



# Tauw

## Beleidsnotitie grond- en baggerdepots Zeeuws Platform Bodembeheer



Beleidsstandpunten van de samenwerkende Zeeuwse overheden:  
“Opslag van grond en bagger binnen en buiten inrichtingen”

# Beleidsnotitie grond- en baggerdepots Zeeuws Platform Bodembeheer

1 februari 2012



## Beleidsnotitie grond- en baggerdepots Zeeuws Platform Bodembeheer

Beleidsstandpunten van de samenwerkende Zeeuwse overheden:  
“Opslag van grond en bagger binnen en buiten inrichtingen”



Kenmerk R001-4758312JXB-nnc-V04 -NL

---

## Verantwoording

<b>Titel</b>	Beleidsnotitie grond- en baggerdepots Zeeuws Platform Bodembeheer
<b>Opdrachtgever</b>	Zeeuws Platform Bodembeheer (p/a Waterschap Scheldestromen)
<b>Projectleider</b>	Jochem Bloemendaal
<b>Auteur(s)</b>	Evert Swart en Jochem Bloemendaal
<b>Tweede lezer</b>	Reinder Siebinga
<b>Projectnummer</b>	4758312
<b>Aantal pagina's</b>	54 (exclusief bijlagen)
<b>Datum</b>	1 februari 2012
<b>Handtekening</b>	

## Colofon

Tauw bv  
afdeling Bodem  
Rhijnspoor 209  
Postbus 6  
2900 AA Capelle aan den IJssel  
Telefoon +31 10 28 86 10 0  
Fax +31 10 28 86 16 6

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Kenmerk R001-4758312JXB-nnc-V04 -NL

---



## Inhoud

<b>Verantwoording en colofon .....</b>	<b>5</b>
<b>1 Inleiding.....</b>	<b>9</b>
<b>2 Depots in de Zeeuwse praktijk.....</b>	<b>11</b>
2.1 Zeeuws Platform Bodembeheer .....	11
2.2 Gronddepots.....	11
2.3 Baggerdepots .....	12
2.4 Bodembeheer .....	12
<b>3 Wettelijk kader opslag en depots .....</b>	<b>13</b>
3.1 Opslag .....	13
3.1.1 Kortdurende opslag en tijdelijke uitname .....	15
3.1.2 Tijdelijke opslag buiten inrichtingen.....	18
3.1.3 Opslag binnen toepassingen .....	21
3.1.4 Tijdelijke opslag binnen inrichtingen.....	21
3.2 Depotvorming .....	24
3.2.1 Samenvoegen van partijen.....	25
3.2.2 Splitsen van partijen .....	27
3.2.3 Partijdefinitie .....	27
3.2.4 Eenmalige en doorgangsdepots.....	28
3.3 Bodembescherming .....	28
3.3.1 Nederlandse richtlijn bodembescherming .....	28
3.3.2 Bodembeschermende voorziening bij opslag.....	30
3.3.3 Normstelling Bbk; situatie in Zeeland .....	31
3.3.4 Toekomstige wijzigingen .....	31
3.4 Zorgplichten.....	34
<b>4 Resultaten uit het verleden .....</b>	<b>37</b>
4.1 Bodembescherming bij baggerdepots .....	37
4.2 Bundeling kennis en ervaring .....	38
4.3 Milieurisico oppervlaktewater .....	40
<b>5 Beleidsstandpunten ZPB.....</b>	<b>43</b>
5.1 Opslag grond en bagger buiten inrichtingen .....	43
5.2 Opslag grond en bagger binnen inrichtingen .....	44

5.3	Partijdefinitie .....	50
<b>6</b>	<b>Eindbeschouwing.....</b>	<b>53</b>
6.1	Opslag buiten inrichtingen .....	53
6.2	Opslag binnen inrichtingen .....	53
6.3	Partijdefinitie .....	54

**Bijlage(n)**

1. Begrippenlijst
2. Basisdocument Wm-vergunningen baggerdepots HDSR
3. Overwegingen bij het begrip “tijdelijk” bij opslag buiten inrichtingen

## 1 Inleiding

**In Zeeland worden grond en baggerspecie voor een groot deel centraal opgeslagen en beheerd. De samenwerkende overheden binnen de provincie Zeeland hebben de krachten verenigd in het Zeeuws Platform Bodembeheer (ZPB). Het onderhavig document betreft een beleidsstandpunt van het ZPB ten aanzien van depotvorming en opslag van grond en baggerspecie. Bevoegde gezagen kunnen dit beleidsstandpunt overnemen en verankeren in hun interne beleid.**

Het ZPB heeft Tauw gevraagd haar beleidsstandpunten ten aanzien van het opslaan van grond- en baggerstromen uit te werken. Het onderhavige document betreft deze uitwerking.

De aanleiding hiertoe wordt in hoofdzaak gevormd door de per 1 januari 2011 gewijzigde regelgeving in het Activiteitenbesluit op het gebied van tijdelijke opslag binnen inrichtingen. Deze gewijzigde regelgeving heeft mogelijk consequenties voor de uitvoeringspraktijk en / of vergunningverlening. Daarnaast blijkt in de praktijk dat er regelmatig onduidelijkheid is rond de partijdefinitie van grond die opgeslagen wordt. Zo lang hierover onduidelijkheid bestaat, kan dit consequenties hebben voor de vereisten uit de BRL SIKB 9335 aangaande het samenvoegen of splitsen van partijen.

Het doel van dit document is het uitwerken van beleidsstandpunten ten aanzien van depotvorming, opslag en partijdefinities. Hiermee wordt gestreefd naar uniformiteit, helderheid en vooral ook praktische invulling in zowel de vergunningverlening als de uitvoeringspraktijk. Bodembescherming is daarbij het uitgangspunt. De beleidsstandpunten zijn zowel bedoeld voor de vergunningverlening in het kader van het omgevingsrecht (milieuvergunning) als voor tijdelijke opslag onder algemene regels in het kader van het Activiteitenbesluit (depots < 10.000 m<sup>3</sup>). Het Zeeuws Platform Bodembeheer streeft daarmee naar uniformiteit binnen de uitvoering en beoordeling van opslag en depotvorming.

### *Leeswijzer*

In hoofdstuk 2 wordt kort ingegaan op depots in de Zeeuwse praktijk. Vervolgens wordt in hoofdstuk uitgebreid ingegaan op het wettelijke kader op opslag en depotvorming. Dit wettelijke kader vormt de basis voor de beleidsstandpunten die in hoofdstuk 5 worden uitgewerkt. In hoofdstuk 3 worden diverse artikelen en passages uit de wettelijke regelingen en normdocumenten geciteerd. Dit hoofdstuk dient dan ook als naslagwerk.

In hoofdstuk 4 wordt als introductie op de beleidsregels ingegaan op in het verleden uitgevoerd onderzoek naar de milieueffecten voor de bodem van (doorgangs)depots. Vervolgens worden in hoofdstuk 5 de beleidsregels van het Zeeuws Platform Bodembeheer uitgewerkt. De beleidsnotitie sluit af met een eindbeschouwing in hoofdstuk 6.





## 2 Depots in de Zeeuwse praktijk

**Binnen de provincie Zeeland zijn diverse grond- en baggerdepots opgericht. In dit hoofdstuk kunt u meer hierover lezen. Vanuit het ZPB wordt een beleidsmatige advies gegeven aan de regionale bodembeherende partijen.**

### 2.1 Zeeuws Platform Bodembeheer

De samenwerkende overheden in de provincie Zeeland bundelen hun krachten als het gaat om bodembeheer. Hiertoe is het ZPB opgericht in 2008. Alle Zeeuwse gemeenten, het Waterschap Scheldestromen, de Provincie Zeeland en Rijkswaterstaat zijn hierin vertegenwoordigd. Ook de Dienst Landelijk Gebied is vertegenwoordigd in het ZPB.

Sinds lange tijd zijn diverse grond- en baggerdepots aanwezig binnen de provincie Zeeland. Deze depots zijn deels van (inter)gemeentelijke instanties, deels van het waterschap en deels van Rijkswaterstaat. Een groot deel hiervan was onvergund of niet geregistreerd. Sinds 2004 zijn de grond- en baggerdepots meer gecentraliseerd en geformaliseerd (door middel van vergunning).

### 2.2 Gronddepots

De centrale gronddepots hebben een omvang van groter dan 10.000 m<sup>3</sup>. De gronddepots van gemeenten hebben veelal een omvang kleiner dan 10.000 m<sup>3</sup>. De bevoegdheden ten aanzien van de besluitvorming in het kader van de Wet milieubeheer berust tot de inwerkingtreding van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) voor depots met een omvang kleiner of groter dan 10.000 m<sup>3</sup> bij de gemeente onderscheidenlijk de provincie. Met de inwerkingtreding van de Wabo en het bij behorende Besluit omgevingsrecht (Bor), zijn de bevoegdheden gedecentraliseerd naar de gemeenten, tenzij dit opslag van meer dan 10.000 m<sup>3</sup> sterk verontreinigde grond betreft<sup>1</sup>. De oude vergunningen zijn vrijwel allemaal ambtshalve gewijzigd.

Binnen de inrichtingen van de gronddepots kunnen activiteiten worden uitgevoerd die mogelijk vallen onder de erkenningverplichting vanuit hoofdstuk 2 van het Bbk (Kwalibo). Het samenvoegen van (kleine) partijen grond (of baggerspecie) tot één partij behoort volgens artikel 2.1, lid s, van de Regeling bodemkwaliteit tot dergelijke erkenningplichtige werkzaamheden. Deze activiteit valt onder de BRL SIKB 9335, protocol 9335-1. Er is echter niet altijd sprake van een erkenningsverplichting; de verplichting geldt alleen wanneer afzonderlijke partijen worden samengevoegd. Omdat hierover geen duidelijk beleidsstandpunt beschikbaar is, zijn de gronddepots in de Zeeuwse praktijk niet gecertificeerd en erkend voor deze BRL.

<sup>1</sup> Op grond van artikelen 2.4 van de Wabo en 3.3a van het Bor wordt verwezen naar de categorieën 28.4 of 28.5 als bedoeld in bijlage 1, onderdeel C van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Barim).

## 2.3 Baggerdepots

Alle baggerdepots hebben een omvang groter dan 10.000 m<sup>3</sup>. De bevoegdheden ten aanzien van de besluitvorming in het kader van de Wet milieubeheer berustte tot voor de inwerkingtreding van de Wabo, afhankelijk van de omvang van het baggerdepot bij de Provincie Zeeland of de gemeente. Met de inwerkingtreding van de Wabo en het Bor vallen de baggerdepots onder de bevoegdheid van de gemeente.

Gelet op de activiteiten en processen die plaatsvinden in een inrichting (hetzij Wm / Wabo, hetzij Barim) baggerdepots (ontwatering en rijping) vallen deze onder erkenningverplichting als bedoeld in hoofdstuk 2 van het Bbk (Kwalibo). Artikel 2.1, lid e van de Regeling bodemkwaliteit wijst de bewerking van verontreinigde grond of baggerspecie aan als een werkzaamheid waarvoor certificering noodzakelijk is.

De activiteiten vallen onder de BRL SIKB 7500, SIKB-protocol 7511. Het waterschap Scheldestromen is erkend en gecertificeerd voor het verrichten van deze werkzaamheden in het kader van ontwatering en rijping van baggerspecie in haar depots.

## 2.4 Bodembeheer

Qua samenwerking op het gebied van bodembeheer zijn de Zeeuwse overheden en het ZPB vooruitstrevend. Alle gemeenten hebben een bodemkwaliteitskaart voor hun bodembeheergebied, er zijn intergemeentelijke bodemkwaliteitskaarten (bijvoorbeeld bodemkwaliteitskaart wegbermen) en in veel gevallen is uitwisseling tussen de afzonderlijke bodemkwaliteitskaarten mogelijk. De site <https://www.zeeuwsbodemvenster.nl/bkk-zeeland> geeft de actuele stand van zaken op het gebied van bodemkwaliteitskaarten en bodembeheer in Zeeland.

Binnen de bodemkwaliteitskaarten wordt zoveel mogelijk grond toegepast; in de eerste plaats zoveel mogelijk binnen de "eigen zone". Zo nodig vindt opslag en / of uitwisseling plaats.

Een in afnemend aantal gemeenten heeft (nog) een bodemkwaliteitskaart die gebaseerd is op Vrijstellingsregeling grondverzet<sup>2</sup>. Binnen het Besluit bodemkwaliteit is namelijk ruimte voor overgangsrecht middels de bepalingen uit hoofdstuk 5 (ondermeer de artikelen 75 tot en met 78 Bbk). Dit betekent dat toepassingen op de landbodem volgens dit oude beleid kunnen worden vormgegeven op basis van de "oude" bodemkwaliteitskaart. Overige vormen van opslag of toepassing binnen en buiten het kader van het Besluit bodemkwaliteit kunnen niet worden vormgegeven op basis van een oude bodemkwaliteitskaart.

Nul- en eindonderzoeken die in Zeeland in het kader van vergunningen voor grond- en baggerdepots (zonder bodembeschermende voorzieningen) zijn uitgevoerd hebben geleerd dat er in geen van de gevallen significante verontreiniging van de bodem en / of het grondwater heeft plaatsgevonden.

<sup>2</sup> Ministeriële Vrijstellingsregeling Grondverzet d.d. 10 september 1999 Stcrt. 1999, 180

## 3 Wettelijk kader opslag en depots

**De wettelijke kaders voor opslag en depotvorming worden in dit hoofdstuk nader beschreven en toegelicht. Om te komen tot de beleidsstandpunten is gekozen om de kaders vrij uitvoerig te beschrijven en waar nodig de diverse (wettelijke) regelingen te citeren. In bijlage 1 is een begrippenlijst opgenomen.**

### 3.1 Opslag

In deze paragraaf wordt ingegaan op de mogelijkheden voor tijdelijke opslag. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in:

- Kortdurende opslag en opslag bij tijdelijke uitname (Besluit bodemkwaliteit)
- Tijdelijke opslag op de bodem of in oppervlaktewater (Besluit bodemkwaliteit)
- Opslag binnen toepassingen (is onderdeel van een toepassing)
- Tijdelijke opslag binnen inrichtingen (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo<sup>3</sup>) en Activiteitenbesluit)

Voor alle drie bovengenoemde gevallen geldt dat het verboden is om bouwstoffen, grond en baggerspecie voorafgaand aan nuttige toepassing, langer dan drie jaar op te slaan (met uitzondering van opslag in oppervlakte water; daarvoor geldt een maximum van 10 jaar). Indien er geen nuttige toepassing wordt voorzien geldt, afhankelijk van de vorm van de opslag, slechts een half (kortdurende opslag) tot één jaar (Activiteitenbesluit/Wabo).

#### *Artikel 35 Bbk “nuttige toepassingen”*

Alle toepassingen, waaronder tijdelijke opslag, binnen het Besluit bodemkwaliteit moeten voldoen aan artikel 35 Bbk. Dit artikel geeft negen nuttige toepassingen weer, waarbij onderscheid wordt gemaakt in:

- Toepassingen van grond en baggerspecie, de leden a tot en met c (droog), d (nat) en e (droog en nat)
- Verspreiding van baggerspecie, de leden f (droog) en g (nat)
- Tijdelijke opslag van grond en baggerspecie, de leden h (regulier) en i (weilanddepot)

Op de volgende pagina is artikel 35 volledig weergegeven, omdat de diverse bepalingen ten aanzien van opslag en / of eindverwerking heel nadrukkelijk terugverwijzen naar artikel 35. Een aantal leden is weergegeven als limitatieve lijst van toepassingen (bijvoorbeeld de leden a en b). Juridisch gezien zijn daardoor enkele toepassingen onbedoeld niet genoemd en daarmee uitgesloten.

