordnung (GewinnungsAbfV) Bewirtschaftung von Abfällen aus der mineralgewinnenden Industrie
- Versatzverordnung (VersatzV) für Abfälle unter Tage
- Verordnung über die Verbringung von Abfällen (VVA)
- Abfallverbringungsgesetz (AbfVerbrG) Gesetz über die Überwachung und Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung von Abfällen.
- Abfallverbringungsgebührenverordnung (AbfVerbrGebV)
- Abfallverbringungsbußgeldverordnung (AbfVerbrBußV)
- Handlungsanweisung für den Umgang mit Baggergut aus Bundeswasserstraßen im Binnenland (HABAB-WSV-2017)

In addition to the above-mentioned laws and ordinances, there are notices from cross-national working groups to which reference is made.

- LAGA M20 - Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen
- LAGA M25 - Vollzugshilfe zur Verordnung über die Verbringung von Abfällen (VVA) zum Abfallverbringungsgesetz (AbfVerbrG)
- LAGA M27 - Vollzugshilfe zum abfallrechtlichen Nachweisverfahren
- DWA M362 – Handlungsempfehlung zum Umgang mit Baggergut
- DWA M513-1 – Handlungsempfehlung zum Umgang mit Sedimenten und Baggergut bei Gewässerunterhaltung und -ausbau
- LAB/LABO -Vollzugshilfen zur LAGA M20
- DIN 19731 Verwertung von Bodenmaterial (bezieht sich auf Erdaushub und Baggergut)

Due to the federal structures in Germany, there are additional laws, ordinances, decrees and regulations for handling excavated soil and dredged material in the individual federal states. A list of the relevant country-specific regulations is given in Chapter 2.5.

Outlook "Manterverordnung"

For about 14 years, the so-called „Mantelverordnung“(MantelV) is discussed in Germany. The aim of this law is to harmonise ground water and soil protection and waste legislation throughout Germany. In addition, it is to unite the amended Groundwater Ordinance (GrwV), the new Federal Soil Protection and Contaminated Sites Ordinance (BBodSchV) and a new Replacement Building Material Ordinance (Ersatzbaustoffverordnung). This causes consequential changes in the Landfill Ordinance (DepV) and the Commercial Waste Ordinance (GewAbfV) (Deutsches Ressourceneffizienzprogramm II, 2016).

The objectives of the Mantelverordnung are the following (Deutsches Ressourceneffizienzprogramm II, 2016):

- to protect man and the environment, in particular soil and groundwater, against the introduction of pollutants when mineral substitute building materials are used in technical structures and of soil material during backfilling,
- to create legal certainty through nationwide uniform requirements for the introduction of substances into groundwater, for the erection of technical structures using mineral substitute building materials and for backfilling with soil material and thereby to strengthen their acceptance, and
- to achieve administrative simplification as far as possible by waiving permits and official inspections.

Almost two years ago, the Federal Government adopted a draft which is currently being worked on in working groups and sub-working groups at state level. It is not yet possible to foresee when the regulation will come into force. The MantelV is regarded as enormously important and urgently needed (EUWID, 2019).

Nevertheless, there are fears that the Ordinance will not further reduce the dumping of excavated soil and dredged material, but rather increase it. For this reason, there are advocates for an opening clause for the retention of country-specific decrees and guidelines on disposal with excavated soil and dredged material (EUWID, 2019).

Due to the absence of the MantelV, some federal states have drawn up their own transitional decrees in addition to the nationwide regulations in order to counteract unclear situations in enforcement.

On the whole, however, the discussion about the MantelV tends to result in a standstill and uncertainty with regard to future recycling and disposal options (e.g. mining use).

Other framework conditions

Waste prevention program

In addition to legal regulations and directives, reuse and disposal (recovery and disposal) are also the subject of strategic considerations in the Federal Republic of Germany. In connection with the development of a waste prevention program, a "Program for the Sustainable Use and Protection of Natural Resources" was drawn up („Deutsches Ressourceneffizienz-Programm II“). However, this does not go into the subject of the reuse or disposal of excavated soil and dredged material in more detail, but refers to the Replacement Building Materials Ordinance currently being prepared.

Alternative building materials ordinance

The alternative building materials ordinance (ErsatzbaustoffV) is part of the ordinance currently in preparation. It is intended to regulate the requirements for the production and use of mineral substitute building materials uniformly throughout Germany and in accordance with the requirements of soil and groundwater protection. In addition to mineral waste from industrial processes (e.g. slag from metal works, steel works, blast furnaces, etc.), dredged material and soil material also belong to the group of substitute building materials according to the present draft of the Substitute Building Materials Ordinance.

Waste management plans and waste management concepts

In accordance with the federal structures of the Federal Republic of Germany, the federal states draw up waste management plans and regularly update them. The waste management plans describe the objectives of waste prevention, waste recovery, in particular preparation for reuse and recycling, and waste disposal. In addition, the existing situation of waste management and the necessary measures to improve waste recovery and waste disposal, including an assessment of their suitability for the achievement of objectives, are presented. The waste disposal facilities which are necessary to ensure the disposal of waste and the recovery of mixed waste from private households, including waste collected from other sources, are also listed.

In some cases, these waste management plans are also drawn up for certain material flows. For example, the State of Hamburg has drawn up its own waste management plan which deals exclusively with the recycling and disposal of dredged material.

At the level of districts and cities, too, there is in some cases a specific focus on the subject of excavated soil. For example, the Rhein-Sieg district (an administrative district in NRW) has drawn up its own waste management concept which deals specifically with the recycling and disposal of soil and building rubble. Other authors deal with this topic in connection with a general waste management concept. It considers the type and quantity of waste, the existing disposal structure and capacities, quantity forecasts, measures for avoidance and utilisation and the required capacities.

Soil exchanges have been established in recent years to bring together supply and demand for excavated soil and dredging material. A situation analysis for the soil exchange "Bodenbörse Ruhr" can be found in Chapter 5.

Communications, leaflets and handouts

For the description and guidance on how to deal with excavated soil and dredged material and what possibilities of reuse, recovery and disposal are available, numerous leaflets and handouts are also provided. In addition to the „Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20 Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen“ „Handlungsanweisung für den Umgang mit Baggergut aus Bundeswasserstraßen im Binnenland (HABAB-WSV 2017)“ should also be mentioned here as an example (hrsg. vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur). Also at the level of administrative districts, „Hinweise zum Umgang mit Baggergut“ are published, as a brochure of the administrative district Karlsruhe (2008) shows.

In addition, various professional associations publish corresponding assistance, e.g. the “German Association for Water, Wastewater and Waste” (DWA) with its leaflet M 362 "Umgang mit Baggergut" or with its leaflet M 513 "Umgang mit Sedimenten und Baggergut bei Gewässerunterhaltung und -ausbau – Teil 1: Handlungsempfehlungen und Untersuchungsprogramm“ .

Soil management and Disposal management as a planning instrument

Soil management and waste disposal management have a decisive influence on the economic efficiency of the implementation of a project. Particularly when larger mass quantities are involved, operational and logistical aspects have to be taken into account in addition to the possibilities of reuse, recycling and disposal. For this reason, in many projects where larger mass movements are to be expected, such questions are examined in detail in the planning phase. Here the possible options are represented and evaluated project-specifically. It is obvious that, as a rule, local options for reuse, recycling and disposal have a good chance of being realized. Ultimately, however, it is a question of the overall economic viability under the given legal framework which options will be implemented. Examples include inner-city building construction projects and infrastructure projects. In most cases, time aspects (availability of the option) also play an important role.

Country specific regulations

Lower Saxony

- State waste law Lower Saxony (Landesabfallgesetz Niedersachsen)
- Handreichung – Abstract „Qualifizierte Entsorgung von mineralischen Abfällen im Straßenbau“ - February 2014

The Lower Saxony State Authority for Road Construction and Transport (NLStBV) has developed a handbook for the handling of excavated soil and road construction materials in the context of new construction, conversion and extension, renewal and repair of roads. This guidance is to be taken into account when commissions and executions are planned for the handling of soil and road construction materials, which accumulate, must be recycled or disposed of during NLStBV construction measures. (Handreichung, 2014).

North Rhine-Westphalia

- state waste law North Rhine-Westphalia (Landesabfallgesetz Nordrhein-Westfalen)
-
- Erlass - „Auf- und Einbringen von Materialien unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht“

This decree contained specifications for the Federal Soil Protection Ordinance, since deficits have arisen in practical handling. Among other things, eluate limit values and solids values for the application and introduction of materials and approvals as well as specific requirements for individual aspects are specified.

- Erlass - Anforderungen an den Einsatz von mineralischen Stoffen aus Bautätigkeiten (Recycling-Baustoffe) im Straßen- und Erdbau

In this decree and the associated plants, the use and recycling areas in NRW for recycled building materials are shown. In addition, documentation requirements are listed and the more precise scope of application is limited.

- Info LANUV - Verfüllung von Abgrabungen

In this information from the State Office for Nature, Environment, Climate and Consumer Protection it is pointed out that the LAGA M20 does not meet the requirements of the Soil Protection Act. For this reason, the aforementioned regulation "Auf- und Einbringen von Materialien unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht " was enacted for NRW. In addition, it is mentioned that this will be replaced by the coat ordinance, which is still in the planning stage.