<sup>3</sup> De Wet milieubeheer is voor een deel opgegaan in de Wabo. Vergunningplichtige inrichtingen vallen sinds 1 oktober 2010 onder de Wabo en daarmee is het bezit van een omgevingsvergunning een vereiste voor vergunningplichtige activiteiten. Activiteiten die niet vergunningplichtig zijn maar wel tot een inrichting behoren vallen onder het activiteitenbesluit. Of een activiteit vergunningplichtig (Wabo) is of alleen meldingplichtig (Barim), volgt uit bijlage 1 van het Besluit omgevingsrecht (Bor). Zie ook paragraaf 3.1.4.

Zo vallen toepassingen op recreatieterreinen (die dus geen bestemming natuur, wonen of iets dergelijks hebben), in tegenstelling tot industrieterreinen, woningbouwlocaties, landbouw- en natuurgronden, of slotdempingen juridisch gezien en onbedoeld buiten de definitie van nuttige toepassingen. Bij toekomstige wijziging van het Besluit bodemkwaliteit in 2012 zal artikel 35 waar nodig worden aangevuld. In het kader van de evaluatie van het Bbk wordt hieraan nader invulling gegeven. Het ZPB continueert de huidige uitvoeringspraktijk, te weten het niet limitatief toepassen van artikel 35, tot de aanpassing van het Bbk in 2012.

#### **Artikel 35 | Bbk**

Dit hoofdstuk is van toepassing op de volgende handelingen:

- a. toepassing van grond of baggerspecie in bouw- en weg constructies, waaronder mede worden begrepen wegen, spoorwegen en geluidswallen;
- b. toepassing van grond of baggerspecie op of in de bodem, met uitzondering van de bodem onder oppervlaktewater, in ophogingen van industrieterreinen, woningbouwlocaties en landbouw- en natuurgronden, met het oog op het verbeteren van de bodemgesteldheid;
- c. toepassing van grond of baggerspecie voor het afdekken van een locatie die wordt gesaneerd als bedoeld in hoofdstuk IV, paragraaf 3 van de Wet bodembescherming, als afdeklaag voor een stortplaats als bedoeld in artikel 8.47, eerste lid respectievelijk derde lid, van de Wet milieubeheer, of als afdeklaag voor een voormalige stortplaats met het oog op het voorkomen van nadelige gevolgen voor de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft als gevolg van contact met het onderliggende materiaal;
- d. toepassing van grond of baggerspecie in ophogingen in waterbouwkundige constructies en voor het verondiepen en dempen van oppervlaktewater met het oog op de hoogwaterbescherming, de doelstellingen van artikel 4 van de Kaderrichtlijn water, de bevordering van de natuurwaarden en de vlotte en veilige afwikkeling van de scheepvaart;
- e. toepassing van grond of baggerspecie in aanvullingen, waaronder mede wordt verstaan de herinrichting en stabilisering van voormalige winplaatsen voor delfstoffen, of met het oog op onderhoud en herstel van de toepassingen, bedoeld in onderdeel a tot en met d;
- f. verspreiding van baggerspecie uit een watergang over de aan de watergang grenzende percelen, met het oog op het herstellen of verbeteren van de aan de watergang grenzende percelen;

Kenmerk R001-4758312JXB-nnc-V04 -NL

---

- g. verspreiding van baggerspecie in oppervlaktewater, met het oog op de duurzame vervulling van de ecologische en morfologische functies van het sediment, behoudens op of in uiterwaarden, gorzen, slikken, stranden en platen, met uitzondering van de daarbinnen gelegen aangrenzende percelen van watergangen met het oog op het herstellen of verbeteren van die percelen;
- h. tijdelijke opslag van grond of baggerspecie, bestemd voor de toepassingen, bedoeld in onderdeel a tot en met e gedurende maximaal drie jaar op of in de bodem, met uitzondering van de bodem onder oppervlaktewater, of gedurende maximaal tien jaar in oppervlaktewater;
- i. tijdelijke opslag van baggerspecie, bestemd voor één van de toepassingen, bedoeld in onderdeel a tot en met f, gedurende maximaal drie jaar op percelen gelegen naast de watergang waaruit de baggerspecie afkomstig is.

### **3.1.1 Kortdurende opslag en tijdelijke uitname**

#### *Kortdurende opslag*

De toetsingskaders voor het toepassen van grond of baggerspecie zijn niet van toepassing op een tijdelijke opslag van grond en baggerspecie korter dan zes maanden. In zekere zin is dit gereguleerd middels het bepaalde in artikel 58 lid 1 en 3 en artikel 42 lid 4 Bbk.

#### **Artikel 58 lid 1 en 3 | Bbk**

- 1. Indien het bevoegd gezag de bodemkwaliteitsklasse niet heeft vastgelegd op een kaart, stelt degene die voornemens is grond of baggerspecie toe te passen de bodemkwaliteitsklasse vast op de bij regeling van Onze Ministers bepaalde wijze. Hierbij worden gegevens gebruikt die afkomstig zijn van een persoon of een instelling die beschikt over een erkenning.
- 3. Het eerste lid is niet van toepassing op het toepassen van grond of baggerspecie als bedoeld in artikel 35, eerste lid, onder h, met een duur van korter dan 6 maanden.

#### **Artikel 42 lid 4 | Bbk**

- 4. Indien de voorziene duur van de toepassing, bedoeld in artikel 35, onder h en i, langer is dan zes maanden, wordt de eindbestemming van de grond of baggerspecie binnen die termijn gemeld.

In het Bbk is invulling gegeven aan kortdurende opslag dat in feite reeds als een vorm van gedoogbeleid bestond. Om te komen tot een vergunning in het kader van de Wabo (in geval van grootschalige depots) gaan langlopende procedures (minimaal zes maanden) gemoeid. Voor opslag van grond en baggerspecie, korter dan zes maanden, zou het betekenen dat de procedure om te komen tot de opslag langer duurt dan de opslag zelf. Hiertoe is het mogelijk gemaakt de kortdurende opslag (korter dan zes maanden) te melden in het kader van het Bbk, zonder toetsing van kwaliteit en functie. Kortdurende opslag van sterk verontreinigde grond en baggerspecie (boven interventiewaarde) is niet toegestaan. Dit wordt gereguleerd door artikel 36 lid 2a:

**Artikel 36 lid 2 sub a | Bbk**

2. Dit hoofdstuk is niet van toepassing op de volgende handelingen:
- a. het toepassen van grond of baggerspecie waarvan de samenstelling de interventiewaarde overschrijdt, tenzij artikel 44, tweede lid, of artikel 45, tweede lid van toepassing is

Deze situatie is vergelijkbaar met de situatie voor de inwerkingtreding van dit besluit. Nieuw is dat voor kortdurende opslag een meldingsplicht geldt. Hierbij is het melden van de eindbestemming echter niet noodzakelijk. Hierdoor kan in afwachting van de afvoer van grond of baggerspecie op basis van deze bepaling maximaal zes maanden gezocht worden naar een passende eindbestemming. De mogelijkheid van kortdurende opslag kan ook worden benut vooruitlopend op andere vormen van tijdelijke opslag. De totale duur van de tijdelijke opslag (inclusief de zes maanden) mag echter de periode van drie jaar (op landbodem) of 10 jaar (in oppervlaktewater) niet overschrijden.

*Kortdurende opslag en bouwstoffen*

Kortdurende opslag is niet formeel geregeld in het Besluit bodemkwaliteit.

*Tijdelijke uitname van grond of baggerspecie*

Wanneer grond of baggerspecie niet wordt bewerkt en, op of nabij dezelfde plaats en onder dezelfde condities opnieuw in dezelfde toepassing wordt teruggebracht, is er sprake van tijdelijke uitname. Artikel 36 lid 3 regelt deze vorm van tijdelijke uitname.

Tijdelijke uitname kan in voorkomende gevallen worden gekozen als juridische basis voor opslag of depotvorming.

**Artikel 36 lid 3 | Bbk**

3. Het tijdelijk verplaatsen of uit de toepassing wegnemen van grond of baggerspecie is toegestaan zonder inachtneming van de artikelen 38 tot en met 64, indien deze vervolgens, zonder te zijn bewerkt, op of nabij dezelfde plaats en onder dezelfde conditie opnieuw in die toepassing wordt aangebracht.



Kenmerk R001-4758312JXB-nnc-V04 -NL

---

Bij tijdelijke uitname worden in het Besluit bodemkwaliteit geen verplichtingen gesteld. Dit is dus toegestaan zonder kwaliteitsbepaling (artikel 38 en 40), toetsing aan de functie (onder meer artikel 59) en melding (artikel 42). Tijdelijke uitname van sterk verontreinigde grond (boven interventiewaarde) is niet toegestaan (Artikel 36 lid 2 sub a).

De term 'op of nabij' maar ook 'onder dezelfde conditie' is arbitrair. Het bevoegd gezag Bbk moet in individuele gevallen zelfstandig bepalen of zij vindt dat sprake is van tijdelijke uitname. Om hierin te ondersteunen heeft Agentschap NL een handvat tijdelijke uitname van grond en baggerspecie opgesteld, aan de hand waarvan getoetst kan worden of de opslag kan worden gezien als tijdelijke uitname:

1. Toets op functionaliteit en nuttigheid
2. Toets op dezelfde toepassing / werk<sup>4</sup>
3. Wel of geen bewerking<sup>5</sup>?
4. Toets op vergelijkbare condities. Verandert de samenstelling en emissie niet als gevolg van veranderende condities, zoals zuurstofrijk of zuurstofarm, chloridegehalte, in of buiten oppervlaktewater, boven of onder grondwaterniveau, et cetera?<sup>6</sup>
5. Sluit verdachte locaties of bekende gevallen van ernstige bodemverontreiniging uit
6. Schaalgrootte op en nabij dezelfde plaats: duidelijk en handhaafbaar. In dit geval is het raadzaam om aan te sluiten bij een plan, bestek of contract<sup>7</sup>
7. Zorgplicht (Wbb, Bbk en of Wtw). Handel naar op organoleptische waarnemingen (asbest, minerale olie, kooldeeltjes et cetera)

#### *Tijdelijke uitname van bouwstoffen*

Een vergelijkbare regulering voor tijdelijke uitname van bouwstoffen is uitgewerkt in artikel 27.

<sup>4</sup> Wordt de tijdelijk uitgeplaatste grond teruggebracht in dezelfde toepassing/werk? Let op: een "toepassing" of "werk" is niet per definitie een contract, bestek of plan. Het kan ook een uitvoeringsprogramma, meerjarencontract of regulier onderhoud betreffen

<sup>5</sup> Gebruik hierbij de toelichting bij artikel 36 3e lid Bbk. Daarin wordt aangegeven dat onder bewerken ook wordt verstaan het ontwateren en rijpen van baggerspecie en zandscheiding. Verder vallen onder de term "bewerking" die activiteiten die gericht zijn op de verbetering van de milieuhygiënische kwaliteit van partijen. Bewerkingsactiviteiten zijn doorgaans erkenningplichtig. Wat niet onder de term "bewerking" hoeft of kan worden geschaard is: het uitzeven van bodemvreemde materialen, louter natuurlijke, niet gestimuleerde processen of omstandigheden zoals verdamping, microbiële afbraak, natuurlijke oxidatie en reductie etc en wijziging van de structuur van de grond of bagger, zoals ten gevolge van graafwerkzaamheden of het ploegen van landbouwgronden.

<sup>6</sup> De toelichting bij artikel 36 3e lid Bbk geeft twee voorbeelden die niet voldoen aan "dezelfde condities": het toepassen van natte baggerspecie op de landbodem (natte toepassing wordt droge toepassing) en het toepassen van grond afkomstig uit de kern van een grondlichaam als afdeklaag (onderlaag wordt toplaag). Deze voorbeelden betreffen niet tijdelijke verplaatsing die enkel en alleen om logistieke redenen plaatsvindt. Ook daarbij kunnen bijkomende natuurlijke chemische en fysische processen optreden die onontkoombaar zijn, zonder dat er be- of verwerkingsactiviteiten plaatsvinden die dergelijke processen zouden bevorderen.

<sup>7</sup> De locatie van ontgraving, opslag en toepassing moet binnen een zelfde locatie-eenheid wordt gedaan en de omvang duidelijk en handhaafbaar zijn (invulling van "op of nabij"). Voorbeelden hiervan zijn:

1 Wegbermen van wegen met een gelijke beheerder, een zelfde wegtype, in dezelfde regio, 2  het graven van een 10 km lange kabel- of leidingstrook binnen een eenheid van type en beheerder, waarbij vrijgekomen grond 'ergens' in het tracé weer wordt toegepast en 3 het omleggen van een watergang binnen een poldereenheid, waarbij vrijkomende grond wordt toegepast is de te dempen watergang

**Artikel 27 lid 2 | Bbk**

2. Het tijdelijk verplaatsen of uit een werk wegnemen van bouwstoffen is toegestaan zonder inachtneming van de artikelen 28 tot en met 32, indien deze vervolgens, zonder te zijn bewerkt, op of nabij dezelfde plaats en onder dezelfde condities opnieuw in dat werk worden aangebracht.

### **3.1.2 Tijdelijke opslag buiten inrichtingen**

Artikel 35, sub h en i bieden de mogelijkheid om buiten inrichtingen, als bedoeld in de Wabo, grond en baggerspecie tijdelijk op te slaan. Praktisch gezien houdt dit het principe van depotvorming in, maar het heeft niet de juridische status van een 'depot' (inrichting).

**Artikel 35 sub h en i | Bbk**

Dit hoofdstuk is van toepassing op de volgende handelingen:

- h. tijdelijke opslag van grond of baggerspecie, bestemd voor de toepassingen, bedoeld in onderdeel a tot en met e gedurende maximaal drie jaar op of in de bodem, met uitzondering van de bodem onder oppervlaktewater, of gedurende maximaal tien jaar in oppervlaktewater;
- i. tijdelijke opslag van baggerspecie, bestemd voor één van de toepassingen, bedoeld in onderdeel a tot en met f, gedurende maximaal drie jaar op percelen gelegen naast de watergang waaruit de baggerspecie afkomstig is.

#### *Reguliere tijdelijke opslag van grond en baggerspecie*

Onderscheid wordt gemaakt tussen reguliere tijdelijke opslag (35h) en een specifieke vorm van tijdelijke opslag van baggerspecie, het weilanddepot (35i).

Bij reguliere tijdelijke opslag dient onderscheid te worden gemaakt in opslag in oppervlaktewater en op de landbodem. Tijdelijke opslag van grond en baggerspecie is in het kader van het Besluit bodemkwaliteit in de meeste situaties (voor wat betreft de bodemkwaliteit) niet vergunningplichtig op grond van de Wabo en de Waterwet (voorheen Wet verontreiniging oppervlaktewateren).

De kwaliteitsklasse van de partij grond of baggerspecie die wordt opgeslagen dient te voldoen aan de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem of waterbodem. Verder geldt voor een reguliere tijdelijke opslag dat:

- De opslag maximaal drie jaar (op landbodem) of tien jaar (op waterbodem) magduren
- De opslag met de duur en eindbestemming wordt vijf werkdagen van te voren gemeld. Melding van de eindbestemming kan tot maximaal zes maanden na aanvang van de opslag worden uitgesteld
- De opgeslagen baggerspecie moet vanuit de tijdelijke opslag in een nuttige toepassing (artikel 35a tot en met e) worden aangebracht, Deze 'definitieve' bestemming moet binnen een half jaar na aanvang van de tijdelijke opslag worden gemeld.