- Abfall- und bodenschutzrechtliche Anforderungen zum Umgang mit belastetem Bodenmaterial

Presentation by the Ministry for Climate Protection, Environment, Agriculture, Nature Conservation and Consumer Protection NRW of the substantive requirements of waste and soil protection law for contaminated soil material.

- Bodenschutz beim Bauen

Hamburg

- Hinweise zur Anwendung der LAGA M20

Announcement that the LAGA M20 will be used until the final publication of the Ordinance. Please note that if the requirements of LAGA M20 are met, there will be no contamination of the groundwater and no adverse changes.

- Merkblatt - Ermittlung des höchsten zu erwartenden Grundwasserstandes beim Einsatz von Ersatzbaustoffen in Hamburg

Leaflet for the recycling of substitute building materials with regard to the groundwater level and in accordance with LAGA M20.

- Abfallwirtschaftsplan Baggergut

3. Landfill situation in Germany

According to an assessment by the Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety from 2017 (data basis 2015), a disposal guarantee of approximately 13-14 years can be assumed. But these are distributed very differently across the Federal Republic of Germany. However, these estimates do not yet take into account the effects of the Mantelverordnung.

While the Federal Ministry is assuming an additional landfill volume of approx. 13 million t/a, the BDE, as the industry association of the recycling and resource industry (Bundesverband der Deutschen Entsorgungs-, Wasser- und Rohstoffwirtschaft e.V. - Federal Association of the German Waste Management, Water and Raw Materials Industry), has quoted 50 million t/a and the Central Association of the German Construction Industry has even quoted up to 70 million t/a of additional landfill volumes. The basis for the latter two figures is not known. However, despite the lack of clarity, it can be assumed that the additional landfill volumes will be considerable. At the same time, it should be noted in the assessment that a long transitional period (up to 8 years) is provided for the implementation of the Mantelverordnung for existing filling permits.

The cost assumption of 15 €/t for landfill, which was adopted in the impact assessment, can already no longer be regarded as resilient. At present, the cost level for excavated soil is approx. 30 €/t (± 10 €/t). Rather, it is to be expected that, with a further increase in disposal quantities (MantelV) and declining landfill capacities, costs will develop in the direction of 40 to 50 €/t and, depending on the local situation, even beyond.

The transport distance to landfills, which currently vary regionally from 30 to 100 km (in some regions also up to 200 km), will then also increase.

At the present time, it can be seen that numerous states are dealing with the creation of new landfill space. Nevertheless, the "Interessengemeinschaft Deutscher Deponiebetreiber e.V." (InwesD), (Association of German Landfill Operators) evaluates in a recent publication, assesses the situation to the effect that there is no sign of the landfill situation in Germany easing.

The current update of the Lower Saxony Waste Management Plan also updates the landfill planning there. In particular, the expansion of landfill capacities at DK I landfills is planned. According to the current data, it is assumed that a further 11.8 million tonnes of approved storage capacity (mainly under construction) will be available, in addition to the existing 4.3 million tonnes. The Lower Saxony Ministry for the Environment, Energy, Construction and Climate Protection is therefore assuming a disposal guarantee of approx. 15 years (calculated residual term).

Numerous initiatives have also been taken in North Rhine-Westphalia to noticeably expand the available landfill space. The extent to which residual capacities of the existing power plant waste landfills could be available elsewhere after the future withdrawal of coal has not yet been discussed further.

4. Import/Export

In Germany, more than 6,488,000 tonnes of waste were imported in 2016. The level thus remained high as in previous years. 2,883,000 tonnes of waste were exported. In August 2018, the Federal Environment Agency reported that the average transport distance between the place where the waste was produced and the place where it was disposed of was on average less than 500 kilometres.

In 2016, 129,000 tonnes of soil and 160,000 tonnes of dredged material were exported. For 2017, an increase from 129,000 tonnes to 318,000 tonnes for soil and from 160,000 tonnes to 251,000 tonnes for dredged material was recorded.

Total exports increased in 2017 (3,608,000 tonnes of waste compared to 2,883,000 tonnes of waste) (Deutschland, 2019). In return, 494,000 tonnes of soil, but no dredged material, were imported in 2016. A decline to 457,000 tonnes of soil was registered for 2017. In total, less waste was imported in 2017 than in 2016 (from 6,488,000 tonnes to 6,037,000 tonnes) (Umweltbundesamt Deutschland, 2019).

NRW Export report

For the years 2015 and 2016, the Ministry for the Environment, Agriculture, Nature Conservation and Consumer Protection of the State of North Rhine-Westphalia initiated a report in which data on waste imports and waste exports were compiled. In summary, it was stated that more waste was imported (1,731,641 tonnes) than exported (700,267 tonnes). This corresponds to a ratio of 71% to 29% (Daten zu Abfallimporten und Abfallexporten nach und aus Nordrhein-Westfalen, Oktober 2018).

Of the imported quantity, 31,692 tonnes were soil and stones containing dangerous substances. No significant part of this was accounted for by the Netherlands (no value given, i.e. $\leq 2,500$ tonnes). 26,848 tonnes were soil and stones assigned to AVV number 170504. This proportion originates only from the Netherlands (Daten zu Abfallimporten und Abfallexporten nach und aus Nordrhein-Westfalen, Oktober 2018).

Of the quantity exported, 6,020 tonnes were soil and stones containing dangerous substances. All of this material was exported to the Netherlands. Material registered under AVV number 170504, i.e. soil and stones defined as non-hazardous, was not exported (Daten zu Abfallimporten und Abfallexporten nach und aus Nordrhein-Westfalen, Oktober 2018).

Notification procedure

The Federal Environment Agency describes the notification procedure as follows:

"In the notification procedure, waste must be pre-checked before the start of waste shipments and for each waste transport. The exporter must apply to the competent authority in his home country for the planned shipment of waste by means of the notification form and the accompanying form as well as other required documents."

"In Germany, the form set is issued by the competent authorities, or by licensed printers, waste disposal companies and software manufacturers."

"Cross-border shipments of waste are only permitted if the competent authorities at the place of dispatch (exporting country) and the place of destination (importing country) have given their prior written consent. [...] "The consent is valid for one year. For exceptions to the notification requirement for waste, the information requirements apply. The Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) has issued an enforcement aid for the VVA" (Umweltbundesamt Deutschland, 2019).

2. Market in region of origin

The statistics listed below refer to material flows declared as waste. Materials that can be used, i.e. that are often used directly on site as recyclable materials, are not covered by the AVV and are therefore not listed in the official statistics. Information on these material flows can only be obtained by evaluating the data published by industry associations. It is therefore not possible to make an exact statement about this mass fraction.

In 2016, 127,644,000 tonnes of soil, stones and dredged material were produced in Germany. Of these, 2,488,000 tonnes were classified as hazardous and 125,156,000 tonnes as non-hazardous (Statistisches Bundesamt (Destatis), 2018). The Federal Statistical Office indicated a recycling rate of 85% for this group of materials. 37,535,500 tonnes were landfilled (Statistisches Bundesamt (Destatis)).

The "Mineralische Bauabfälle Monitoring 2016" reports on the occurrence and whereabouts of mineral construction waste in 2016. The monitoring is carried out every 2 years by various bodies from the construction, waste disposal and recycling sectors. In 2016, 125.2 million tonnes of excavated soil and dredged material were produced. In addition, 96.4 million tonnes of track ballast were produced, which are included in the following proportions. 77% of this material was used in surface mining and other activities, mainly landfill construction (Mineralische Bauabfälle Monitoring 2016, Dezember 2018). In addition, 11.3 million tonnes (9.1 percent) of recycled building materials were produced. 17.5 million tonnes (13.9 percent) were disposed of in landfills and other measures. This results in an overall recycling rate of 86.1 % for the material (Mineralische Bauabfälle Monitoring 2016, Dezember 2018).

Regional soil exchange Ruhr (Regionalen Bodenbörse Ruhr)

There are approaches to more structured soil management for excavated soil and dredged material, especially with regard to the networking of supply and demand for the materials. To this end, efforts are being made to establish soil exchanges. In 2009, an expert opinion was prepared for the Metropolregion Ruhr, which should describe the current situation of the "Regional Soil Exchange Ruhr" (Kneib, Mai 2009). The results of this preliminary study were as follows:

- Test values and other indicators for excavated soil and dredged material originate from various legal and sublegal regulations. This does not make the implementation easy and is often a serious obstacle in everyday practice.
- From the point of view of most institutions, harmonization of standards, both spatially and in terms of content, and inter-municipal coordination of approval procedures is indispensable.
- Current problems: The soil market is very complex and not to be understood as "freely accessible", lack of capacity of interim storage facilities and ignorance of supply and demand, pricing not transparent and inconsistent, lack of presence of existing soil exchanges.
- No data information from actors on soil exchanges about material movement (too much effort for evaluation and fear of market distortion).

Even 10 years after the publication of this report, there are still no great improvements to be seen.

Market in Lower Saxony

Waste Management Plan Lower Saxony (Abfallwirtschaftsplan Niedersachsen Teilplan Siedlungsabfälle und nicht gefährliche Abfälle, 2011)

Section 11 Generation and disposal of non-hazardous mineral waste in Lower Saxony (page 49ff)

Section 11.1 Non-hazardous mineral waste generation in Lower Saxony

"According to this, approx. 1.5 million Mg of construction waste are to be disposed of in landfills every year. Since the less polluted wastes are preferably recovered, the non-recycled mineral wastes are to be assigned to landfill class I or higher to a significant extent. The total mass of mineral waste to be landfilled - including the slightly contaminated waste - may increase if the demand for recycling projects (e.g. noise barriers, large-scale construction measures) fluctuates. This also applies if, in accordance with the requirements of the expected Federal Replacement Building Materials Ordinance, certain mass flows may no longer be able to be recovered."

Section 11.2.1 Landfills for low-contaminated mineral waste

"The safety of disposal of mineral waste for disposal is basically ensured to the extent that even less contaminated waste than DK II can be deposited there. However, the landfill situation for mineral waste with loads up to the classification values of landfill class I cannot be regarded as sufficient without further ado. The class II landfills are technically equipped to a higher standard than that required for this waste. As a rule, this results in higher acceptance prices or fees compared to Class I landfills. The operators of Class II landfills will avoid offering the Class II landfill volume created at a high investment cost with only low cost recovery contributions at the prices that are adequate for a Class I landfill".

"A high price level for waste disposal compared to the technical requirements burdens the economic sectors where the waste is generated. In addition, there is a financial incentive to channel waste streams into recovery operations which, because of their burden and nature, are not suitable for this purpose, or only to a limited extent".

"Since, as things stand at present, there are only a few Class I landfills in Lower Saxony which are not distributed evenly across the region and which have been approved, the need for additional landfill capacities can be identified regionally in order to ensure that disposal options for this waste are appropriate in terms of costs.

Section 11.2.3 Class II (DK II) landfills

"With regard to the types of waste deposited in Class II landfills, in addition to mechanically and biologically treated waste, the following can be noted: in the case of mineral waste, the largest share (213,000 Mg) was accounted for by mineral construction waste, including in particular contaminated excavated soil (148,000 Mg), road demolition (29,000 Mg) and construction rubble mixtures (18,000 Mg).

"The existing capacities are sufficient, but not dispensable."

Section 11.4 Regionally loaded excavated soil and dredged material

"A special problem exists in regions with large-scale, damaging soil changes. [...] The often relatively low solubility of the pollutants at these pressures despite increased total contents allows in many cases to use the affected materials as waste for recycling within the areas polluted on a large scale during the construction of earthworks. As far as this is not possible due to the lack of structural suitability (e.g. in the case of an increased organic content in the dredged material) or due to the lack of recycling projects, adequate disposal options are required for this mineral waste. Since the disposal of these wastes at regular class I and II landfills can be associated with disproportionately high disposal costs in terms of the degree of pollution, it may be necessary to set up a monodump or a mono-section on an existing landfill site.

"So far such landfills have not been established in Lower Saxony. Excavated soil and dredgings from the affected areas could be accommodated predominantly in corresponding recycling projects. In the recent past, however, there have also been cases in which this has not been possible and, for example, dredging measures have been postponed due to a lack of suitable disposal capacities. For this reason, this Waste Management Plan expressly includes in its description the possibility of establishing special monodump sections or monodumps for such wastes."

The State Statistical Office of Lower Saxony reported for the year 2016 that 8,565,257 tonnes of soil (including excavation from contaminated sites), stones and dredged material were deposited in disposal facilities in Lower Saxony. Of these, the largest fraction, 7,951,260 tonnes, fell to waste number 170504, i.e. soil and stones with the exception of those contaminated with hazardous substances (Abfallentsorgung 2016, 2018). The specified waste quantities were collected at waste disposal facilities. It was also recorded that no waste was delivered from abroad, but 1,236,426 tonnes were delivered from other German federal states under the waste number 170504.

Table 2 Input in waste disposal facilities (Abfallentsorgung 2016, 2018)

Art der Anlage ----- Abfallart	Entsorgungs- anlagen	Input der Anlage ¹⁾ insgesamt		Herkunft der Abfälle				
				im eigenen Betrieb erzeugte Abfälle ²⁾	fremde Abfälle			
					zusammen	davon angeliefert aus		
						dem eigenen Land	anderen Ländern	dem Ausland
Anzahl	Tonnen	Tonnen TM	Tonnen					
170503*	31	379 187	-	4 795	374 392	339 193	35 199	-
170504	267	7 951 260	-	249 759	7 701 501	6 465 075	1 236 426	-
170505*	5	4 568	-	-	4 568	2 448	2 120	-
170506	8	230 242	126 501	-	230 242	229 786	456	-

128,168 tons of soil and stones were removed from the waste disposal facilities.

Table 3 Output waste disposal facilities (Abfallentsorgung 2016, 2018)

Art der Anlage ----- Abfallart	Abfall- entsor- gungs- anlagen mit Output	Output der Anlage ¹⁾ insgesamt		Davon						
				zur Abfallbeseitigung ²⁾			zur Verwertung in Abfallentsorgungsanlagen ³⁾			an Ver- werter ⁴⁾ , gewonnene Sekundär- stoffe und Produkte
				zusammen	im Inland	im Ausland	zusammen	im Inland	im Ausland	
Anzahl	Tonnen	Tonnen TM	Tonnen							
170503 *	4	11 135	-	9 250	618	8 632	1 885	1 885	-	-
170504	7	156 329	-	128 168	128 168	-	1 173	1 173	-	26 988

Market in North Rhine-Westphalia

Waste management plan

In the waste management plan part Municipal waste there is no strategy specific to excavated soil and dredged material. There are also significantly more landfills in NRW than in NDS, for example (12 privately owned landfills for soil and building rubble alone) (Abfallwirtschaftsplan Nordrhein-Westfalen - Teilplan Siedlungsabfall, 2015).

„On the basis of the forecast for 2017, lower volumes than in 2005 are to be expected in the future, especially in the case of landfill, and higher volumes in the case of underground storage and backfilling in particular. The largest part (> 70 %) of the volume to be deposited in the future will be contaminated excavated soil, building rubble and building materials containing asbestos“ (Abfallwirtschaftsplan des Landes NRW - Teilplan Sonderabfälle, 2015).

Amount (Abfallbilanz NRW für Siedlungsabfälle 2016, 2018)

170504 1,992,557 t (Abfallbilanz NRW für Siedlungsabfälle 2016, 2018)

170503* 39,135 t (Abfallbilanz NRW für Siedlungsabfälle 2016, 2018)

170506 6,602 t (Abfallbilanz NRW für Siedlungsabfälle 2016, 2018)

170505* - (Abfallbilanz NRW für Siedlungsabfälle 2016, 2018)

In 2016, 2,048,713 t of soil and stones were disposed of in NRW. Most of this was landfilled (1,942,872 t, 95%). The remaining 5% were subjected to mechanical treatment (95,398 t). Smaller quantities (< 1%) were treated thermally, stored, handled and disposed of in other ways (Abfallbilanz NRW für Siedlungsabfälle 2016, 2018).

Further data can be found on the homepage of the State of NRW: <https://www.abfall-nrw.de/aida/amedaausw.php?>

Market in Hamburg

Waste management plans

Waste management plans dredged material 2001

In 2001, the federal state of Hamburg drew up a waste management plan specifically for dredged material from the port of Hamburg, the Elbe and other Hamburg waters. The topics were areas of application and legal bases, dredged material volume, disposal concepts (reduction, recycling and disposal) as well as future developments (Abfallwirtschaftsplan Baggergut, 2001).

The plan was evaluated in 2012. It was found that the statements of the 2001 waste management plan for dredged material still largely apply. However, the quantities of dredged material to be deposited had decreased significantly, which led to a more relaxed situation with regard to landfill requirements than had been assumed in 2001. Disposal is therefore still assured.

Waste Management Plan Construction 2006 (Gemeinsamer Abfallwirtschaftsplan für Bau- und Abbruchabfälle von Hamburg und Schleswig-Holstein, Mai 2006)

„Overall, it can be stated that the basic statements of the waste management plan of 2006 regarding waste quantities, disposal routes and disposal capacities continue to apply. There were no significant changes in the waste streams in the period under review from 2006 onwards; the recycling rate is still over 90%. Based on an estimate of the quantities and capacities of waste to be deposited, disposal is currently assured in the medium term.

In view of the planned statutory federal regulations for the recycling of mineral wastes in construction measures and for the backfilling of excavations (Ordinance on the Backfilling of Excavations), however, it must be examined in good time whether these regulations lead to a significant change in the waste streams - possibly to increased disposal. This ultimately depends on the final design of the regulations.

All in all, the consideration of the situation leads to the fact that at present there is no need for an update of the waste management plan for construction and demolition waste. An update of the AWP is to be tackled when the effects of the planned legislation (Ordinance on Waste Management and Disposal) on future waste streams are foreseeable and, in addition, better data bases will be available as a result of the amended Closed Substance Cycle and Waste Management Act (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz). In this update, industrial mineral waste or relevant substitute building materials (e.g. ashes and slags) should also be taken into account."

The State Statistical Office in Hamburg stated for the year 2016 that 1,685,667 tonnes of construction and demolition waste (AVV key 17.XX.XX) were disposed of in disposal facilities in Hamburg. Of these, 463,126 tonnes were generated in the plants themselves. Foreign waste accounted for 1,222,541 tonnes, of which 1,004,930 tonnes came from Hamburg itself, 191,222 tonnes from other federal states and 26,389 tonnes from abroad (Erhebung über die Aufbereitung und Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen in Hamburg 2016, 2018).