Kenmerk R001-4758312JXB-nnc-V04 -NL

---

Wanneer niet aan de voorwaarden wordt voldaan, bijvoorbeeld omdat de kwaliteit niet voldoet, de maximale duur van de opslag wordt overschreden of nog geen eindbestemming bekend is, is alsnog een vergunning op grond van de Wabo of de Waterwet vereist. Uiteraard moet bij tijdelijke opslag de zorgplicht in acht worden genomen.

#### *Weilanddepots*

Een weilanddepot is een vorm van tijdelijke opslag van baggerspecie op een perceel, aangrenzend aan de watergang waaruit de baggerspecie afkomstig is (gelijke beoordeling als verspreiding; artikel 35f). Deze vorm van tijdelijke opslag mag plaatsvinden overeenkomstig gelijke milieuhygiënische voorwaarden als bij het verspreiden van baggerspecie. Verder geldt voor een weilanddepot:

- De opslag mag maximaal drie jaar duren
- De opslag met de duur en eindbestemming wordt vijf werkdagen van te voren gemeld. Melding van de eindbestemming kan tot maximaal zes maanden na aanvang van de opslag worden uitgesteld
- De opgeslagen baggerspecie moet vanuit het weilanddepot in een nuttige toepassing (artikel 35a tot en met e) of verspreiding (artikel 35f) worden aangebracht, waarbij verspreiding van baggerspecie in oppervlaktewater (artikel 35g) is uitgezonderd als nuttige toepassing. Deze 'definitieve' bestemming moet binnen een half jaar na aanvang van de tijdelijke opslag worden gemeld.

In tegenstelling tot de reguliere tijdelijke opslag (artikel 35h) wordt bij een weilanddepot ook de mogelijkheid geboden om de gerijpte baggerspecie als verspreiding (artikel 35f) toe te passen. Dit houdt in dat de baggerspecie na rijping (van maximaal drie jaar) mag achterblijven op het perceel waar deze tijdelijk was opgeslagen. De verspreiding is milieuhygiënisch gezien immers gestoeld op dezelfde criteria:

- Normstelling: maximale waarden voor verspreiden (artikel 4.11.1 Rbk; waaronder ms-PAF toetsing)
- Locatieafbakening: op de aan de waterganggrenzende percelen
- Nuttigheids- en functionaliteitsvereiste

Het aanleggen van een weilanddepot is volgens de principes en bedoelingen van de wetgever éénmalig van aard. Na afronding van de tijdelijke opslag dient de tijdelijke opslag definitief te worden toegepast. Het gebruik van een weilanddepot in de tijd is maximaal drie jaar.

Daarbij dient te worden opgemerkt dat binnen de gestelde kaders:

- De duur van de aanleg van een weilanddepot niet door het Besluit bodemkwaliteit beperkt wordt. De duur van het vullen van een weilanddepot zou theoretisch drie jaar mogen bedragen, mits de baggerspecie in het weilanddepot na die drie jaar maar wordt toegepast
- Daarnaast is, wanneer de baggerspecie als zijnde een toepassing of verspreiding nuttig wordt toegepast, na de 'weilanddepot-periode' een nieuwe landbodem ontstaan. Op deze landbodem kan theoretisch een nieuw weilanddepot worden aangelegd. Hiervoor gelden dan dezelfde (start)criteria (onder meer nuttigheid, functionaliteit et cetera)

*Herhaaldelijk opslaan van grond en bagger*

Het Besluit bodemkwaliteit staat onder voorwaarden toe dat voor tijdelijke opslag van grond en bagger met een melding in kader van het Besluit voldaan kan worden. Het Bbk is daarbij de basis voor de bodembescherming. In de praktijk wordt hiermee op een verantwoorde manier voorkomen dat in een wabo-vergunning of Barim-procedure nodig is. Binnen het Bbk is het onduidelijk of de regels ook gelden wanneer er keer op keer op dezelfde plaats tijdelijke opslag van grond en bagger plaatsvindt, ook als deze opslag voldoet aan de algemene regels uit het Besluit en de Regeling.

In paragraaf 4.3.4 van de algemene toelichting op het Bbk stelt het volgende over tijdelijke opslag en de bedoeling ervan in het Bbk.

(...)

Dit besluit komt tegemoet aan de wens tot deregulering door de vergunningverlening te beperken en bedoelde problemen bij de handhaving wordt ondervangen door de verplichting tot het melden van een dergelijke handeling. Voor de tijdelijke opslag van grond en baggerspecie in afwachting van toepassing op een geplande en gemelde eindbestemming, gelden voortaan de voorschriften voor de algemene toepassingen van grond of baggerspecie, te weten afdeling 2, paragraaf 1 en 2, van hoofdstuk 4 van dit besluit, met dien verstande dat vanwege de aard van de handeling - tijdelijke opslag - niet hoeft te worden getoetst aan de bodemfunctie.

(...)

Bij artikel 35h omschrijft de toelichting op het Bbk het volgende:

Onderdeel h

Het besluit regelt de tijdelijke opslag van grond en baggerspecie, zoals deze tot de inwerkingtreding van het onderhavige besluit viel onder het regime van de Wet milieubeheer en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren. De nieuwe regeling komt tegemoet aan de wens tot deregulering door de vergunningverlening te vervangen door algemene regels. Geconstateerd is dat een vergunning op grond van de Wet milieubeheer en voor zover relevant de Wet verontreiniging oppervlaktewateren een zwaar middel kan zijn voor de bestaande vormen van tijdelijke opslag. Voor opslag in afwachting van toepassing op een geplande en gemelde eindbestemming, kan voortaan gebruik worden gemaakt van dezelfde voorschriften als voor de algemene toepassingen, met dien verstande dat vanwege de aard van de handeling (tijdelijke opslag) niet hoeft te worden getoetst aan de bodemfunctie. Voorwaarde is dat de opslag op de bodem maximaal drie jaar duurt en opslag in oppervlaktewater 10 jaar en dat de opgeslagen grond en baggerspecie vervolgens nuttig wordt toegepast. De afwijkende termijn van tien jaar voor toepassing in

Kenmerk R001-4758312JXB-nnc-V04 -NL

---

oppervlaktewater houdt verband met de Europese richtlijn Storten en wordt nader toegelicht bij artikel 70.

Voor zover de uiteindelijke toepassing kan worden aangemerkt als nuttige toepassing, geldt dit ook voor de daaraan voorafgaande tijdelijke opslag van grond en baggerspecie (categorie R13).

De reikwijdte van dit onderdeel is beperkt tot de toepassingen, bedoeld in de onderdelen a tot en met e.

Indien niet wordt voldaan aan de voorschriften en voorwaarden, geldt voor de tijdelijke opslag net als voorheen een vergunningplicht op grond van de Wet milieubeheer en voor zover relevant de Wet verontreiniging oppervlaktewateren.

Binnen een tijdelijke opslag is het duidelijk dat partijen niet langer dan 3 of 10 jaar kunnen worden opgeslagen respectievelijk op de landbodem of in oppervlaktewater. Ook is duidelijk dat deze regels primair bedoeld zijn voor een opslag in afwachting van een toepassing. Bij de tijdelijke opslag moet de eindbestemming worden gemeld (uiterlijk 6 maanden na de start van de opslagactiviteit). Theoretisch gezien moet in meer of mindere mate sprake zijn van een “onherroepelijk werk” waarin de grond of baggerspecie uiteindelijk wordt toegepast. In de praktijk is dit doorgaans minder duidelijk.

#### *Bouwstoffen*

Een vorm van tijdelijke opslag voor bouwstoffen buiten inrichtingen is niet formeel geregeld in het Besluit bodemkwaliteit. Bouwstoffen kunnen dan ook alleen in een vorm van tijdelijke uitname of binnen inrichtingen worden opgeslagen.

### **3.1.3 Opslag binnen toepassingen**

Wanneer grond of baggerspecie, binnen de contouren van een toepassing, wordt aangebracht, alvorens het in definitief profiel wordt gebracht heeft dit het karakter van opslag. Deze vorm van opslag valt qua beoordeling en normstelling binnen de toepassing, omdat het Bbk geen beperkingen ten aanzien van plaats en tijd kent. In dat geval zijn kaders voor toepassing – de leden a tot en met c (droog), d (nat) en e (droog en nat) uit artikel 35 Bbk – van toepassing. Een voorbeeld van een dergelijke opslag binnen een toepassing is vormgegeven in de landschapsterp te Zierikzee. Hierbij wordt (onder meer) natte baggerspecie, binnen de contouren van de definitieve toepassing (een grootschalige toepassing in het kader van artikel 63 van het Bbk) ontwaterd en gerijpt, alvorens het definitief in profiel wordt gebracht. Een schematische weergave is opgenomen in figuur 3.1.

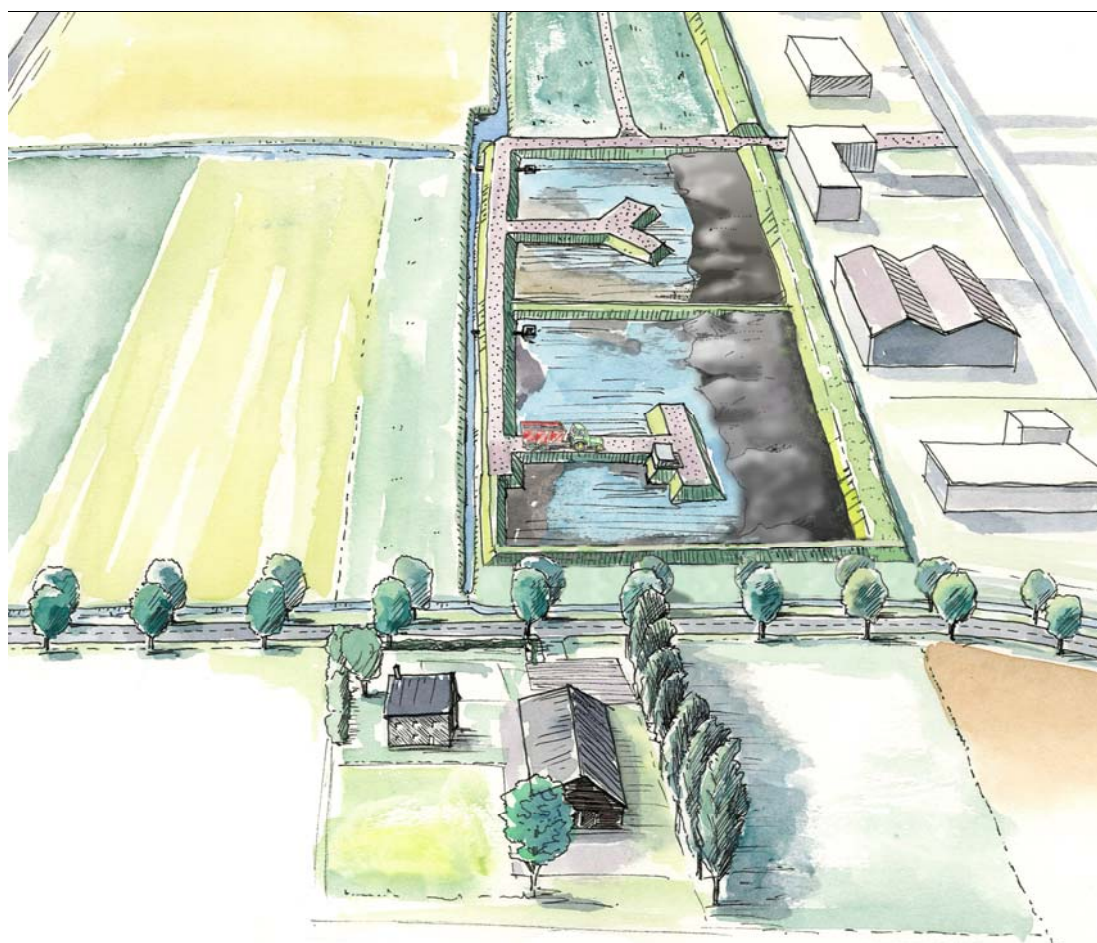
### **3.1.4 Tijdelijke opslag binnen inrichtingen**

#### *Inrichtingen en Wabo*

Opslag van grond, bagger en bouwstoffen die niet voldoet aan de algemene regels van het Besluit bodemkwaliteit valt onder de Wabo. Immers, door de invoering van de Wabo zijn grote delen van hoofdstuk 8 en hoofdstuk 18 van de Wet milieubeheer nu onder de Wabo gebracht. De milieuvergunning is geïntegreerd in de omgevingsvergunning. Dit geldt onder meer bedrijfsmatige

activiteiten die voor de inwerkingtreding van de Wabo waren opgenomen in bijlage 1 van het Inrichtingen en vergunningenbesluit (Ivb) en nu worden genoemd in bijlage 1 van het Besluit omgevingsrecht (Bor). Wanneer geen milieuvergunning nodig is, maar wanneer de inrichting, volgens het Activiteitenbesluit wel meldingsplichtig is, zal deze melding gelijk moeten worden gedaan met de aanvraag van de omgevingsvergunning.

Artikel 2.1, onder e, van de Wabo regelt dat het oprichten van een inrichting niet zonder omgevingsvergunning mag plaatsvinden.



**Figuur 3.1 Schematisch overzicht landschapsterp Zierikzee. De kades van het depot vormen de buitencontouren van de (grootschalige) toepassing. Binnen de toepassing wordt baggerspecie tijdelijk opgeslagen en ontwaterd, waarna de gerijpte bagger tegen de geluidswal aan in profiel wordt gebracht.**

Kenmerk R001-4758312JXB-nnc-V04 -NL

---

**Artikel 2.1 lid 1 sub e | Wabo**

1. Het is verboden zonder omgevingsvergunning een project uit te voeren, voor zover dat geheel of gedeeltelijk bestaat uit:

e.

1°. het oprichten,

2°. het veranderen of veranderen van de werking of

3°. het in werking hebben van een inrichting

of mijnbouwwerk,



### *Activiteitenbesluit*

Het Activiteitenbesluit is een uitwerking die hoort bij de Wm. Voor de activiteiten die daarin staan beschreven, hoeft geen milieuvergunning te worden aangevraagd (tenzij de activiteit staat in bijlage 1 onderdeel B en C van het Bor), maar volstaat een melding. Het zijn de zogenaamde oude 8.40 Wm-meldingen (Amvb bedrijven; algemene maatregel van bestuur). Sinds de invoering van het Activiteitenbesluit worden steeds meer branches toegevoegd aan het Activiteitenbesluit.

Indien er maatwerkvoorschriften in het kader van het Activiteitenbesluit opgesteld moeten worden, dan wordt hier een aparte procedure voor gevolgd. Hier geldt niet de *lex silencio positivo* in verband met potentiële milieuconsequenties (zie MvT Invoeringswet Wabo 31 953, nr. 3, p. 16). Wanneer er maatwerkvoorschriften worden opgesteld, dan dienen die te worden afgestemd op de voorschriften verbonden aan de omgevingsvergunning, wanneer ook de omgevingsvergunning van toepassing is op de inrichting. Een beslissing op aanvraag ex artikel 8.40a Wm om een andere gelijkwaardige maatregel te kunnen treffen, dient ook afgestemd te worden met de omgevingsvergunning.

### *Tweede tranche Activiteitenbesluit*

Als gevolg van de 2e tranche van het Activiteitenbesluit is ook voor de opslag van bouwstoffen, grond en baggerspecie tot bepaalde grenzen geen omgevingsvergunning milieu meer nodig.

Voor het opslaan van grond en baggerspecie:

- Ten hoogste 10.000 ton bouwstoffen in de zin van artikel 1 van het Besluit bodemkwaliteit. Onder bouwstoffen zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit vallen allerlei steenachtige materialen die als bouwstof op of in de bodem mogen worden toegepast. Ook de opslag van IBC-bouwstoffen die alleen onder voorwaarden als bouwstof mogen worden toegepast, is vrijgesteld van vergunningplicht mits er geen sprake is van gevaarlijk afval
- Ten hoogste 10.000 ton grond en baggerspecie die voldoet aan de eisen van artikelen 39, 59 en 60 van het Besluit bodemkwaliteit. Bij de opslag van grond en baggerspecie die bedoeld is voor nuttige toepassing kan het voorkomen dat het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) niet van toepassing is. De belangrijkste gevallen zijn:
  - De grond of baggerspecie voldoet op plaats van opslag niet aan de voorschriften van het Bbk
  - Het is niet binnen zes maanden duidelijk waar de grond of baggerspecie toegepast gaat worden
  - De grond of baggerspecie wordt langer opgeslagen dan volgens het Bbk is toegestaan

## **3.2 Depotvorming**

In deze paragraaf wordt ingegaan op regels omtrent depotvorming. Daarmee wordt bedoeld het in depot brengen (al dan niet binnen een inrichting; zie vorige paragraaf). De regelgeving die hierbij een rol speelt heeft betrekking op het samenvoegen of splitsen van partijen. Regels die betrekking hebben op de (maximaal toegestane) kwaliteit van de grond, baggerspecie of bouwstoffen zijn beschreven in de vorige paragraaf.

Kenmerk R001-4758312JXB-nnc-V04 -NL

---

### 3.2.1 Samenvoegen van partijen

Het Besluit bodemkwaliteit geeft in hoofdstuk 2, Kwalibo, aan dat bepaalde werkzaamheden in de bodemketen erkenningplichtig zijn (artikel 15 lid 1). Volgens artikel 2.1, lid s, van de Regeling bodemkwaliteit behoort het samenvoegen van partijen tot dergelijke werkzaamheden.

#### Artikel 15 lid 1 | Bbk

1. Het is verboden een werkzaamheid uit te voeren zonder daartoe verleende erkenning.

#### Artikel 2.1. Aanwijzing van werkzaamheden lid 1 sub s | Bbk

Als werkzaamheden als bedoeld in het besluit worden aangewezen:

- s. het samenvoegen van partijen grond of baggerspecie, bedoeld in artikel 4.3.2.

Het samenvoegen van partijen is verder uitgewerkt in artikel 4.3.2 van de Regeling bodemkwaliteit.

#### Artikel 4.3.2. Samenvoegen van partijen leden 1 en 2 | Rbk

1. Het samenvoegen van verschillende partijen grond of baggerspecie is uitsluitend toegestaan, indien deze:
  - a. in dezelfde bodemkwaliteitsklasse zijn ingedeeld, en
  - b. zijn gekeurd en samengevoegd volgens de daarvoor geldende normdocumenten bedoeld in Bijlage C, categorie 2.
2. Bij het samenvoegen van partijen grond of baggerspecie vervallen de milieuhygiënische verklaringen voor de oorspronkelijke partijen en verstrekt de persoon of instelling die de partijen heeft samengevoegd daarvoor een milieuhygiënische verklaring.

Het samenvoegen van verschillende partijen grond of baggerspecie tot een partij die groter is dan 25 m<sup>3</sup> is uitsluitend toegestaan, indien deze:

- In dezelfde bodemkwaliteitsklasse zijn ingedeeld
- Gekeurd en samengevoegd zijn volgens de BRL SIKB 9335 of BRL SIKB 7500 (bijlage C, categorie 2), door een persoon of instelling die daartoe beschikt over een erkenning

#### *Samenvoegen van grond en baggerspecie (BRL SIKB 9335)*

Bij het samenvoegen van partijen grond of baggerspecie vervallen de milieuhygiënische verklaringen voor de oorspronkelijke partijen en verstrekt de persoon of instelling die de partijen heeft samengevoegd daarvoor een milieuhygiënische verklaring.

- Partijen < 100 ton: Zonder voorinformatie mogen partijen worden samengevoegd tot een partij van maximaal 100 ton. Voorafgaande aan het samenvoegen dienen de partijen te worden beoordeeld op herkomst en eventuele verontreinigingen. De beoordeling moet worden vastgelegd. In de BRL SIKB 9335 is beschreven hoe de herkomstbepaling en vastlegging daarvan dient te geschieden.
- Partijen < 2.000 ton: Partijen van maximaal 100 ton mogen worden samengevoegd tot een partij van 2000 ton mits:
- Indicatief onderzoek per partij van maximaal 100 ton heeft plaatsgevonden, bestaande uit:
    - Minimaal 10 grepen
    - Analyse op basispakket conform AS3000
    - Toetsing aan normen Bbk
  - De partijen op basis van de gegevens zijn ingedeeld in gelijke klassen AW2000, wonen en industrie
  - De partij van 2000 ton vervolgens wordt gekeurd door middel van een partijkeuring
  - De kwaliteit van de samengestelde partij nooit beter wordt dan de kwaliteit op basis van indicatieve keuring van individuele deelpartijen
- Partijen < 25 m<sup>3</sup>: Partijen grond tot 25 m<sup>3</sup> kunnen worden samengevoegd zonder erkenning. Deze partijen dienen vervolgens te worden aangeboden bij een BRL 9335 erkende intermediair om deze verder op te bulken. De reden hiervoor is dat op die manier iedere willekeurige gemeentewerf of loonwerker een voorziening kan aanbieden om kleine partijen in te nemen. De neiging om kruiwagens grond illegaal te dumpen wordt hiermee gereduceerd

*Samenvoegen en bewerken van baggerspecie (BRL SIKB 7500)*

Vanaf 1 januari 2009 is voor het ontwateren van baggerspecie, waarvoor een vergunningplicht geldt op grond van artikel 8.1 van de Wet milieubeheer, een erkenning vereist. Om een Kwalibo erkenning aan te vragen moet het depot gecertificeerd zijn volgens de BRL SIKB 7500 Beoordelingsrichtlijn Bewerken van verontreinigde grond en baggerspecie en het SIKB-protocol 7511 'Landfarming, ontwatering, rijping en zandscheiding van baggerspecie'. Het doel van dit protocol is het waarborgen van de kwaliteit van de uitvoering van de bewerking van baggerspecie met eenvoudige technieken als landfarming, ontwatering, rijping en zandscheiding met sedimentatiebekken.

Kenmerk R001-4758312JXB-nnc-V04 -NL

---

Het beschikken over een erkenning voor het bewerken van baggerspecie (ontwateren en rijpen) is alleen noodzakelijk in het geval er sprake is van een inrichting. Dit betekent dat voor zowel rijpingdepots van meer dan 10.000 m<sup>3</sup> als depots van minder dan 10.000 m<sup>3</sup> sprake is of kan zijn van erkenningplicht. Bij rijping in depots (tijdelijke opslag) die voldoen aan het Besluit bodemkwaliteit is er geen sprake van een erkenningsplicht.

### **3.2.2 Splitsen van partijen**

Partijen grond met een formeel bewijsmiddel mogen worden gesplitst. Om de deelpartijen vervolgens separaat toe te passen op basis van het oorspronkelijke bewijsmiddel (artikel 4.3.1 Rbk) is de volgende administratieve handeling noodzakelijk:

- Vastleggen van de relatie tussen de deelpartij en de oorspronkelijke partij
- Vastleggen van de persoon of instelling welke de splitsing heeft uitgevoerd
- Vastleggen van de datum waarop de splitsing is uitgevoerd

Degene die de splitsing laat uitvoeren, is verantwoordelijk voor de kwaliteit van de gesplitste partijen. Wanneer bij een handavingskeuring (controle door het bevoegd gezag) blijkt dat een deelpartij sterk afwijkt van de oorspronkelijke kwaliteitsklasse kan degene die de splitsing heeft uitgevoerd hierop worden aangesproken. In dat licht is het niet mogelijk om partijen grond die volgens de BRL 9335 zijn opgebouwd, gesplitst toe te passen. Een samengevoegde partij moet in zijn geheel worden toegepast (met andere woorden: opnieuw splitsen is niet mogelijk). Vanuit die invalshoek is het raadzaam om, voorafgaande aan het samenvoegen in de zin van de BRL 9335, de grondlogistiek goed in kaart te brengen. Mogelijk kunnen kleine partijen grond direct in een werk worden toegepast. Het direct toepassen van meerdere (kleine) partijen wordt volgens het Besluit bodemkwaliteit niet gezien als een samenvoeging.

Bewerkte grond of baggerspecie (BRL 7500) dient na afronden van de bewerking opnieuw te worden gekeurd. Het splitsen van deze partijen is dan ook niet aan de orde omdat een nieuw bewijsmiddel van toepassing is op de partij bewerkte grond of baggerspecie.

### **3.2.3 Partijdefinitie**

Wanneer diverse individuele partijen samengevoegd worden opgeslagen is erkenning voor de BRL SIKB 9335 en / of 7500 noodzakelijk en kunnen delen van deze samengevoegde partij bovendien niet meer met het oorspronkelijke bewijsmiddel 'gesplitst' worden toegepast. Individuele partijen grond of baggerspecie kunnen overigens wel direct worden toegepast in het kader van één van de toepassingen als bedoeld artikel 35 Bbk.

Om te bepalen of er sprake is van opbulken, is dus bepalend of er sprake is van één of van meerdere 'partijen'. Artikel 1 van het Bbk geeft de volgende definitie:

#### **Artikel 1 | Bbk**

In dit besluit en de daarop berustende bepalingen wordt verstaan onder:

Partij: identificeerbare hoeveelheid bouwstof, grond of baggerspecie van vergelijkbare milieuhygiënische kwaliteit, die is bedoeld om als geheel te worden verhandeld of toegepast;

‘Vergelijkbare ‘milieuhygiënische kwaliteit’ uit de definitie van een partij kan ook gebaseerd zijn op een bodemkwaliteitskaart.

#### **3.2.4 Eenmalige en doorgangsdepots**

De vereisten met betrekking tot tijdelijke opslag (buiten inrichtingen) zoals beschreven paragraaf 3.1 zijn in beginsel bedoeld voor éénmalige of incidentele opslag. Het Besluit bodemkwaliteit geeft echter geen vereisten of restricties voor repeterende vormen van tijdelijke opslag. Bij baggerdepots kan hiervan wel sprake zijn; de zogeheten doorgangsdepots. In die gevallen wordt de baggerspecie na rijping afgevoerd uit het depot en elders toegepast of verwerkt. Wanneer de kwaliteit van de regelmatig in te brengen baggerspecie voldoet aan de normtelling uit het Bbk en de afvoer binnen 3 jaar plaatsvindt, kan hier theoretisch sprake zijn van een herhaalde tijdelijke opslag. De aard van de activiteiten neigen echter duidelijk naar een inrichting in de zin van de Wabo. In hoofdstuk 5 licht het ZPB haar beleidsstandpunt voor doorgangsdepots nader toe.

### **3.3 Bodembescherming**

Wanneer niet wordt voldaan aan de algemene regels uit het Bbk en de opslag derhalve in een inrichting moeten plaatsvinden, moet deze voldoen aan voorgeschreven bodembeschermende voorzieningen. De vereiste bodembeschermende voorzieningen worden bepaald door de Nederlandse richtlijn bodembescherming (NRB).

#### **3.3.1 Nederlandse richtlijn bodembescherming**

De NRB (in het algemeen) is bestuurlijk vastgesteld door de ambtelijke Stuurgroep Bodem (Stubo). Daarmee heeft de NRB een status van harmoniserend instrument voor de beoordeling van de noodzaak en redelijkheid van cvm (combinaties van voorzieningen en maatregelen). De NRB is ontwikkeld om vergunningvoorschriften te uniformeren en harmoniseren. Met de NRB kunnen (voorgenomen) bodembeschermende maatregelen en voorzieningen binnen inrichtingen worden beoordeeld en kan de besluitvorming met betrekking tot een optimale bodembeschermingstrategie worden gestuurd. De NRB beperkt zich tot de normale bedrijfsvoering en voorzienbare incidenten. Uitgangspunt van de Richtlijn is dat de bodemrisico's van bedrijfsmatige activiteiten door doelmatige maatregelen en voorzieningen zoveel mogelijk tot een verwaarloosbaar risico beperkt moeten worden (bodemrisicocategorie A). Dat betekent dat de kans op belasting van de bodem door in de inrichting gebruikte stoffen in principe nihil is. Zo kan bijvoorbeeld een verwaarloosbaar bodemrisico worden gerealiseerd door een vloeistofdichte vloer aan te brengen.

Kenmerk R001-4758312JXB-nnc-V04 -NL

---

Het toepassen van de NRB is niet vrijblijvend, omdat deze als BBT (best beschikbare technieken)-document is aangewezen in de “Regeling aanwijzing BBT-documenten”. Afwijken van de NRB is mogelijk, mits dit duidelijk wordt gemotiveerd. De NRB dient alleen gebruikt te worden om een keuze van combinatie(s) van voorzieningen en maatregelen (cvm) te maken voor vergunningplichtige inrichtingen volgens bijlage 1 van het Besluit omgevingsrecht, bijlage 1 van het Activiteitenbesluit, inrichtingen waarvoor voorschriften gelden uit het Activiteitenbesluit die van toepassing zijn op aanvaardbaar bodemrisico, en de inrichtingen die vallen onder de Europese richtlijn geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging (gpbv).

Het voorschrijven van BBT is geregeld Bor en het Barim, en verplicht het bevoegd gezag hiermee rekening te houden bij het opstellen van voorschriften.

Wanneer in een nieuwe situatie het risico op bodemverontreiniging niet verwaarloosbaar is, kan dat niet worden geaccepteerd. Het Activiteitenbesluit bevat een algemeen doelvoorschrift, artikel 2.9. Op basis hiervan moet degene die de inrichting drijft combinaties van bodembeschermende voorzieningen en bodembeschermende maatregelen treffen. Hiermee wordt een verwaarloosbaar bodemrisico gerealiseerd. Het afwijken van de NRB is mogelijk, mits dit voldoende en duidelijk wordt onderbouwd. Wanneer een dergelijke afwijking wordt vertaald in vergunningvoorschriften en / of een beleid (formeel vastgesteld beleidsstandpunt) is sprake van bindende voorschriften.

#### *Verwaarloosbaar bodemrisico*

Als het voorschrift aangeeft dat activiteiten in of boven een bodembeschermende voorziening moeten worden uitgevoerd kan de drijver van de inrichting zelf een keuze maken voor de toe te passen bodembeschermende voorzieningen met bijbehorende maatregelen. Daarbij geldt altijd dat een verwaarloosbaar bodemrisico moet worden bereikt.

#### *Aanvaardbaar bodemrisico*

Het met combinaties van bodembeschermende voorzieningen en maatregelen realiseren van een verwaarloosbaar bodemrisico vormt het uitgangspunt van het Nederlandse bodembeleid. Er zijn echter situaties denkbaar waarbij het bereiken van een verwaarloosbaar bodemrisico niet haalbaar is, omdat aanvullende maatregelen en voorzieningen niet redelijk lijken. Voor dergelijke situaties mag het bodemrisico's aanvaardbaar worden gemaakt met een doelmatige monitoring of bodemincidentenbeheer. De afweging tussen een verwaarloosbaar- of aanvaardbaar bodemrisico is in belangrijke mate kostentechnisch van aard en de haalbaarheid van verwaarloosbaar bodemrisico. Pas als de mogelijke onredelijkheid van verwaarloosbaar bodemrisico naar oordeel van het bevoegd gezag afdoende is aangetoond kan de haalbaarheid van aanvaardbaar bodemrisico worden afgewogen. Het bevoegd gezag moet de doelmatige monitoring of bodemincidentenbeheer goedkeuren.