747,648 tonnes from the waste disposal facilities were then further disposed of or recycled. 373,201 tonnes were used for waste disposal and 343,167 tonnes for recycling in waste disposal facilities. Of the share of waste transferred to further-reaching waste disposal facilities, 7,744 tonnes were accounted for by facilities abroad (Erhebung über die Aufbereitung und Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen in Hamburg 2016, 2018).

Table 4 Survey on the treatment and recycling of construction and demolition waste in Hamburg 2016 by type of products, substances and wastes (input) (Erhebung über die Aufbereitung und Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen in Hamburg 2016, 2018)

Abfallschlüssel	Art der Erzeugnisse/Stoffe/Abfälle	Anzahl der Anlagen ¹	Menge in Tonnen
17 05 04	Boden und Steine	6	57 766

Table 5 Input from waste disposal facilities in Hamburg 2016 by type of waste (Erhebung über die Aufbereitung und Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen in Hamburg 2016, 2018)

Abfallart mit EAV-Schlüsselnummer	Abfall-entsorgungs-anlagen ¹	Input der Abfall-entsorgungs-anlagen insgesamt	Herkunft der Abfälle				
			im eigenen Betrieb erzeugte Abfälle ²	fremde Abfälle			
				zusammen	davon angeliefert aus		
					Hamburg	anderen Bundes-ländern	dem Ausland
Anzahl	Tonnen						
17 Bau- und Abbruchabfälle (einschl. Aushub von verunreinigten Standorten)	30	1 685 667	463 126	1 222 541	1 004 930	191 222	26 389

Table 6 Output of waste disposal facilities in Hamburg 2016 by type of waste (Erhebung über die Aufbereitung und Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen in Hamburg 2016, 2018)

Abfallart mit EAV-Schlüsselnummer	Abfall-entsorgungs-anlagen ¹	Output der Abfall-entsorgungs-anlagen ins-gesamt ²	Davon						Abgabe an Verwerter, gewonnene Sekundär-stoffe und Produkte
			zur Abfallbeseitigung ³			zur Verwertung in Abfallentsorgungsanlagen ⁴			
			zu-sammen	im Inland	im Ausland	zu-sammen	im Inland	im Ausland	
Anzahl	Tonnen								
17 Bau- und Abbruchabfälle (einschl. Aushub von verunreinigten Standorten)	22	747 648	373 201	373 201	-	343 167	335 424	7 744	31 280

3. Interviews and Surveys (questionnaire)

Feedback on the online survey

With regard to the online survey, it should be noted that, including the run-up to informing the respondents, only a very short period of time was available. Despite the existing personal contacts with the interviewees, there was generally a very high reluctance to respond. The reasons for this were various:

- general scepticism regarding the use of the knowledge gained through the online survey,
- The questions listed in the online survey were not considered by the respondents to be sufficient to describe the complex topic,
- The general reluctance of respondents to reiterate their own assessment of the market.

Nevertheless, we were able to gain the support of some of the participants who were to be interviewed in order to share their assessment with us. As far as the scepticism about the participation in the online survey could not be dispelled, some participants were convinced to send us their answers by telephone or by a filled out hardcopy (under assurance of the further choice of their anonymity). For these cases, we filled out the following online questionnaires based on the knowledge we gained in this way.

Feedback from the interviews

In addition to sending out the online survey, telephone interviews were also conducted with some market participants. For this purpose, the topic was discussed with the help of the questionnaire and additional information was recorded. As with the feedback on the online survey, there was a great reluctance to answer the questions or provide further information/assessments. It was only possible to obtain information from the interviewees on the basis of the long-standing and trusting cooperation.

However, it should be noted that employees of public authorities in particular did not only hold back very much on the online survey, but also on the interviews usually conducted by telephone. As a rule, employees are required by the authorities to coordinate information on this online survey or on a telephone interview with their superiors. However, this was usually not possible due to the very limited time window for the survey. Insofar as employees who have been questioned have commented on the facts considered here, this has generally been done with the assurance of confidentiality and our summary is included as a general assessment.

4. Conclusion

At present, there is no nationwide regulation of the environmental compatibility requirement for the reuse, recycling and disposal of excavated soil and dredged material. This is currently still in preparation with the so-called "Mantelverordnung". This means that country-specific regulations will continue to apply. In this respect, many federal states are working on the basis of the Notification M20 of the Federal Government / Federal States Working Group on Waste (LAGA M20). Some federal states have their own regulations, some of which differ. For example, the Federal State of North Rhine-Westphalia has created a corresponding legal basis with a number of decrees on this subject.

With regard to the landfill situation, it should be noted that in the majority of the federal states there is sufficient landfill volume available or in preparation. In addition, on the basis of the current legal framework conditions, a considerable mass flow is channeled into the backfilling of excavations and opencast mines. With regard to the Ordinance on the Mining

Environment currently being prepared, there are very different forecasts in this respect as to the extent to which this may still be the case in the future.

For the transport of excavated soil and/or dredged material abroad, a notification procedure including the deposit of a guarantee is required. In this respect, the market participants surveyed are of the opinion that the administrative costs for a shipment abroad are higher than for recovery or disposal in the area of origin.

In general, market participants would like to see greater harmonization both with regard to environmental standards and to the performance of sampling and analysis. These should best be harmonized at European level, but at least between the Netherlands and Germany.

5. Bibliography

- Baden-Württemberg, L. L. (08. 05 2019). *Informationsportal zur Abfallbewertung*. Von https://www.abfallbewertung.org/repgen.php?report=ipa&char_id=1705_Boden&lang_id=de&avv=&synon=&kapitel=2>active=no abgerufen
- Bau, K. (Dezember 2018). *Mineralische Bauabfälle Monitoring 2016*. Berlin: Bundesverband Baustoffe-Steine und Erden e.V.
- BMUB, R. W. (2016). *Deutsches Ressourceneffizienzprogramm II*. Berlin: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB).
- Deutschland, U. (27. 05 2019). *Umweltbundesamt Deutschland*. Von Umweltbundesamt Deutschland: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/abfall-ressourcen/grenzueberschreitende-abfallverbringung/notifizierungsverfahren> abgerufen
- EUWID. (28. 03 2019). *EUWID-Recycling und Entsorgung*. Von Mantelverordnung: Länder-Gespräche geben BMU Hoffnung auf positiven Abschluss: <https://www.euwid-recycling.de/news/politik/einzelansicht/Artikel/mantelverordnung-laender-gespraecher-geben-bmu-hoffnung-auf-positiven-abschluss.html> abgerufen
- Gesundheit, F. u. (2001). *Abfallwirtschaftsplan Baggergut*. Hamburg: Freie und Hansestadt Hamburg Behörde für Umwelt und Gesundheit.
- Gesundheit, F. u. (2012). *Bewertung des Abfallwirtschaftsplans Baggergut 2001 im Hinblick auf das Erfordernis einer Fortschreibung*. Hamburg: Freie und Hansestadt Hamburg Behörde für Umwelt und Gesundheit.
- Hamburg, B. f. (Mai 2006). *Gemeinsamer Abfallwirtschaftsplan für Bau- und Abbruchabfälle von Hamburg und Schleswig-Holstein*. Hamburg; Kiel: Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt Hamburg.
- Klimaschutz, N. M. (2011). *Abfallwirtschaftsplan Niedersachsen Teilplan Siedlungsabfälle und nicht gefährliche Abfälle*. Hannover: Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz.
- Kneib, W. (Mai 2009). *REGIONALE BODENBÖRSE RUHR - Phase 1 – Vorstudie*. Mülheim an der Ruhr / Dortmund: Wirtschaftsförderung metropol Ruhr GmbH; LEG Stadtentwicklung GmbH & Co KG.
- Landesamt für Natur, . V.-W.-. (Oktober 2018). *Daten zu Abfallimporten und Abfallexporten nach und aus Nordrhein-Westfalen*. Düsseldorf: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MULNV NRW).
- Ministerium für Klimaschutz, U. L.-u.-W. (2015). *Abfallwirtschaftsplan des Landes NRW - Teilplan Sonderabfälle*. Düsseldorf: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen.
- Ministerium für Klimaschutz, U. L.-u.-W. (2015). *Abfallwirtschaftsplan Nordrhein-Westfalen - Teilplan Siedlungsabfall*. Düsseldorf: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen.
- Ministerium für Umwelt, L. N.-u. (2018). *Abfallbilanz NRW für Siedlungsabfälle 2016*. Düsseldorf: MULNV.

- Niedersachsen, L. f. (2018). *Abfallentsorgung 2016*. Hannover: Landesamt für Statistik Niedersachsen.
- PFEFFERKORN, C. e. (Juni 2018). Merkblatt DWA-M 513-1. *Umgang mit Sedimenten und Baggergut bei Gewässerunterhaltung und -ausbau – Teil 1: Handlungsempfehlungen und Untersuchungsprogramm*. Hennef, Nordrhein-Westfalen, Deutschland: Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) .
- Schleswig-Holstein, S. A. (2018). *Erhebung über die Aufbereitung und Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen in Hamburg 2016*. Hamburg: Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein.
- Statistisches Bundesamt (Destatis), 2. (2018). *Abfallbilanz (Abfallaufkommen/-verbleib, Abfallintensität, Abfallaufkommen nach Wirtschaftszweigen)*. Statistisches Bundesamt (Destatis), 2018.
- Verbraucherschutz, B. d. (10. Dezember 2001). *Abfallverzeichnis-Verordnung*. Deutschland.
- Verkehr, N. L. (Februar 2014). *Handreichung. Qualifizierte Entsorgung* . Hannover, Niedersachsen, Deutschland.