### 3.3.2 Bodembeschermende voorziening bij opslag

#### Bouwstoffen

Bouwstoffen mogen alleen worden opgeslagen binnen een inrichting. Wanneer de bouwstoffen worden opgeslagen binnen een inrichting is bepaling van de milieuhygiënische kwaliteit vastgesteld in een bewijsmiddel als bedoeld in het Bbk noodzakelijk. Wanneer de kwaliteit voldoet aan de normstelling als bedoeld in het Bbk (toepasbaar) zijn geen bodembeschermende voorzieningen noodzakelijk. Wanneer er geen bewijsmiddelen aanwezig is of de bouwstoffen zijn beoordeeld als IBC-bouwstof dan wel niet toepasbaar gelden de voorzieningen als bedoeld in de Regeling bodemkwaliteit (en de bijbehorende normdocumenten).

#### Grond en baggerspecie

Binnen het Activiteitenbesluit geldt dat zonder bodembeschermende voorzieningen uitsluitend grond en baggerspecie mag worden opgeslagen, waarvan de kwaliteitsklasse gelijk of beter is dan die van de ondergrond (*stand still*, bijvoorbeeld: als de ondergrond schoon is mag er alleen schone grond worden opgeslagen). Bij de opslag van overige grond (grond van slechtere kwaliteit op klasse niveau of van onbekende kwaliteit) zijn bodembeschermende voorzieningen noodzakelijk. Bodembeschermende voorzieningen bestaan uit een vloeistofdichte vloer en / of overkapping of een foliebassin. Bij het bepalen van de bodembeschermende voorzieningen wordt onderscheid gemaakt tussen opslag van verpompbare en niet-verpompbare grond of baggerspecie.

Niet verpompbaar:

- Kwaliteit wonen of industrie: vloeistofkerende vloer met overkapping of vloeistofdichte vloer als bedoeld in de NRB
- Kwaliteit onbekend of overschrijdt de maximale waarden voor industrie: vloeistofdichte vloer

Verpompbaar materiaal:

- Foliebassin (naar analogie van de mestbassins) of een gelijkwaardige voorziening waarmee een verwaarloosbaar bodemrisico wordt bereikt

**Tabel 3.1 Regels voor bodembeschermende voorzieningen bij opslag van grond of baggerspecie**

Type	Kwaliteit	Voorziening
Verpompbaar	Voldoet aan normstelling Bbk (zie paragraaf 3.3.4)	Geen (op basis van <i>stand still</i> )
Verpompbaar	Overige gevallen	Foliebassins (naar analogie van mestbassins)
Niet verpompbaar	Voldoet aan normstelling Bbk	Geen (op basis van <i>stand still</i> )
Niet verpompbaar	Voldoet niet aan <i>stand still</i> en opslag > 3 jaar	Vloeistofdichte vloer
Niet verpompbaar	Onbekend (grond en baggerspecie)	Vloeistofdichte vloer
Niet verpompbaar	Boven klasse Industrie (grond)	Vloeistofdichte vloer, met een mogelijke uitzondering bij gebiedspecifiek beleid
Niet verpompbaar	Boven klasse B (baggerspecie)	Vloeistofdichte vloer, met een mogelijke uitzondering bij gebiedspecifiek beleid



Kenmerk R001-4758312JXB-nnc-V04 -NL

---

Deze regels sluiten aan bij het *stand still*-beginsel van het Besluit bodemkwaliteit (wat schoon is moet schoon blijven). Naast dit 'generieke beleid' biedt het Besluit bodemkwaliteit het bevoegd gezag de mogelijkheid om het *stand still*-beginsel op een groter 'gebiedsniveau' uit te leggen middels gebiedspecifiek bodembeleid. Hierbij kan een gemeente een gebied of perceel aanwijzen waar zij toestaat dat de bodemkwaliteit in potentie verslechterd met als doel de kwaliteit van de binnen het bodembeheergebied van de betreffende gemeente resterende gebieden te verbeteren. In deze lijn is het denkbaar dat het bevoegde gezag de bodem van gronddepots aanwijst als locatie waar in potentie de bodemkwaliteit mag verslechteren. Daarmee wordt het mogelijk gemaakt om grond / bagger met een kwaliteit tot maximaal de klasse industrie (of bagger tot Interventiewaarde) tijdelijk op te slaan (maximaal drie jaar / partij) op een bodem met een 'schonere' bodemkwaliteitsklasse zonder bodembeschermende voorzieningen. In de praktijk worden hierbij de kwaliteitseisen gelijkgetrokken met de kwaliteitseisen voor grootschalige toepassingen (nuttige grondwerken van minimaal 5.000 m<sup>3</sup> en een laagdikte van minimaal 2 m dikte). Deze stellen ook dat grond van de klasse industrie mag worden toegepast op een schone bodem. Bij grootschalige toepassingen geldt echter wel dat anorganische parameters moeten voldoen aan de emissietoetswaarden of de emissiewaarden (normen samenstellingswaarden globaal tussen klasse wonen en industrie).

### 3.3.3 Normstelling Bbk; situatie in Zeeland

Grond- en baggerdepots worden doorgaans aangelegd en geëxploiteerd in het buitengebied. In Zeeland is in vrijwel het gehele buitengebied sprake van een (relatief) schone bodem. Binnen veel gemeenten in Zeeland is het overgangsrecht niet (meer) van toepassing (zie ook de websiteverwijzing als genoemd in hoofdstuk 2) en is het Besluit bodemkwaliteit van kracht. Andere gemeenten hebben voor toepassingen op de landbodem (nog) een bodemkwaliteitskaart op basis van de MVR. Welk (overgangs)beleid ook van toepassing is: de relatief schone bodem in het buitengebied zal in de veel gevallen leiden tot de kwaliteitsklasse schoon (AW2000). De opslageisen, zijn dus in veel gevallen "schoon". Opslag van elke willekeurige partij grond of baggerspecie met een klasse hoger de achtergrondwaarde (licht verontreinigd; wonen of industrie) voldoet in die gevallen niet aan de normstelling van het Besluit bodemkwaliteit. Alleen wanneer plaatselijk door middel van een bodemonderzoek kan worden aangetoond dat de ontvangende bodem niet schoon is, maar bijvoorbeeld klasse wonen, leidt dat tot verruiming van de toepassings- en opslag eis (onder het generieke beleid).

### 3.3.4 Toekomstige wijzigingen

Agentschap NL (Bodem+) heeft in opdracht van VROM de afgelopen twee jaar in nauwe samenwerking met een werkgroep die bestaat uit vertegenwoordigers van overheid, het bedrijfsleven en adviseurs gewerkt aan een actualisatie van de NRB. Doel hiervan was de huidige NRB-versie van 2001 aan te passen aan de laatste stand der techniek, de NRB eenvoudiger toepasbaar, beter uitvoerbaar en handhaafbaar te maken.

In juli 2010 is de geactualiseerde conceptversie van de NRB gepubliceerd. Tot oktober 2010 kon daarop commentaar worden gegeven. Namens Bodem+ heeft Tauw dit commentaar verwerkt. Dit heeft echter aanleiding gegeven tot nadere bestuurlijke afstemming. De verwerkte wijzigingen zullen binnenkort eveneens worden afgestemd met de werkgroep NRB. Naar verwachting zal een definitieve publicatie van de geactualiseerde NRB eind 2011 plaatsvinden en bekend worden gemaakt.

De volgende wijzigingen in de huidige NRB hebben betrekking op de regels als beschreven in paragraaf 3.3.3. De NRB beschrijft (vloeistof-)kerende voorziening als een fysieke barrière die in staat is stoffen tijdelijk te keren.

#### **Gewijzigde tekst | NRB**

Stap 1 (Intrinsiek) niet-bodembedreigende stof?

Met intrinsiek wordt bedoeld de stof als zodanig. Om als (intrinsiek) niet-bodembedreigend te worden aangemerkt, moet van een stof bij voorbaat vaststaan dat zij bij bedrijfsmatig gebruik niet tot een bodemverontreiniging kan leiden. Alleen voor stoffen die niet leiden tot bodemverontreiniging geldt dat, ongeacht de activiteit waarin de betreffende stof wordt toegepast of aanwezig is, de NRB ten aanzien van die stof niet langer van toepassing is. De volgende lijst stoffen en/of materialen worden aangemerkt als intrinsiek niet-bodembedreigende stof, voorzover de stoffen niet verontreinigd of gemengd zijn met andere stoffen:

- grond en baggerspecie als bedoeld in artikel 39 van het BBK

In artikel 39 Bbk wordt vermeld dat de vereisten uit het Besluit bodemkwaliteit (toets op functie en klasse van de ontvangende bodem) niet van toepassing zijn wanneer sprake is van "schone grond of baggerspecie", ofwel grond of baggerspecie die voldoet aan de achtergrondwaarden. Alleen schone grond of baggerspecie wordt gezien als een niet-bodembedreigende stof.

Zowel de drijver van de inrichting als het bevoegd gezag kan aangeven dat een stof niet bodembedreigend is.

#### **Toelichting grond en baggerspecie**

Voor Grond en baggerspecie die ter plaatse van de opslag binnen de inrichting voldoet aan de eisen van artikel 52, 59 of 60 van het Besluit bodemkwaliteit gelden geen specifieke bodembeschermende voorzieningen en maatregelen. Wel dient ter plaatse van de activiteit de bodemkwaliteit te worden bepaald overeenkomstig paragraaf 4.2 van deel 2 van de NRB (nulsituatie etc). Verpompbare baggerspecie, bedoeld en geschikt voor toepassing overeenkomstig het Besluit bodemkwaliteit, die ter plaatse van de opslag niet voldoet aan de eisen van de artikelen 52, 59 of 60 van het Besluit bodemkwaliteit wordt opgeslagen in een foliebassin dat is uitgevoerd overeenkomstig de door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit in 1992 uitgegeven publicatie "Richtlijnen mestbassins 1992".

Kenmerk R001-4758312JXB-nnc-V04 -NL

---

Op de opslag is tevens voorschrift 2.1 van Bijlage II behorende bij het Besluit mestbassins milieubeheer van toepassing. [2. Indien het bevoegd gezag van oordeel is dat de verklaring als bedoeld onder 1, sub e, onvoldoende gegevens bevat om te beoordelen of aan de bedoelde voorschriften kan worden voldaan, kan het nadere eisen stellen, inhoudende dat de daartoe nodige nadere of verdere, door haar aangeduide gegevens moeten worden verstrekt; dergelijke nadere eisen kunnen niet worden gesteld, indien uit de verklaring blijkt dat:

- a. voor het ontwerp van de constructie door een door de Raad voor Accreditatie voor die controle geaccrediteerde instelling een geschiktheidsverklaring is afgegeven en
- b. op de levering of aanneming tot vervaardiging van het bassin de Standaard Aannemingsvoorwaarden Mestbassins 1988 (SAVM '88) van toepassing zijn, zoals deze door het KIWA zijn uitgebracht, of daaraan gelijkwaardige voorwaarden]

In de genoemde artikelen uit het Besluit bodemkwaliteit gaan in op het volgende:

- Artikel 52: Dit artikel beschrijft de situaties waarin grondverzet van licht tot matig verontreinigde grond en bagger het eigen beheergebied dient plaats te vinden (toepassing binnen het gebiedsspecifieke kader):
1. Geen overschrijding van lokale maximale waarden
  2. Toepassing van grond en bagger op basis van lokale maximale waarden die afwijken van de generieke normen mag alleen plaatsvinden met grond uit het "eigen" beheergebied
  3. "Plaatselijke verslechtering" mag uitsluitend met grond uit het eigen beheergebied
- Artikel 59 Dit artikel geeft aan dat binnen het generieke kader een dubbele toets uitgevoerd moet worden: bodemfunctie en bodemkwaliteit van ontvangende bodem. De strengste van de toetsing geldt
- Artikel 60 Dit artikel gaat in op het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen en het bijbehorende generieke kader (ms-PAF et cetera)

Samengevat betekent dit dat grond of baggerspecie met de klasse wonen of industrie kan alleen worden opgeslagen mits:

- Bodembeschermende maatregelen worden toegepast of
- De opslag voldoet aan het Besluit bodemkwaliteit

#### *Bodembeschermende voorzieningen en maatregelen en verwaarloosbaar risico*

In de NRB staat het begrip 'verwaarloosbaar bodemrisico' centraal. De NRB geeft voor bodembedreigende bedrijfsmatige activiteiten een beschrijving van geschikte bodembeschermende voorzieningen en maatregelen gebaseerd op de best beschikbare techniek. Cvm (combinaties van voorzieningen en maatregelen) hebben tot doel in situaties, waarbij sprake is van een bodemrisico, een verwaarloosbaar bodemrisico te realiseren voor de duur van de bedrijfsmatige activiteit.

Het is de bedoeling dat in de aangepaste NRB het herstel van eventuele (beperkte) bodemverontreiniging als het treffen van maatregelen kan worden beoordeeld. In de huidige definitie van verwaarloosbaar bodemrisico is dit in de huidige versie reeds opgenomen:

Een situatie waarbij door een combinatie van voorzieningen en maatregelen het ontstaan of de toename van verontreiniging van de bodem gemeten tussen nul- en eindsituatieonderzoek zo veel mogelijk wordt voorkomen en waarbij herstel van de bodem redelijkerwijs mogelijk is.

### **3.4 Zorgplichten**

Om potentiële negatieve gevolgen van een opslag binnen of buiten inrichtingen voor het milieu tegen te gaan zijn er in de Wet bodembescherming (Wbb), de Wet milieubeheer (Wm) en de het Besluit bodemkwaliteit zorgplichtbeginselen uitgewerkt. Juridisch gezien zijn deze beginselen bedoeld als vangnet voor situaties waarin sprake is van kennelijk onzorgvuldig handelen waardoor schade ontstaat of kan ontstaan voor de mens en het ecosysteem, zonder dat een specifiek wettelijk voorschrift wordt overtreden.

#### *Zorgplicht bescherming oppervlaktewater vanuit het Bbk*

In het Besluit bodemkwaliteit is het zorgplichtartikel voor de bescherming van het oppervlaktewater vanuit toepassingen (en opslag buiten inrichtingen) uitgewerkt. Dit is artikel 7.

##### **Artikel 7 | Bbk**

Degene die bouwstoffen, grond of baggerspecie toepast en die weet of redelijkerwijs had kunnen weten dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor het oppervlaktewater ontstaan of kunnen ontstaan, die niet of onvoldoende worden voorkomen of beperkt door naleving van de bij of krachtens dit besluit gestelde regels, voorkomt die gevolgen of beperkt die zoveel mogelijk voor zover voorkomen niet mogelijk is en voor zover dit redelijkerwijs van hem kan worden gevergd.

Naast de klassieke vangnetfunctie heeft de zorgplichtbepaling ook een deregulerende functie. Dit wil zeggen dat de bepaling mede tot doel heeft te voorkomen dat naast de algemene regels van het Bbk ook nog steeds de vergunningplicht in het kader van de Waterwet aan de orde kan zijn. Dit geldt ook voor toepassingen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de landbodem waarbij sprake is van (mogelijke) nadelige gevolgen voor het oppervlaktewater. Bij toepassen in

Kenmerk R001-4758312JXB-nnc-V04 -NL

---

waterbodems volgens de regels van het Bbk hoeft / kan dus niet alsnog ook een Watervergunning worden verleend.

Voor opslag met gevolgen voor de kwaliteit van het oppervlaktewater, waarbij de zorgplicht niet wordt nagekomen, kan geen Watervergunning worden verleend. In artikel 28, vijfde lid, en artikel 37, eerste lid, van dit besluit is namelijk een (absoluut) verbod opgenomen om bouwstoffen respectievelijk grond of baggerspecie in strijd met artikel 7 toe te passen.

Zorgplichten voor opslag binnen inrichtingen zijn gereguleerd binnen het Besluit lozen buiten inrichtingen en / of de Waterwet.

#### *Zorgplicht bescherming landbodem vanuit de Wet bodembescherming*

Artikel 13 Wbb omvat een zorgplichtbepaling voor de bescherming van de landbodem. Dit geldt zowel voor opslag binnen als buiten inrichtingen.

#### **Artikel 13 | Wbb**

Ieder die op of in de bodem handelingen verricht als bedoeld in de artikelen 6 tot en met 11 en die weet of redelijkerwijs had kunnen vermoeden dat door die handelingen de bodem kan worden verontreinigd of aangetast, is verplicht alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd, teneinde die verontreiniging of aantasting te voorkomen, dan wel indien die verontreiniging of aantasting zich voordoet, de verontreiniging of de aantasting en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Indien de verontreiniging of aantasting het gevolg is van een ongewoon voorval, worden de maatregelen onverwijld genomen.

Het zorgplichtartikel in de Wet bodembescherming reguleert grofweg twee zaken:

1. De verplichting tot het treffen van maatregelen (die redelijkerwijs kunnen worden gevergd) om verontreiniging van bodem te voorkomen bij activiteiten (waaronder opslag op de bodem) die kunnen (leiden) tot aantasting of verontreiniging van de bodem
2. De verplichting om bij ontstane bodemverontreiniging de gevolgen te beperken en zo veel als mogelijk ongedaan te maken



## 4 Resultaten uit het verleden

**Namens de Unie van Waterschappen heeft het Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden een aantal onderzoeksresultaten en praktijksituaties, ingebracht in het proces van aanpassing van de NRB. Met toestemming van het Hoogheemraadschap is deze inbreng overgenomen in deze beleidsnotitie. De onderzoeksresultaten en praktijksituaties ondersteunen namelijk de ingenomen standpunten.**

### 4.1 Bodembescherming bij baggerdepots

In opdracht van het HHNK heeft Grontmij in 2005 een beoordeling gemaakt van de mogelijke milieueffecten van het opslaan van onderhoudsbaggerspecie in een (doorgangs)depot. In dit kader is ook gekeken naar bodembelasting en de noodzaak tot bodembeschermende maatregelen. Benadrukt wordt dat het onderzoek relatief oude resultaten bevat en dat deze zijn gekoppeld aan en vergeleken met het toen geldende Bouwstoffenbesluit dat qua werkwijze (emissie- en immissiebeoordeling en –toetsing) anders van opzet was dan het vigerende Besluit bodemkwaliteit (en het toen geldende standaard stoffenpakket). Dit neemt echter niet weg dat het principe van de processen onveranderd blijven en dat de toevoeging van vracht aan verontreinigende stof op gelijke wijze worden beoordeeld.

Uit dit onderzoek bleek het navolgende:

*Uit de modelberekeningen blijkt dat de indringingsdiepte van uitlopende stoffen vanuit de baggerspecie beperkt blijft tot 20-30 cm. Gelet op deze beperkte indringingsdiepte en het feit dat in de praktijk na ontmanteling van het baggerspeciedepot de bovenste 20 cm van de onderliggende bodem wordt afgevoerd, wordt het aanbrengen van een folie onder baggerspeciedepots niet noodzakelijk geacht. De kosten van het aanbrengen van een folie wegen niet op tegen de kosten van het afvoeren van de beïnvloede bodemlaag.*

Naar aanleiding hiervan is het volgende geadviseerd:

*Geadviseerd wordt om, voorafgaand aan de inrichting van het depot, een bodemonderzoek uit te voeren om de nulsituatie van de bodem vast te leggen. Bij het aanbrengen van de baggerspecie dient te worden voorkomen dat er scheurvorming in de onderliggende bodem optreedt. Via scheuren treedt preferente stroming naar dieper gelegen bodemlagen op. De diepte waarop hierdoor beïnvloeding van de bodem optreedt, is dan groter dan met het model is berekend. Scheurvorming kan grotendeels worden voorkomen door de bodem voorafgaand aan het moment van opbrengen van de baggerspecie mechanisch te verdichten. Een ander alternatief om scheurvorming te voorkomen is het vernatten van de bodem waarbij, door de zwellende eigenschappen van de klei, eventueel aanwezige scheuren worden gedicht.*

*Bij de ontmanteling van het depot dient de beïnvloede laag te worden afgegraven, zodat de oorspronkelijke situatie wordt hersteld. De dikte van de beïnvloede laag, die naar verwachting maximaal 30 cm bedraagt, dient via monsternamen te worden vastgesteld. Afhankelijk van de kwaliteit zal dan een passende bestemming voor het materiaal worden gezocht (naar verwachting een nuttige toepassing conform het Bouwstoffenbesluit, zoals dat ook voor de ontwaterde specie zal gebeuren).*

De volledige conceptrapportage d.d. 11 augustus 2005 van dit basisdocument is als bijlage aan deze beleidsnotitie toegevoegd.

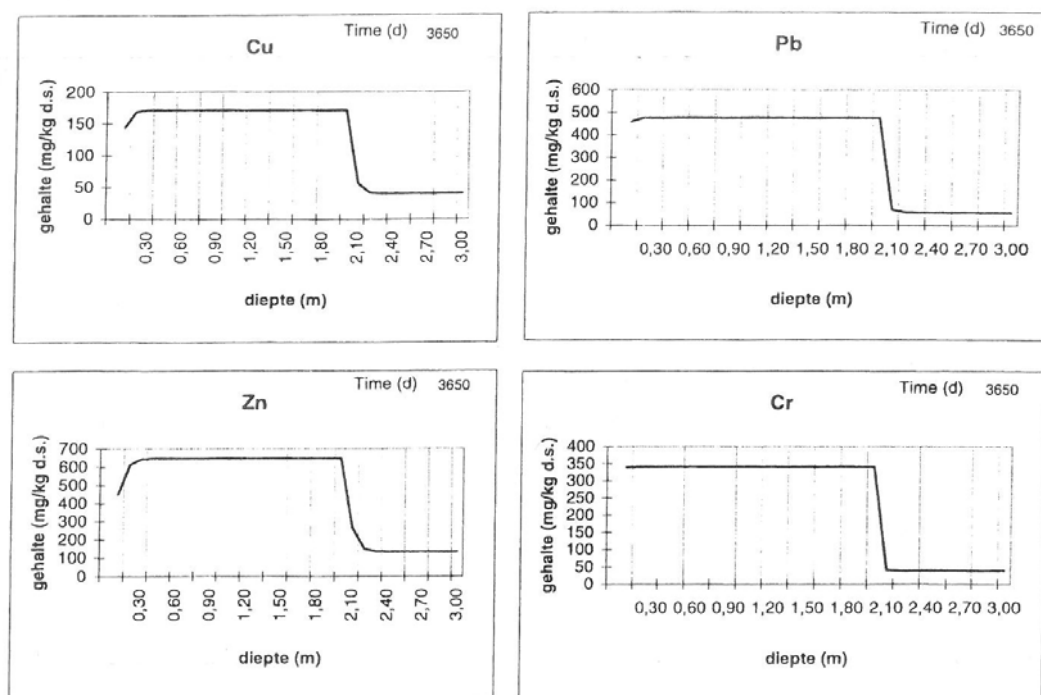
## **4.2 Bundeling kennis en ervaring**

Verder zijn ervaringen vanuit het verleden gebundeld en ingebracht in het proces van aanpassing van de NRB. Dit heeft het volgende resultaten opgeleverd (overgenomen uit de notitie van Grontmij d.d. 8 november 2010 met kenmerk 290708 / 01 / RvZ en aangevuld met bevindingen die geuit zijn tijdens het overleg d.d. 12 april 2011):

- Met behulp van het door de universiteit Wageningen ontwikkeld mathematisch model Ecosat is, onder worst case omstandigheden, berekend hoe ver verontreinigende stoffen de bodem onder een doorgangsdepot kunnen opladen. Voor klei en veenbodems is dit maximaal 10 à 20 cm, waarbij de gehalten licht verhoogd zijn ten opzichte van de uitgangssituatie. In figuur 4.1 zijn enkele voorbeelden van het verloop van het gehalte aan zware metalen in de diepte weergegeven
- In doorgangsdepot Cabauw (tussen Lopik en Schoonhoven) is na drie batches baggerspecie de bodem onder de zandlaag met drainagestelsel onderzocht. De gehalten van zowel organische verontreinigingen als zware metalen in bodemlaagjes van 10 cm waren niet verhoogd ten opzichte van de uitgangssituatie  
In figuur 4.2 is een overzicht opgenomen van de gemeten gehalten onder het doorgangsdepot Cabauw. Het depot was ten tijde van monsternamen ontmanteld en leeggereden. De zandlaag betreft het drainagezand, daaronder ligt de (opgebrachte) keilaag, die als voorbelasting heeft gediend
- In monitoringpeilbuizen rondom depots is voor zover bekend nog nooit een verhoging / verontreiniging aangetroffen met stoffen uit de opgeslagen baggerspecie
- Eén van de Wm-voorschriften waar exploitanten van depots uitstekend mee uit de voeten kunnen is het voorschrift om een eventueel verontreinigd bodemlaag mee af te graven bij de ontmanteling
- Na ontmanteling van een baggerdepot zijn in Nederland wel eens verhoogde gehalten aan verontreinigende stoffen in de bodem geconstateerd. In deze gevallen was er steeds sprake van het fysiek achterblijven van slibdeeltjes op de oorspronkelijke bodem (bijvoorbeeld bij ongelijke zetting)



Kenmerk R001-4758312JXB-nnc-V04 -NL

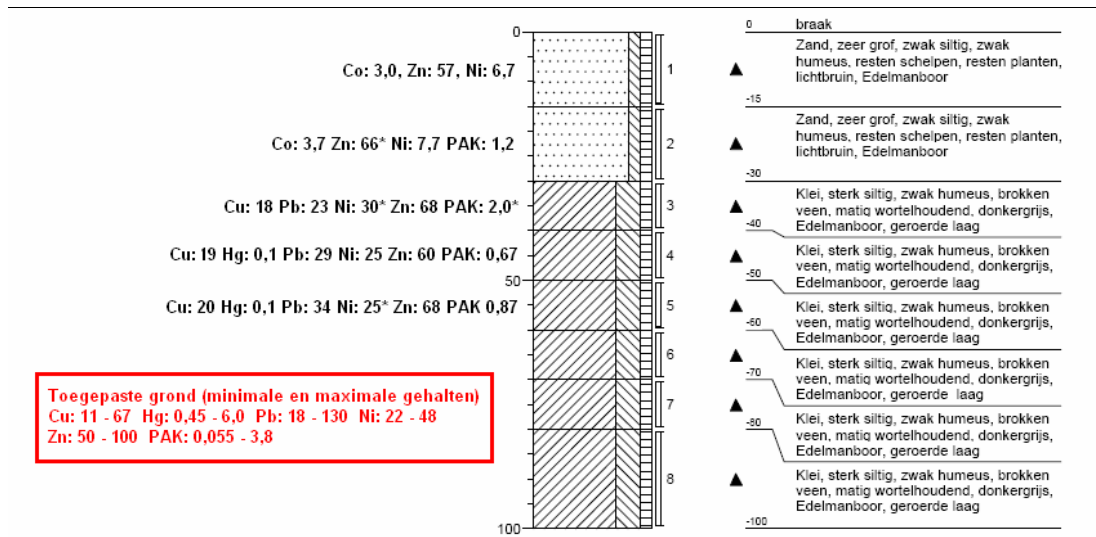


**Figuur 4.1 Verloop gehalten zware metalen berekend met Ecosat. Uitgangspunten zijn: dikte laag baggerspecie = 1 meter, kwaliteitsklasse: 3, opslagduur 10 jaar, ondergrond: klei**

Op basis van de gegevens uit het onderzoek wordt gesteld dat voor depots waar in ieder geval tot en met klasse 3 (lees: tot interventiewaarde) ontvangen mag worden een zandlaag met drainagesysteem voldoende bescherming biedt tegen bodemverontreiniging. De redenen hiervoor zijn:

- Het meeste aan de onderzijde uittredend water, inclusief verontreinigende stoffen, wordt via het drainagesysteem afgevoerd
- De adsorptiecapaciteit van de bodem is hoog, waardoor de aanwezige stoffen in de bovenste mm's / cm's worden vastgelegd

Geconcludeerd wordt dat voor doorgangsdepots waarin maximaal tot interventiewaarde mag worden ontvangen op een kleiige of venige ondergrond een bodembeschermende voorziening bestaande uit een zandlaag (0,5 m) met daarin een drainagesysteem toereikend is. De oplading van de oorspronkelijke bodem met stoffen afkomstig uit de baggerspecie is nihil – verwaarloosbaar.



Figuur 4.2 Overzicht van de gemeten gehalten in het doorgangsdepot Cabauw

### 4.3 Milieurisico oppervlaktewater

Het door Grontmij onderzochte risico van ontwateringsdepots richt zich met name op de milieurisico's richting de bodem. Daarbij wordt het toepassen van een zandlaag met een drainagestels op een slecht(er) doorlatende bodem als bodembeschermende maatregel benoemd (als optimalisatie van de ontwatering) en wordt het milieurisico richting de bodem geminimaliseerd.

Ten aanzien van het milieurisico richting het oppervlaktewater wordt opgemerkt dat de lozing, ontwatering en afwatering van baggerspecie is geregeld in paragraaf 3.3.6 van het Activiteitenbesluit. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen inerte en niet-inerte goederen. In dit kader is de waterbeheerder het bevoegd gezag.

Inerte goederen zijn goederen die niet vallen onder 'bodembedreigende stof', 'gevaarlijke stof' of 'CMR-stof'. Dat betekent dat inerte goederen in principe de bodem en het oppervlaktewater niet verontreinigen en geen extra voorzieningen vereist zijn bij de opslag. Onder inerte goederen worden in ieder geval verstaan baggerspecie als bedoeld in artikel 39 van het Besluit Bodemkwaliteit, dus baggerspecie waarbij de kwaliteit de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse wonen of industrie niet overschrijdt. Het in een oppervlaktewaterlichaam lozen van afvalwater dat in contact is geweest met inerte goederen, is toegestaan indien het gehalte aan onopgeloste stoffen niet meer bedraagt dan 300 mg/l. Voor deze lozing geldt een meldingsplicht.

De niet-inerte goederen zijn de goederen met een bodembedreigend risico als gevolg van het uitlekken van vloeibare bodembedreigende stoffen of het uitloggen van een significante hoeveelheid bodembedreigende stoffen. Voor de niet-inerte goederen is de lozing in het activiteitenbesluit enkel geregeld voor lozing op aangewezen oppervlaktewateren en riolering.

Kenmerk R001-4758312JXB-nnc-V04 -NL

---

Waterschap Scheldestromen heeft geen aangewezen oppervlaktewateren in beheer. Dus voor de niet-inerte goederen geldt voor de lozing bij ontwatering of afwatering op regionaal oppervlaktewater altijd vergunningplicht. In de watervergunning zal de normering alsdan afgestemd worden op het niet toepassen van een vloeistofdichte voorziening.