Stof		Nederland						
		LB	LB	LB	LB	WB	WB	
Lutum	25							
Organische stof	10		AW	MwW	MwI	I	MwA	MwB
Land			NL	NL	NL	NL	NL	NL
Land-Norm		NL-AW-LB	NL-Mw W-LB	NL-Mw I-LB	NL-I-LB	NL-Mw A-WB	NL-Mw B-WB	
Arseen (As)		20	27	76	76	29	85	
Cadmium (Cd)		0,6	1,2	4,3	13	4	14	
Chroom (Cr) (III)		55	62	180	180	120	380	
Chroom VI								
Koper (Cu)		40	54	190	190	96	190	
Kwik (Hg)		0,15	0,83	4,8	36	1,2	10	
Nikkel (Ni)		35	39	100	100	50	210	
Lood (Pb)		50	210	530	530	138	580	
Zink (Zn)		140	200	720	720	563	2000	
PAK 10 van VROM		1,5	6,8	40	40	9	40	
PCB (7)		0,02	0,04	0,5	1	0,14	1	
Minerale olie		190	190	500	5000	1250	5000	

Stof	Vlaanderen						
	S	R	BBG	BSN-II	BSN-III	BSN-IV	BSN-V
Lutum	25						
Organische stof	10						
Land	VL	VL	VL	VL	VL	VL	VL
Land-Norm	VL -S-	VL -R-	VL-BBG-	VL -BSN-II-	VL -BSN-III-	VL -BSN-IV-	VL -BSN-V-
Arseen (As)	16	35	267	58	103	267	267
Cadmium (Cd)	0,7	1,2	30	2	6	9,5	30
Chroom (Cr) (III)	62	91	880	130	240	560	880
Chroom VI							
Koper (Cu)	20	72	500	120	197	500	880
Kwik (Hg)	0,1	1,7	11	2,9	4,8	4,8	11
Nikkel (Ni)	16	48	530	93	95	530	530
Lood (Pb)	31	120	1250	200	560	735	1250
Zink (Zn)	77	200	1250	333	333	1000	1250
PAK 10 van VROM	1,19	28	158				
PCB (7)	0,011	0,033	0,5				
Minerale olie	50	300	1000	2	9	140	140
er is (voorlopig) gerekend met std bdm uit varebo (navigator, geraadpleegd op 4-7-2019 PAK10: er gelden individuele normen voor PAK16 (hier zijn de PAK10 gesommeerd) voor BBG geldt geen norm voor anthraceen, bij de overige normen wel							

Bij deze normen van Vlaanderen gelden de volgende opmerkingen:

- Evenals in Nederland worden in Vlaanderen de normen van metalen gecorrigeerd voor het lutum en organische stofgehalte. In Vlaanderen wordt een correctie toegepast die verschilt per zwaar metaal. Voor Cd wordt een exponentiële correctiefunctie gebruikt met de pH in de exponent. Deze correctie geldt enkel voor bestemmingstype I en II. Voor Cu en Zn wordt de bodemsaneringsnorm (BSN) voor bestemmingstype I, II en III gecorrigeerd door een exponentiële functie met een vaste exponent en met klei, organisch materiaal en pH in het grondtal. Voor Cr, Ni en Pb wordt de BSN voor geen enkel bestemmingstype gecorrigeerd. De niet-gecorrigeerde normen gelden voor een 'gemiddelde' bodem, dit wil zeggen een bodem met een kleigehalte van 10%, een gehalte aan organisch materiaal van 2% en een pH van 5.
- Bij organische parameters wordt, evenals in Nederland, gecorrigeerd voor het organische stofgehalte, waarbij bij sommige parameters de correctie afhankelijk is van het bestemmingstype. De wijze van correctie wijkt dus af van die in Nederland.
- Voor PAK gelden individuele normen. Om de normen vergelijkbaar te maken zijn de individuele normen van de 10 PAK's die in de som PAK10 van Nederland zijn opgenomen gesommeerd. Hierbij moet bedacht worden dat dit een theoretische waarde betreft, omdat in praktijk niet waarschijnlijk is dat elk van de 10 individuele PAK in het maximaal toegestane gehalte in de bodem voorkomt;
- Bodemtypecorrectie: de vermelde normen waarvan de waarden staan vermeld in de Navigator hebben betrekking op een standaard bodem¹⁰. Welk organische stof- en lutumgehalte een standaardbodem heeft is niet bekend.

¹⁰ <https://navigator.emis.vito.be/mijn-navigator?wold=23676>

Stof	Brussel						
	SN	IN	IN	IN	IN80%	IN80%	IN80%
		bijzonder	wonen	industrie	bijzonder	wonen	industrie
Land	Brussel	Brussel	Brussel	Brussel	Brussel	Brussel	Brussel
Land-Norm	Brussel--SN	ssel-bijzonder-IN	ssel-wonen-IN	ssel-industrie-IN	ijzonder-IN80%	l-wonen-IN80%	ndustrie-IN80%
Lutum	25						
Organische stof	10						
Arseen (As)	35	58	103	267	46,4	82,4	213,6
Cadmium (Cd)	1,2	2	6	30	1,6	4,8	24
Chroom (Cr) (III)	91	130	240	880	104	192	704
Chroom VI							
Koper (Cu)	72	120	197	500	96	157,6	400
Kwik (Hg)	1,7	2,9	4,8	11	2,32	3,84	8,8
Nikkel (Ni)	56	93	95	530	74,4	76	424
Lood (Pb)	120	200	560	1250	160	448	1000
Zink (Zn)	200	333	333	1250	266	266	1000
PAK 10 van VROM	86,5	262	4315	11877	210	3452	9502
PCB (7)	0,033	0,24	0,91	10,44	0,192	0,728	8,352
Minerale olie	300						
		SN: saneringsnorm					
		IN: interventienorm					
		PCB: 5 st.					
		PAK10: er gelden individuele normen voor PAK16 (hier zijn de PAK10 gesommeerd)					

Bij deze normen van Brussel gelden de volgende opmerkingen:

- voor PAK gelden individuele normen. Om de normen vergelijkbaar te maken zijn de individuele normen van de 10 PAK's die in de som PAK10 van Nederland zijn opgenomen gesommeerd. Hierbij moet bedacht worden dat dit een theoretische waarde betreft, omdat het in praktijk niet waarschijnlijk is dat de elk van de 10 individuele PAK in het maximaal toegestane gehalte in de bodem voorkomt;
- de normen voor PCB gelden voor PCB (5), terwijl we in Nederland aan PCB (7) toetsen.

		Wallonie											
		30-10-2019	30-10-2019	I	I	II	II	III	III	IV	IV	V	VS
Organische stof	10	Non-cont.	Cont.	VL	VS	VL	VS	VL	VS	VL	VS	VL	VS
Land		WA	WA	WA	WA	WA	WA	WA	WA	WA	WA	WA	WA
Land-Norm		WA -Non-cont.-43768	-Cont.-43768	WA -VL-I	WA -VS-I	WA -VL-II	WA -VS-II	WA -VL-III	WA -VS-III	WA -VL-IV	WA -VS-IV	WA -VL-V	WA -VS-VS
Lutum	25												
Arseen (As)		22	100	24	30	24	30	32	40	32	40	52	65
Cadmium (Cd)		1	8	1,44	1,8	1,44	1,8	2,4	3	8	10	16	20
Chroom (Cr) (III)		65	230	45,6	57	45,6	57	62,4	78	112	140	230,4	288
Chroom VI				3,2	4	3,2	4	3,2	4	10,4	13	10,4	13
Koper (Cu)		50	210	42,4	53	42,4	53	124,8	156	392	490	480	600
Kwik (Hg)		70	15	0,88	1,1	0,88	1,1	1,4	1,75	4	5	4	5
Nikkel (Ni)		40	150	69,6	87	69,6	87	116,8	146	280	350	280	350
Lood (Pb)		70	1150	96	120	96	120	160	200	312	390	1472	1840
Zink (Zn)		150	680	156,8	196	156,8	196	332	415	2400	3000	2400	3000
PAK 10 van VROM		6,8	437	29,336	36,67	29,336	36,67	44,64	55,8	71,28	89,1	133,52	166,9
PCB (7)		0,002											
Minerale olie		500	750	580	1450		1450		1450		4680		9520
		PAK; PAK9			VL: valeur limite (=0,8*VS, bij olie: 0,4*VS))								
		Berekend met std bdm (o _s VS:											
					PAK10: er gelden individuele normen voor PAK16 (hier zijn de PAK10 gesommeerd)								
					Minerale olie: er gelden normen voor individuele oliefracties (hier is de som van de fracties genomen (C10-C35)								
					Wallonie heeft geen PCB-normen								