Samengevat betekent dit dat wanneer er drainagewater wordt geloosd vanuit een tijdelijke opslag of ontwateringsdepot (van toepasbare grond of baggerspecie) met minder dan 300 mg/l onopgeloste bestanddelen geen aanvullende maatregelen noodzakelijk worden geacht.



## 5 Beleidsstandpunten ZPB

In dit hoofdstuk kunt u lezen hoe het ZPB invulling geeft aan de wettelijke kaders zoals hiervoor beschreven. Onderstaand wordt achtereenvolgens ingegaan op:

- Bodembeschermende voorzieningen
- Partijdefinities bij opslag en toepassingen

De beleidsstandpunten ten aanzien van de bodembeschermende voorzieningen bij opslag van grond en baggerspecie lopen vooruit op de aanpassingen in de NRB. De standpunten zijn bedoeld voor zowel de vergunningverlening (milieuvergunning Wabo) als voor tijdelijke opslag onder algemene regels (Barim). Daarmee is de uitwerking in principe bedoeld voor alle depotgroottes (uitgezonderd depots van een omvang die m.e.r.-plichtig zijn):

- Depots < 10.000 m<sup>3</sup> met toepasbare grond of baggerspecie, om te voldoen aan het Barim, waarbij de bevoegde gezagen de beleidsstandpunten toepassen als invulling van de algemene regels. De initiatiefnemer van een depot of tijdelijke opslag kan op basis van de algemene regels plus de beleidsstandpunten zijn opslag vormgeven en het bevoegd gezag op basis hiervan handhaven
- Depots > 10.000 m<sup>3</sup>, als beleidslijn bij de vergunningverlening door gemeenten (nieuwe vergunningen). De bevoegde gezagen kunnen in de vergunningverlening laten aansluiten bij of invullen met de onderhavige beleidsstandpunten

Het ZPB streeft hiermee naar uniformiteit binnen de uitvoering en beoordeling van opslag en depotvorming.

### 5.1 Opslag grond en bagger buiten inrichtingen

Het beleidsstandpunt van ZPB voor opslag buiten inrichtingen sluit onverkort aan bij het bepaalde in het Bbk. Het ZPB stelt vast dat wanneer de opslag van grond en baggerspecie voldoet aan het Besluit bodemkwaliteit en er geen sprake is van een inrichting in de zin van het omgevingsrecht, er geen bijzondere bodembeschermende voorzieningen getroffen hoeven te worden. Potentiële excessen die leiden tot een verslechtering van de ondergrond kunnen worden ondervangen door:

- De algemeen geldende zorgplicht Bbk (artikel 7) en / of Wbb (artikel 13)
- Nuttigheid en functionaliteit van de opslag dan wel de toepassing (artikel 5 en 35 Bbk)
- Overige wettelijke kaders in het omgevingsrecht

Onder opslag binnen het Besluit bodemkwaliteit kan worden verstaan (zie de uitwerkingen in paragrafen 3.1.1 tot en met 3.1.3):

- Kortdurende opslag
- Tijdelijke uitname
- Tijdelijke opslag (regulier en weilanddepots)
- Opslag binnen een toepassing

Wanneer er sprake is van een doorgangsdepot die (theoretisch) voldoet aan opslag buiten inrichtingen hanteert het ZPB het standpunt dat de verplichtingen vanuit het Activiteitenbesluit en

/ of de Wabo (vergunningplicht) van toepassing zijn op dergelijke depots. Het langdurige karakter van de opslag / rijpingsactiviteiten en het feit dat de activiteiten neigen naar het begrip inrichting liggen daaraan ten grondslag.

#### *Herhaaldelijk opslaan van grond en bagger buiten inrichtingen*

Wanneer grond of baggerspecie achtereenvolgens op een zelfde locatie wordt opgeslagen als tijdelijke opslag volgens artikel 35 h (of i) dient het bevoegd gezag per geval te beslissen over de invulling van de begrippen tijd en plaats. Deze beleidsnotitie geeft geen algemene uitwerking betreffende principes van tijd en plaats. In bijlage 3 zijn drie overwegingen opgenomen aan de hand waarvan het bevoegd gezag haar standpunt kan innemen.

## **5.2 Opslag grond en bagger binnen inrichtingen**

Het ZPB stelt vast dat bij opslag binnen inrichtingen waarbij de partij die opgeslagen wordt voldoet aan de kwaliteit van de ontvangende bodem de opslag zonder bodembeschermende voorzieningen kan worden vormgegeven. Dit deel van opslag binnen inrichtingen sluit direct aan op het vigerende Activiteitenbesluit / het Bor.

Potentiële excessen die leiden tot een verslechtering van de ondergrond kunnen worden ondervangen door de bepalingen als omschreven in:

- De omgevingsvergunning voor de activiteit milieu (voorheen Wm-vergunning), voor depots groter dan 10.000 m<sup>3</sup>
- Het Activiteitenbesluit en / of (de bijlagen van) het Besluit omgevingsrecht, voor depots kleiner dan 10.000 m<sup>3</sup>

Wanneer de kwaliteitsklasse van de partij die opgeslagen wordt niet voldoet aan de kwaliteit van de ontvangende bodem dienen conform het bepaalde in het Activiteitenbesluit dan wel het Bor ten principale bodembeschermende voorzieningen te worden getroffen tot het niveau van een verwaarloosbaar risico wordt bereikt. Het ZPB stelt vast dat zij hiervoor de NRB gebruikt. Binnen de reikwijdte van de definities van de NRB wordt door het ZPB het algemene principe gehanteerd dat het toepassen van bodembeschermende voorzieningen in de vorm van (folie)bassins, folies of andere vloeistofdichte voorzieningen niet per definitie noodzakelijk zijn bij grond- en baggerdepots. Dit beleidsstandpunt geldt voor partijen met gehalten tot maximaal de maximale waarde industrie (ook voor baggerspecie) en wordt hieronder voorzien van onderbouwing en een praktische uitwerking.

Het beleidsstandpunt geldt zowel voor het depots en tijdelijke opslag met een omvang van groter dan 10.000 m<sup>3</sup> (beleidsstandpunt ten behoeve van de vergunningverlening) als voor depots en tijdelijke opslag met een omvang van groter dan 10.000 m<sup>3</sup> (beleidsstandpunt in het kader van het Activiteitenbesluit).

Kenmerk R001-4758312JXB-nnc-V04 -NL

---

### *Onderbouwing*

In de Zeeuwse praktijk wordt het niet noodzakelijk geacht om bodembeschermende voorzieningen toe te passen bij opslag binnen een inrichting. Dit betekent feitelijk een continuering van de huidige Zeeuwse praktijk. Dit wordt als volgt gemotiveerd:

- Ervaring in de achterliggende 10 á 15 jaar van depotbeheer en een realistische theoretische benadering van de praktijk bij met name baggerdepots heeft geleerd dat het risico op verontreiniging van de onderliggende bodem verwaarloosbaar is als de onderliggende bodem humeuze of kleiige is en beschikt over voldoende drainage
- Alleen de chemische stoffen in het poriënwater kunnen de bodem aan de onderzijde van de opslag of het depot verontreinigen (via diffusie en advectief transport ofwel infiltratie). Voor diffusie is het nodig dat de capillaire stijghoogte van het grondwater zodanig groot is dat de baggerspecieopslag kan worden bereikt. Aangezien de bodem tussen de opslag en het grondwater kleirijk (diffusieremmend) is, zal de kans verwaarloosbaar zijn. Dan blijft nog over het advectief transport (infiltratie) van consolidatie- / percolaatwater. In baggerdepots zal doorgaans een anaerobe conditie heersen, waarbij zware metalen als sulfiden neerslaan en goed worden gebonden aan kleideeltjes en organische stof. Door deze processen zal de concentratie in het poriënwater van zware metalen en organische stoffen gering zijn en zal de bodem in beginsel niet worden verontreinigd
- De aansluiting bij het gedachtegoed van het Besluit bodemkwaliteit met betrekking tot grootschalige toepassingen: opslag van grond- of baggerspecietoepassingen voldoen aan de eisen van een grootschalige toepassing als genoemd in artikel 63 Bbk. Aan deze uitzondering is (verantwoord) vormgegeven om te voorkomen dat er vreemde situatie kan ontstaan waarbij grond of baggerspecie onder strenge maatregelen (met bodembeschermende voorzieningen) moet worden opgeslagen, maar vervolgens wel als grootschalige toepassing zonder verdere bijzondere bodembeschermende voorzieningen kan worden toegepast
- Omdat het scheidingsvlak tussen de bodem en de gerijpte / opgeslagen grond of baggerspecie niet altijd optimaal te bepalen is kan het zijn dat er opgeslagen grond of baggerspecie (met een hogere verontreinigingsgraad) achterblijft. In veel gevallen zorgt een dergelijke restant voor een beoordeling dat de bodem is verontreinigd of is opgeladen. Praktijkgevallen in den lande waar dit fenomeen daadwerkelijk is vastgesteld bevestigen deze onderbouwing; verwezen wordt naar de rapportage zoals opgenomen in bijlage 2. Van belang is dat er tijdens de uitvoering van het ontgraven uit de tijdelijke opslag of depot al het materiaal wordt verwijderd
- Ten gevolge van het slecht doorlatende karakter van de meeste Zeeuwse bodemtypes zal het grootste gedeelte van het percolaatwater niet indringen in de ondergrond, maar door horizontale afstroming en / of verdamping ontwateren. Deze ervaring is met name van toepassing op locaties met een ondergrond van klei
- Verplicht eindonderzoek zal in geval van excessen eventueel bovenmatige verontreiniging van de ondergrond aantonen. Op basis van het zorgplichtbeginsel uit de Wet Bodembescherming zal dan herstel van de bodem plaats vinden door de (ex)gebruiker.

### *Relatie met de zorgplicht bodembescherming*

De bovenstaande onderbouwing past binnen het zorgplichtbeginsel van de Wbb (zie ook paragraaf 3.4) gelet op het feit dat:

- Op basis van een realistische en theoretische benadering vanuit de ervaringen in het depotbeheer verontreiniging en aantasting van de onderliggende bodem redelijkerwijs als verwaarloosbaar kan worden beschouwd (deel 1 van het zorgplichtbeginsel)
- Bij eindonderzoek geconstateerde verontreiniging in lijn met deel twee het zorgplichtbeginsel bij het beëindigen van de opslagactiviteiten worden opgeruimd dan wel gesaneerd

### *Praktische uitwerking*

Het ZPB stelt, passend binnen de reikwijdte van de NRB en de uitzonderingsmogelijkheid die het bevoegd gezag heeft, het volgende vast:

Wanneer een partij grond of bagger wordt opgeslagen en de kwaliteit van de partij die opgeslagen wordt slechter is dan de kwaliteit van de ontvangende bodem (tot maximaal klasse industrie en / of interventiewaarde voor landbodems), zijn geen bodembeschermende voorzieningen noodzakelijk. Daarbij gelden twee situaties:

### **Situatie 1**

#### **1. De kwaliteit voldoet aan de maximale waarde Industrie en de opslag wordt uitgevoerd op kleigrond (> 15 % lutum) en / of humeuze ondergrond (> 12 % organisch stof)**

##### 1.1. Locatie:

1.1.1. De ondergrond bestaat uit klei bestaat (fractie  $2 \mu\text{m} \geq 15 \%$ ) en/of humeuze grond (organische stof  $\geq 12 \%$ ). Het verrijken van de bodem door klei en / of organische stof toe te passen behoort in dit kader tot de mogelijkheden

1.1.2. De locatie valt niet binnen een door het bevoegd gezag aangewezen uitzonderingslocatie

##### 1.2. Kwaliteit:

1.2.1. De kwaliteit van elke individuele partij voldoet aan de maximale waarde voor Industrie als bedoeld in de tabellen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit

1.2.2. De maximale waarde aan minerale olie van gerijpte baggerspecie voor opslag is 3.000 mg/kg (maximale waarde voor verspreiden van baggerspecie)

##### 1.3. Inrichting en afwerking:

1.3.1. De inrichting dient zodanig te zijn aangelegd dat uittredend regen- of percolaatwater kan worden afgevangen door natuurlijke afstroming en / of drainage

1.3.2. Vermenging met de ontvangende bodem is niet toegestaan

1.3.3. Voorafgaand aan de inrichting van het depot dan wel de tijdelijke opslag dient een nulsituatieonderzoek in de zin van de Wm / de Wabo te worden uitgevoerd

1.3.4. Na beëindiging van de opslag dient een eindsituatieonderzoek te worden uitgevoerd en dient het zorgplicht artikel van de Wet bodembescherming in acht genomen te worden

1.3.5. De onderkant van het depot of de tijdelijke opslag (het materiaal dat opgeslagen wordt) dient minimaal 0,5 meter boven grondwatervlakte te liggen. Binnen de beleidsstandpunten wordt aangehouden dat wanneer de waterspiegel van het oppervlaktewater een verschil van meer dan 0,3 meter ten opzichte van het



Kenmerk R001-4758312JXB-nnc-V04 -NL

---

maaiveldniveau heeft de minimale drooglegging voldoende is gegarandeerd. In gevallen waar dit niet het geval is dient de initiatiefnemer de minimale drooglegging aan te tonen middels een peiling van het grondwater in het midden van het depot. Wanneer sprake is van onvoldoende drooglegging is de tijdelijke opslag volgens deze algemene beleidsstandpunten niet mogelijk en dienen aanvullende vergunningvoorwaarden te worden uitgewerkt of dienen bodembeschermende maatregelen te worden toegepast (bijvoorbeeld het vergroten van de drooglegging)

- 1.3.6. Het mechanisch verdichten van de bodem, zoals aanbevolen in hoofdstuk 4 en bijlage 2 van de onderhavige notitie is alleen mogelijk na toestemming van het bevoegd gezag en wordt niet (op voorhand) noodzakelijk en wenselijk geacht

### **Situatie 2**

## **2. De kwaliteit voldoet aan de maximale waarde Industrie én de emissietoetswaarde en de opslag wordt uitgevoerd op overige bodems (fractie 2 $\mu\text{m}$ < 15 %; percentage organische stof < 12 %)**

### 2.1. Locatie:

2.1.1. De ondergrond bevat een lutumgehalte < 15 % en / of organisch stofgehalte < 12 %. Wanneer de grond wordt verrijkt met een kleilaag en / of een laag organische stof valt deze locatie onder situatie 1

2.1.2. De locatie valt niet binnen een door het bevoegd gezag aangewezen uitzonderingslocatie

### 2.2. Kwaliteit:

2.2.1. Elke individuele partij voldoet aan de maximale waarde voor Industrie als bedoeld in de tabellen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit én

2.2.2. Elke individuele partij voldoet tevens aan de emissietoetswaarden als bedoeld in de tabellen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit

2.2.3. De maximale waarde aan minerale olie van gerijpte baggerspecie voor opslag is 3.000 mg/kg (maximale waarde voor verspreiden van baggerspecie)

### 2.3. Inrichting en afwerking:

2.3.1. De inrichting dient zodanig te zijn aangelegd dat uittredend regen- of percolaatwater kan worden afgevangen door natuurlijke afstroming en / of drainage

2.3.2. Vermenging met de ontvangende bodem is niet toegestaan

2.3.3. Voorafgaand aan de inrichting van het depot dan wel de tijdelijke opslag dient een nulsituatieonderzoek in de zin van de Wm / de Wabo te worden uitgevoerd

2.3.4. Na beëindiging van de opslag dient een eindsituatieonderzoek te worden uitgevoerd en dient het zorgplicht artikel van de Wet bodembescherming in acht genomen te worden

2.3.5. De onderkant van het depot of de tijdelijke opslag (het materiaal dat opgeslagen wordt) dient minimaal 0,5 meter boven grondwaterveldniveau te liggen. Binnen de beleidsstandpunten wordt aangehouden dat wanneer de waterspiegel van het oppervlaktewater een verschil van meer dan 0,3 meter ten opzichte van het maaiveldniveau heeft de minimale drooglegging voldoende is gegarandeerd. In gevallen waar dit niet het geval is dient de initiatiefnemer de minimale drooglegging aan te tonen middels een peiling van het grondwater in het midden

van het depot. Wanneer sprake is van onvoldoende drooglegging is de tijdelijke opslag volgens deze algemene beleidsstandpunten niet mogelijk en dienen aanvullende vergunningvoorwaarden te worden uitgewerkt of dienen bodembeschermende maatregelen te worden toegepast (bijvoorbeeld het vergroten van de drooglegging)

2.3.6. Het mechanisch verdichten van de bodem, zoals aanbevolen in hoofdstuk 4 en bijlage 2 van de onderhavige notitie is alleen mogelijk na toestemming van het bevoegd gezag en wordt niet (op voorhand) noodzakelijk en wenselijk geacht

#### *Toelichting op punt 2.1.1*

Wanneer bij een type 2 bodem toch grond of baggerspecie tot boven de emissietoetswaarde opgeslagen gaat worden, moet de bodem ook worden verrijkt door een laag klei of organische stof toe te passen. In dat geval voldoet deze bodem weer aan een type-1 bodem. De laagdikte van de toe te passen klei of organische stof is niet generiek vastgesteld en is ter beoordeling van het bevoegd gezag, afhankelijk van de locatie. Als maximale richtwaarde wordt in deze beleidslijn een dikte van 45 cm aangehouden. Deze richtwaarde is afgeleid vanuit de in het verleden afgegeven vergunning voor het baggerdepot Ritthem, waar sterk verontreinigde baggerspecie wordt opgeslagen.