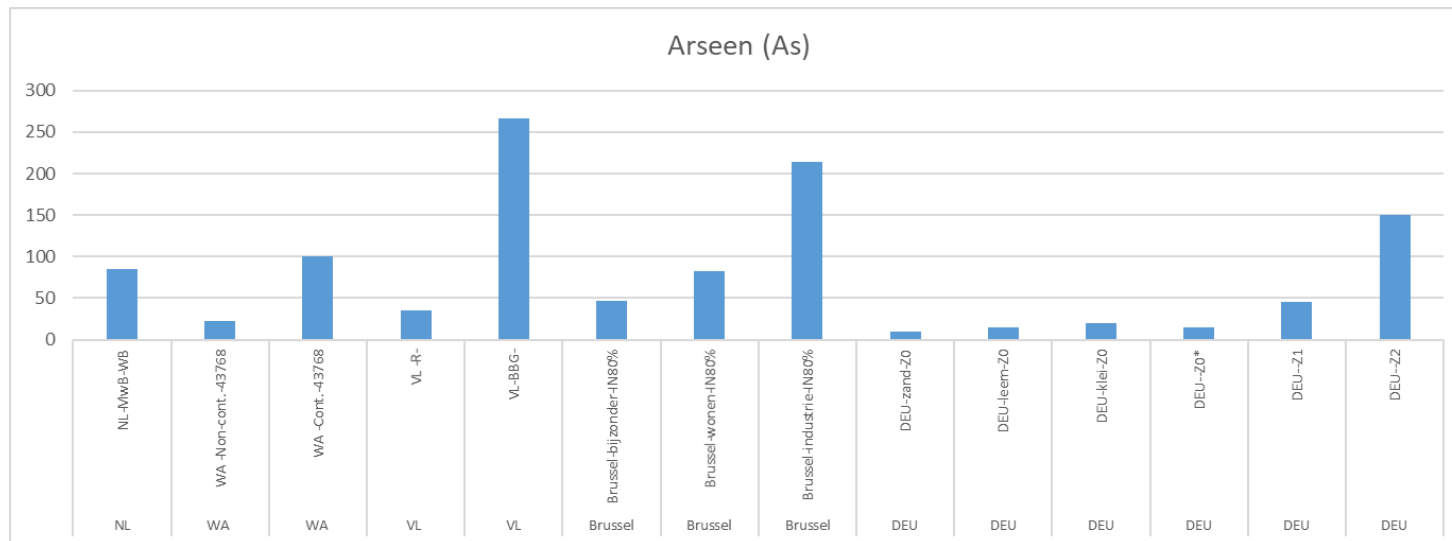
Bij deze normen van Wallonië gelden de volgende opmerkingen:

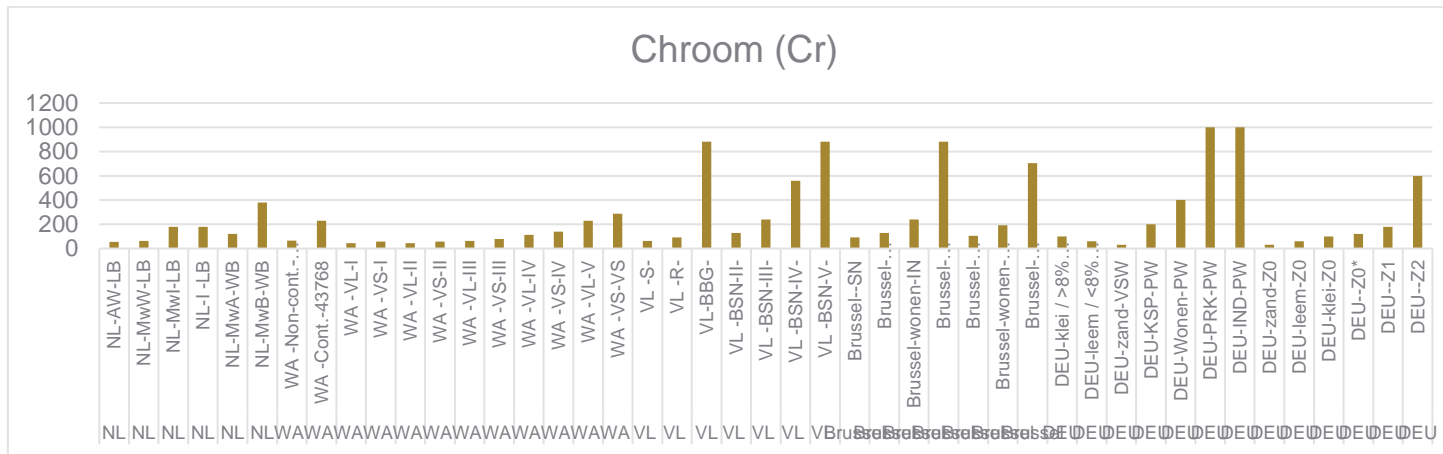
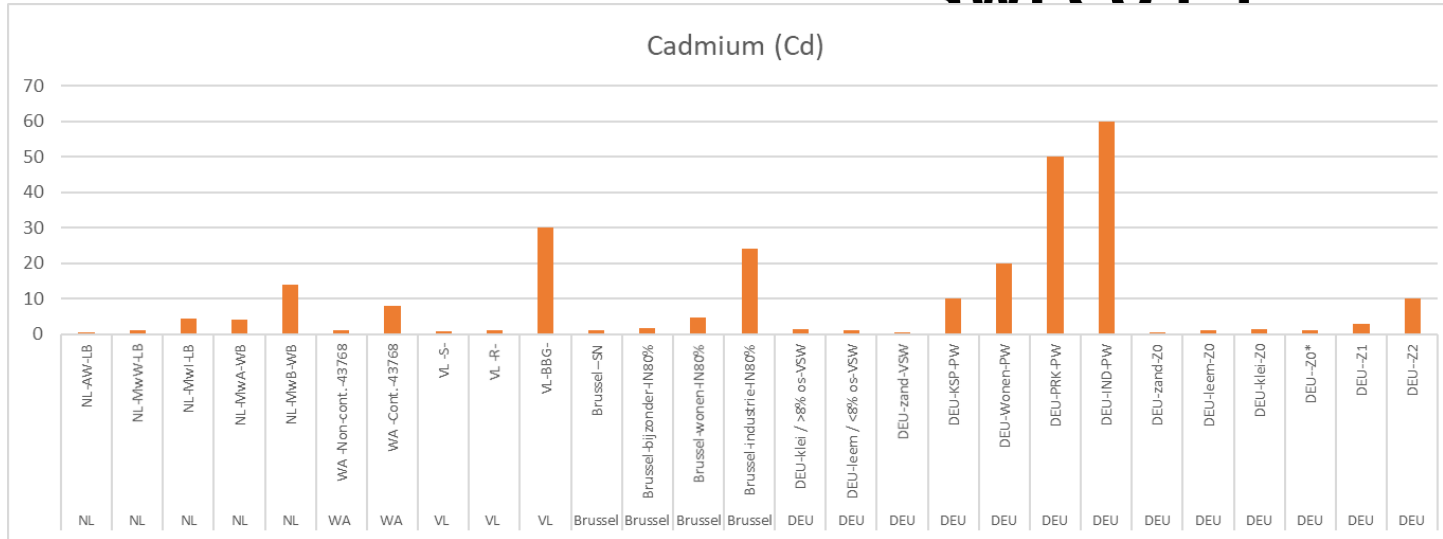
- voor PAK gelden individuele normen. Om de normen vergelijkbaar te maken zijn de individuele normen van de 10 PAK's die in de som PAK10 van Nederland zijn opgenomen gesommeerd. Hierbij moet bedacht worden dat dit een theoretische waarde betreft, omdat het in de praktijk niet waarschijnlijk is dat de elk van de 10 individuele PAK in het maximaal toegestane gehalte in de bodem voorkomt;
- voor minerale olie gelden per oliefractie individuele normen. In de grafiek is de som van de oliefracties C10-C12, C12C-16, C16-C21 en C21-C35 vermeld;
- er zijn geen normen voor PCB gevonden.

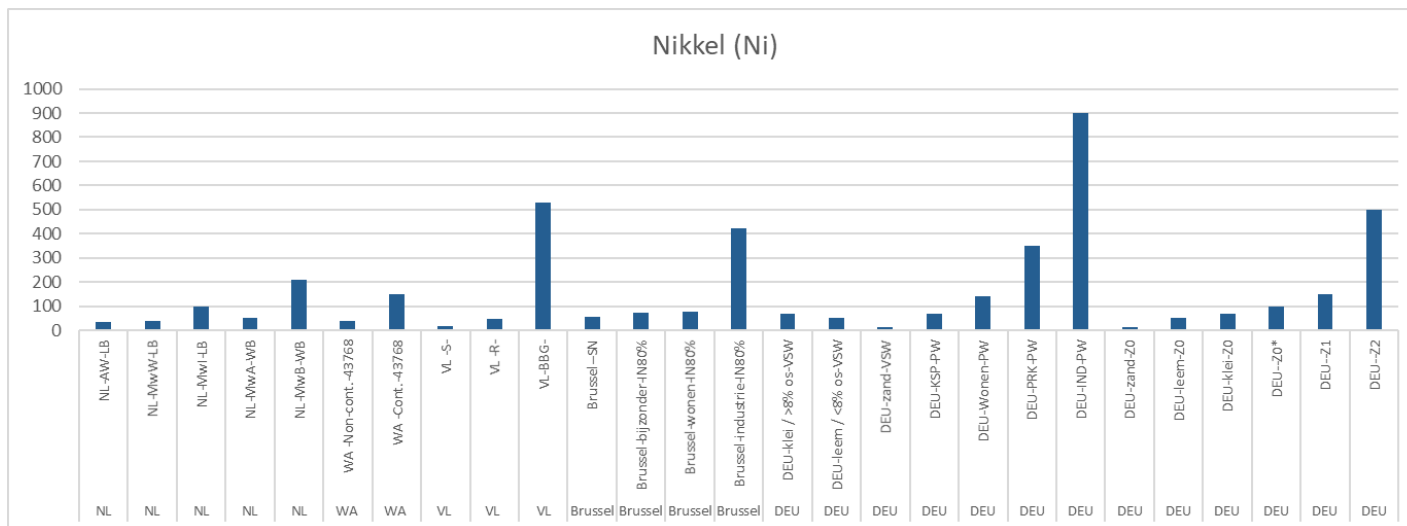
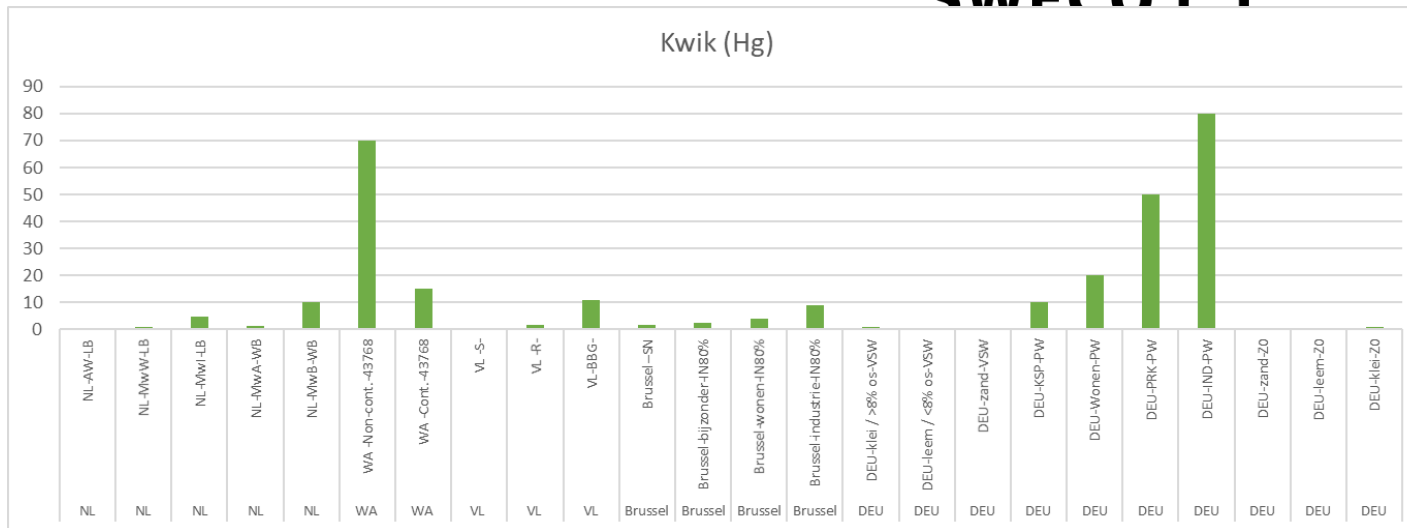
DECISIO

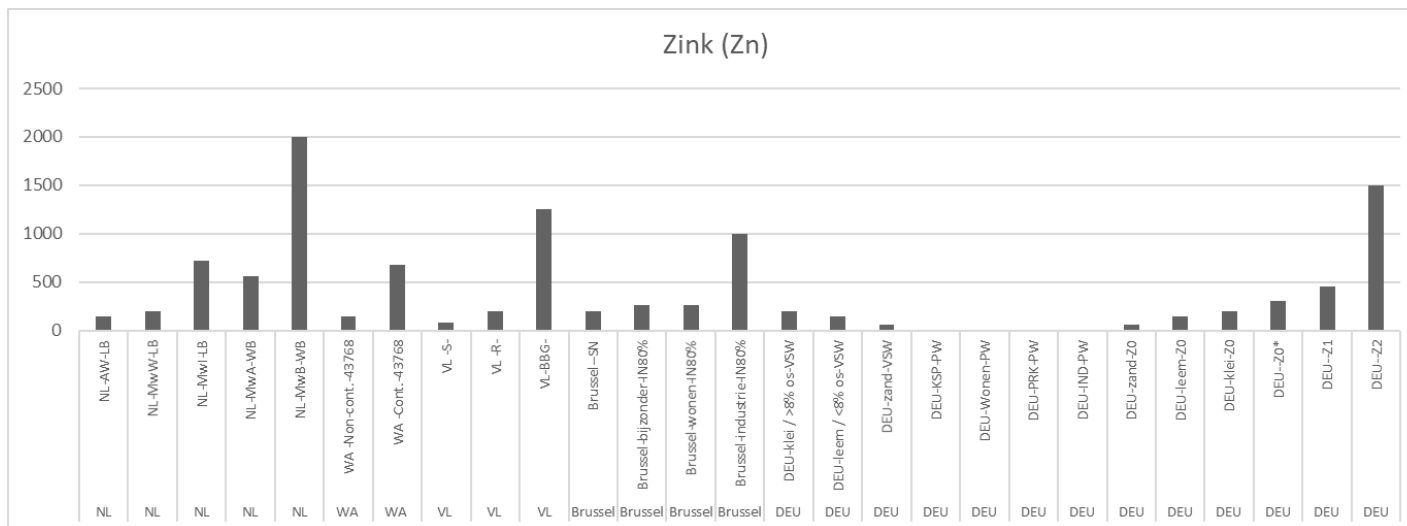
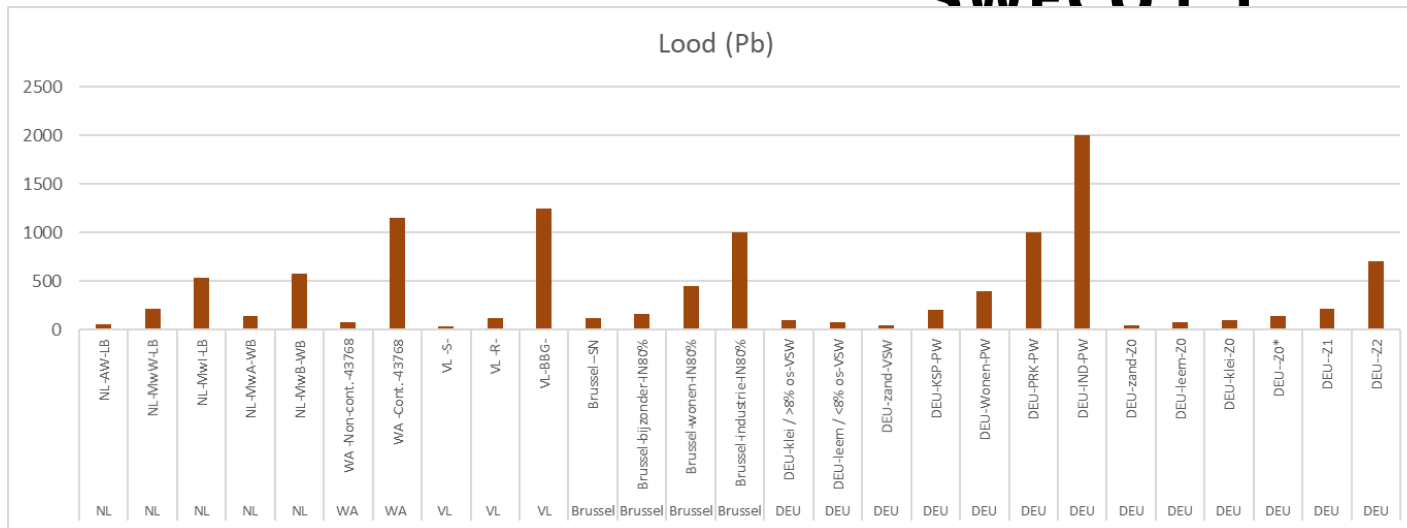


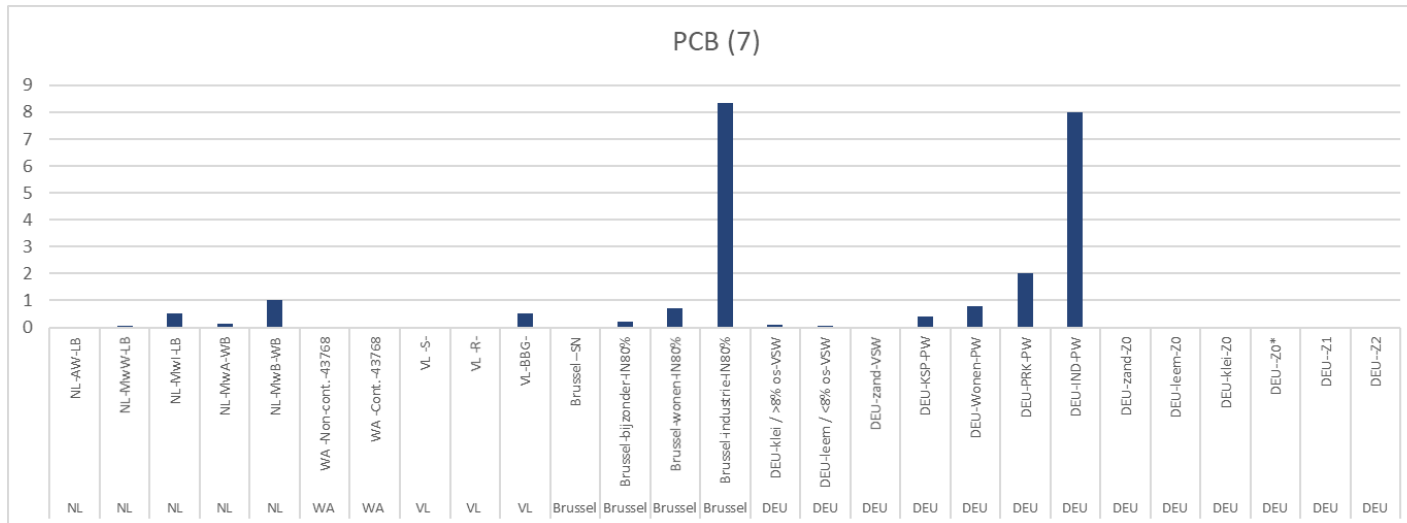
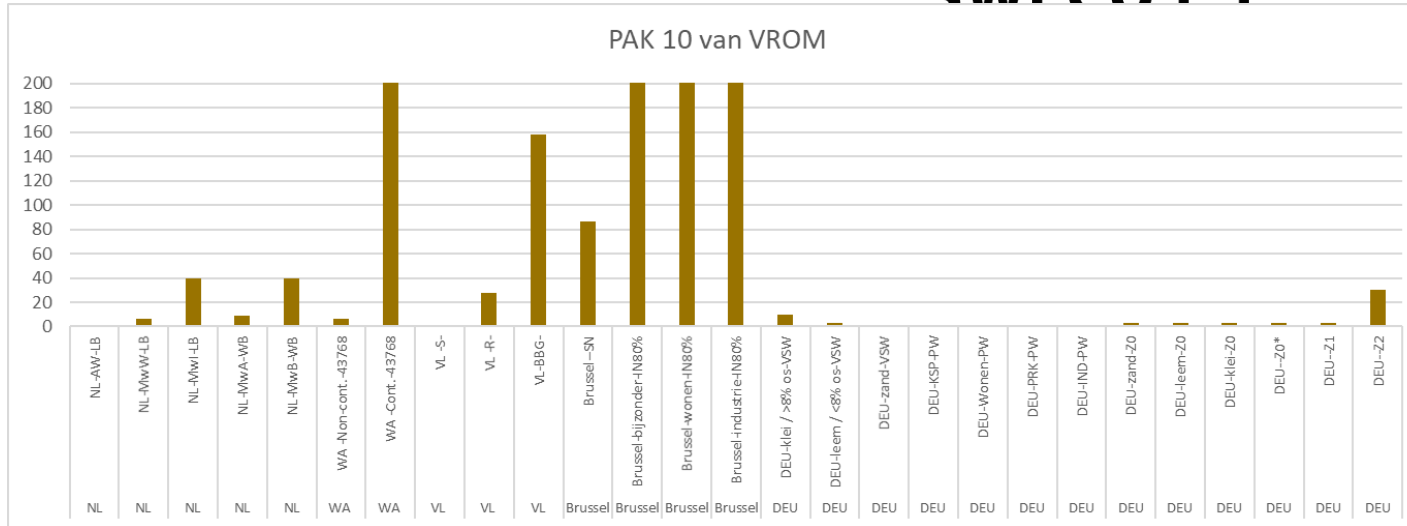
Stof	Duitsland														
		VSW	VSW	VSW	PW	PW	PW	PW	Z0	Z0	Z0	Z0*	Z1	Z2	
Lutum	25	klei / >8% os	leem / <8% os	zand	KSP	Wonen	PRK	IND	zand	leem	klei	DEU	DEU	DEU	
Organische stof	10	DEU	DEU	DEU	DEU	DEU	DEU	DEU	DEU	DEU	DEU	DEU	DEU	DEU	
Land		DEU	DEU	DEU	DEU	DEU	DEU	DEU	DEU	DEU	DEU	DEU	DEU	DEU	
Land-Norm		DEU-klei / >8% os-VSW	DEU-leem / <8% os-VSW	DEU-zand-VSW	DEU-KSP-PW	DEU-Wonen-PW	DEU-PRK-PW	DEU-IND-PW	DEU-zand-Z0	DEU-leem-Z0	DEU-klei-Z0	DEU-Z0*	DEU-Z1	DEU-Z2	
Arseen (As)					25	50	125	140	10	15	20	15	45	150	
Cadmium (Cd)		1,5	1	0,4	10	20	50	60	0,4	1	1,5	1	3	10	
Chroom (Cr) (III)		100	60	30	200	400	1000	1000	30	60	100	120	180	600	
Chroom VI															
Koper (Cu)		60	40	20					20	40	60	80	120	400	
Kwik (Hg)		1	0,5	0,1	10	20	50	80	0,1	0,5	1	1	1,5	5	
Nikkel (Ni)		70	50	15	70	140	350	900	15	50	70	100	150	500	
Lood (Pb)		100	70	40	200	400	1000	2000	40	70	100	140	210	700	
Zink (Zn)		200	150	60					60	150	200	300	450	1500	
PAK 10 van VROM		10	3						3	3	3	3	3	30	
PCB (7)		0,1	0,05		0,4	0,8	2	8							
Minerale olie									100	100	100	200	0,15	0,5	
		VSW: vorsorgewerte								Z0: er geldt ook een eis voor TOC (0,5/1,0 gew.%)!					
		PCB: betreft PCB6													
		PAK: betreft PAK10													
		PAK: er is ook een individuele norm voor benzo(a)pyreen													
		KSP: kinderspeelplaats													
		PRK: park													
		IND: industrie													
		PCB-IND: norm gedeeld door 5, cf. voetnoot													

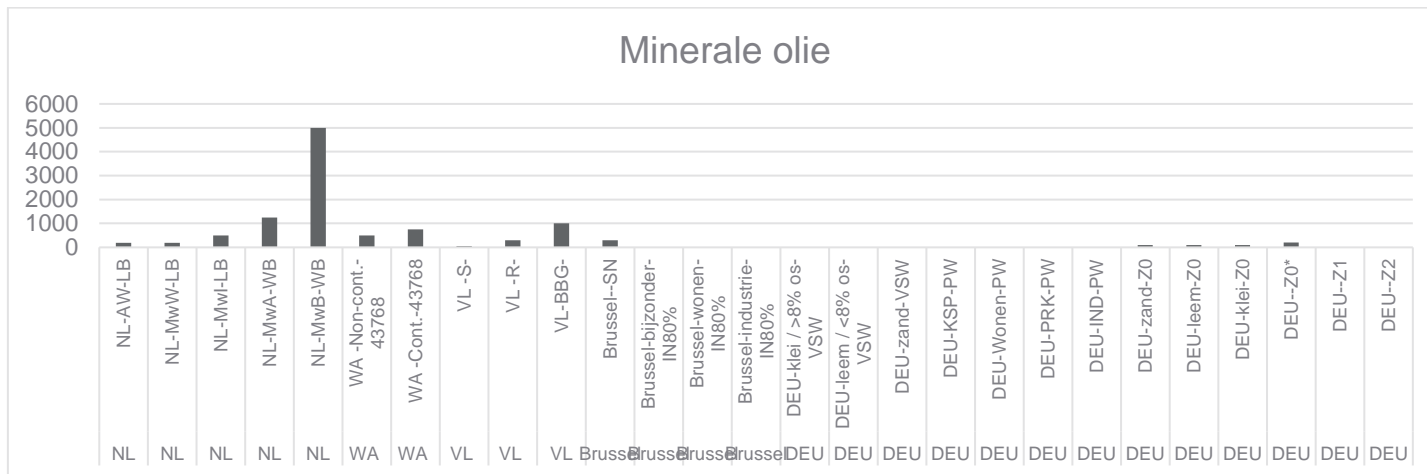












Bijlage 8 Afkortingen in relatie tot normen

<i>Afkorting</i>	<i>Betekenis</i>
Nederland	
AW	Achtergrondwaarde
MwW	Maximale waarde Wonen
MwI	Maximale waarde Industrie
I	Interventiewaarde
MwA	Maximale waarde klasse A
MwB	Maximale waarde klasse B
Wallonie	
Non-cont.	non-contaminé
Cont.	contaminé
VL	valeur limité
VS	?
Vlaanderen	
S	streefwaarde
R	richtwaarde
BBG	bouwkundig bodemgebruik
BSN	bodemsaneringswaarde
I t/m V	bodemgebruik I t/m V
Brussel	
SN	saneringswaarde
IN	interventienorm
IN80%	80% van de interventienorm
Duitsland	
VSW	Vorsorgewerte
PW	Prüfwerte
Z0 t/m Z2	normen voor toepassing buiten de wortelzone

Bijlage 9 Geraadpleegde literatuur

MWH B.V. – Overcapaciteit in Nederland? Resultaten van een onderzoek naar de capaciteit van diepe plassen (lopende projecten en in voorbereiding zijnde initiatieven) in Nederland. 24 juni 2014.

Hoën, H. 't – Toepassing grond en bagger in diepe plassen. H2H Advies, 29 november 2018.

Potter, B. – Resultaten van analyse naar kaders verondiepen van diepe plassen op basis van enquête waterbeheerders. Stantec, 18 februari 2019.

Zie hoofdstuk 8 van bijlage 6 voor de literatuur geraadpleegd voor het onderzoek in Duitsland.