Daarnaast dient expliciet rekening te worden gehouden dat de partij die opgeslagen wordt niet mag vermengen met de ontvangende bodem en / of de toe te passen laag klei of organische stof. Bij ontmanteling van het depot of de tijdelijke opslag dient de toegepaste laag klei of organische stof te worden verwijderd, tenzij het bevoegd gezag instemt met het achterlaten van (een deel van) de extra toegepaste laag.

De maatregel is erop gericht en op basis van praktijkervaring vastgesteld om onacceptabele emissies en potentiële excessen te voorkomen.

Algemene voorwaarden bij deze twee principes / situaties zijn:

- De maximale waarde voor Industrie en / of de interventiewaarde voor landbodems wordt niet overschreden
- De algemeen geldende zorgplicht Bbk (artikel 7), Wm (artikel 10.1) en / of Wbb (artikel 13) zijn onverkort van toepassing
- Aanpalende wettelijke kaders (ondermeer Wtw, Wro en Fw) en vergunningstelsels zijn onverkort van toepassing
- De duur van de opslag is korter dan drie jaar en de grond of baggerspecie wordt binnen deze termijn elders opgeslagen, toegepast of verwerkt
- De bewijslast ligt bij de initiatiefnemer
- Het bevoegd gezag kan uitzonderingslocaties aanwijzen (zoals natuur- of drinkwaterwingebieden) of aanvullende maatregelen eisen (zoals het aanvullend verrijken van de bodem met organische stof of het toepassen van drainagezand)
- De inrichting van de opslag is zodanig dat een uittredend of afstromend regen- of percolaatwater op een optimale en / of natuurlijke wijze wordt afgevangen

Kenmerk R001-4758312JXB-nnc-V04 -NL

---

#### *Maximale waarden*

In de onderstaande tabel zijn de maximale waarden voor het opslaan van partijen grond of baggerspecie zonder bodembeschermende voorzieningen weergegeven. De weergave betreft alleen de parameters uit het standaard pakket en voor een standaard bodem. Wanneer op basis van historie of gebruik partijen grond of baggerspecie ‘verdacht’ zijn op andere parameters (bijvoorbeeld bestrijdingsmiddelen, barium of arseen) dienen volgens gelijke systematiek de normen uit de Regeling bodemkwaliteit te worden toegepast. De in de tabel genoemde maximale waarden gelden voor een standaard bodem en dienen te worden gecorrigeerd voor het juiste lutum en organisch stofgehalte (conform artikel 4.2.1 en bijlage G van de Rbk).

De maximale waarden gelden als generieke normen. Wanneer in het bodembeleid van de gemeente van de locatie waar het depot dan wel de tijdelijke opslag wordt ingericht lokale maximale waarden<sup>8</sup> zijn vastgesteld (gebiedspecifiek beleid), gelden voor de opslag van grond en bagger alsnog de maximale waarden zoals weergegeven in tabel 5.1. Alleen als in het bodembeleid dan wel de gemeentelijke nota depotbeheer, staat vermeld dat de lokale maximale waarden ook gelden voor tijdelijke opslag, dient de initiatiefnemer van deze lokale maximale waarde uit te gaan.

Wanneer in het bodembeleid van de gemeente van de locatie waar het depot dan wel de tijdelijke opslag wordt ingericht sprake is van overgangsrecht<sup>9</sup> zijn de maximale waarden als opgenomen in de onderstaande tabel onverkort van toepassing.

#### *Overige vormen van opslag*

Voor alle overige gevallen van opslag die niet voldoen aan het Bbk en / of hetgeen hierboven is beschreven zijn bodembeschermende voorzieningen noodzakelijk als bepaald in het Activiteitenbesluit en / of de Wabo dan wel het Bor.

Het ZPB stelt vast dat voor de opslag van bouwstoffen de algemene regels uit het Bbk, de Wabo en / of het Bor gelden.

<sup>8</sup> Locale maximale waarden als bedoeld het bepaalde in de artikelen 44 tot en met 53 van het Bbk in het kader van gebiedspecifiek beleid

<sup>9</sup> Op grond van artikel 76 Bbk konden bevoegde gezagen tot maximaal 5 jaar na inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit toepassingen vormgeven op basis van een (“oude”) bodemkwaliteitskaart op basis van de Vrijstellingsregeling grondverzet. Omdat op het moment van vaststelling van deze beleidsstandpunten de looptijd van eventueel overgangsbeleid nagenoeg is verstreken en een dergelijke bodemkwaliteitskaart alleen geldt voor toepassingen van grond als bodem, is dit overgangsbeleid niet van toepassing in het kader van de onderhavige beleidsstandpunten met betrekking tot tijdelijke opslag.

Tabel 5.1 Overzicht maximale waarden (mg/kg d.s.) opslaan zonder bodembeschermende voorzieningen

Parameter	Maximale waarde	Emissietoets-	Maximale waarde opslaan	Maximale waarde opslaan
standaard pakket	industrie	waarde#	situatie 1 (met klei / veen)	situatie 2 (zonder klei / veen)
cadmium	4,3	4,3	4,3	4,3
kobalt	190	130	190	130
koper	190	113	190	113
kwik	4,8	4,8	4,8	4,8
lood	530	308	530	308
molybdeen	190	105	190	105
nikkel	100	100	100	100
zink	720	430	720	430
PAK (som 10)	40	-	40	40
PCB (som 7)	0,50	-	0,5	0,5
minerale olie	500	-	500 / 3000*	500 / 3000*

# Emissietoetswaarden. Er is tevens aansluiting gezocht bij de emissietoetswaarden uit het Bbk. Op grond van de opgedane praktijkervaring met het voormalige Bouwstoffenbesluit is bij de inwerkingtreding van het Bbk algemeen aangenomen dat bij het hanteren van deze emissietoetswaarden voldaan wordt aan de maximale waarden voor de emissie. Onderzoek naar de emissie en toetsing aan de maximale waarden van de emissie is dan niet nodig. De emissietoetswaarden betreffen de zogeheten t-waarden uit het 'Besluit met betrekking tot wijziging van het Bouwstoffenbesluit' van 24 november 2005 (Staatsblad 2005 610). Daar waar in dat besluit geen t-waarden zijn genoemd, zijn de t-waarden berekend als gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde. Indien voor een stof de t-waarde van het Bouwstoffenbesluit hoger zijn dan de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse industrie, is de emissietoetswaarde voor dit stof afgetoet op de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse industrie.

\* Voor grond geldt een maximale waarde voor minerale olie die gelijk is aan de maximale waarde voor industrie. Voor baggerspecie is aangesloten bij de voormalige klasse 2-grens en de huidige maximale waarde voor verspreiden over aangrenzende percelen. Baggerspecie bevat namelijk veel jong organisch materiaal die bij chemische analyses beoordeeld worden als minerale olie. Daarnaast zal hetgeen in analyses beoordeeld wordt als minerale olie door afbraak sterk reduceren. In verband hiermee is het gerechtvaardigd om voor baggerspecie een maximale waarde van 3.000 mg/kg d.s. te hanteren.

### 5.3 Partijdefinitie

Bij het opslaan van grond of baggerspecie en / of het toepassen daarvan is het van belang om duidelijkheid te verschaffen omtrent de definitie van een "partij". Het Bbk verwoordt dit als volgt: identificeerbare hoeveelheid bouwstof, grond of baggerspecie van vergelijkbare milieuhygiënische kwaliteit, die is bedoeld om als geheel te worden verhandeld of toegepast. Dit is de eenheid die wordt gehanteerd voor het verhandelen en toepassen van bouwstoffen, grond of baggerspecie.

Het Bbk ziet een partij dus als een herleidbare hoeveelheid met een min of meer gelijke kwaliteitsklasse die als geheel zal worden verwerkt. Bepalingen voor tijd en plaats worden hier niet aan verbonden. Binnen het ZPB is de partijdefinitie dan ook als volgt vastgesteld.

*Grond, baggerspecie of bouwstoffen, met dezelfde kwaliteitseis klasse - vastgesteld in een (water)bodemkwaliteitskaart of andersoortig onderzoek dat leidt tot een bewijsmiddel als bedoeld in de Regeling bodemkwaliteit - die vrijkomen binnen een uitvoeringsproces, beheerprogramma of de combinatie daarvan, worden gezien als één partij. De partijdefinitie is nadrukkelijk niet aangesloten bij of afgebakend op een procesgang, bestek of uitvoeringscontract: aan het indelen*

Kenmerk R001-4758312JXB-nnc-V04 -NL

---

*van inrichting, beheer- en onderhoudsprojecten in procesgangen, bestekken of andere eenheden liggen doorgaans andere overwegingen ten grondslag dan milieuhygiënische aspecten.*

Dit betekent bijvoorbeeld dat grond die gefaseerd vrijkomt uit een zone van de (water)bodemkwaliteitskaart in één of meerdere beheerseizoenen als geheel kan worden opgeslagen in een gronddepot, zonder dat er sprake is geweest van samenvoegen of opbulken. Daarnaast betekent dit dat deze grond in meerdere fasen binnen de reikwijdte van het bewijsmiddel kan worden toegepast, zonder dat er sprake is van splitsen in de zin van de Regeling bodemkwaliteit.



## 6 Eindbeschouwing

In dit hoofdstuk is een beknopte samenvatting gegeven van de beleidsstandpunten van het Zeeuws Platform Bodembeheer (ZPB) ten aanzien van bodembescherming bij opslag en de partijdefinitie.

### 6.1 Opslag buiten inrichtingen

Het ZPB sluit voor opslag van grond en baggerspecie buiten inrichtingen onverkort aan bij het bepaalde in het Besluit bodemkwaliteit. Bodembeschermende voorzieningen zijn niet noodzakelijk; wel blijven algemene beginselen van het Bbk (nuttigheid en functionaliteit) en overige wettelijke kaders van toepassing.

Grond en baggerspecie die niet voldoet aan het Besluit bodemkwaliteit dient te worden opgeslagen binnen een inrichting.

### 6.2 Opslag binnen inrichtingen

Voor opslag van grond en baggerspecie binnen inrichtingen gelden ofwel het Activiteitenbesluit (<10.000 m<sup>3</sup>) of de Wabo (>10.000 m<sup>3</sup>). Wanneer de grond of baggerspecie voldoet aan normstelling uit het Besluit bodemkwaliteit (< AW2000 of kwaliteitsklasse schoner of gelijk aan die van de ontvangende bodem) is de opslag zondermeer toegestaan. Wanneer bevoegde gezagen gebiedsspecifiek beleid hebben vastgesteld kunnen afwijkende normen of bepalingen ten aanzien van het opslaan van grond of baggerspecie van toepassing zijn.

Wanneer de grond of baggerspecie die opgeslagen wordt niet voldoet aan de normstelling uit het Besluit bodemkwaliteit of vastgestelde Nota bodembeheer maar wel aan de maximale waarde voor industrie, is opslag zonder bodembeschermende voorzieningen mogelijk op basis van de volgende argumenten:

- Ervaring leert dat het risico op verontreiniging van de onderliggende bodem verwaarloosbaar is als de onderliggende bodem humeus of kleiige is in combinatie met voldoende drainage.
- Diffusie en infiltratie van verontreiniging treedt slechts in zeer beperkte mate op en wordt gezien als verwaarloosbaar
- Grootschalige toepassing uit het Bbk kunnen ook op verantwoorde wijze, zonder toets op ontvangende bodemkwaliteit worden vormgegeven
- Verontreiniging van de bodem is in het verleden vaak (onterecht) geconcludeerd als gevolg van restanten van de opgeslagen grond of baggerspecie
- Ten gevolge van het slecht doorlatende karakter van de meeste Zeeuwse bodemtypes zal het grootste gedeelte van het percolaatwater niet indringen in de ondergrond

Op basis hiervan is het ZPB van standpunt dat geen aanvullende bodembeschermende maatregelen in de vorm van vloeistofdichte voorzieningen noodzakelijk zijn in de twee situaties als beschreven in tabel 6.1.

**Tabel 6.1 Overzicht situaties waarin toepassen van vloeistofkerende voorzieningen niet noodzakelijk is**

	<b>Situatie 1</b>	<b>Situatie 2</b>
Locatie / bodem	Op klei- en / of humeuzebodems en / of met klei of organische stof verrijkte bodems (klei = $\geq 15$ % lutum; humeus = $\geq 12$ % organische stof)	Overige bodems (klei = $< 15$ % lutum en humus = $< 12$ % organische stof)
Kwaliteit	Maximale waarden voor Industrie  Gehalte minerale olie baggerspecie: 3.000 mg/kg	Maximale waarden voor industrie én emissietoetswaarden  Gehalte minerale olie baggerspecie: 3.000 mg/kg
Inrichting en afwerking	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimale inrichting voor afvangen uittredend regen- en percolaatwater</li> <li>• Nul- en eindsituatieonderzoek</li> <li>• Bovenste 5 cm oorspronkelijke bodem onder het depot opruimen bij ontmanteling</li> </ul>	

### 6.3 Partijdefinitie

Het ZPB is van mening dat een partij gedefinieerd wordt als “grond, baggerspecie of bouwstoffen, met dezelfde kwaliteitseis klasse - vastgesteld in een (water)bodemkwaliteitskaart of andersoortig onderzoek dat leidt tot een bewijsmiddel als bedoeld in de Rbk - die vrijkomen binnen een uitvoeringsproces, beheerprogramma of de combinatie daarvan”. Deze partijdefinitie is nadrukkelijk niet aangesloten bij of afgebakend op een procesgang, bestek of uitvoeringscontract.

Dit betekent dat wanneer grond of baggerspecie uit eenzelfde zone van een (water)bodemkwaliteitskaart vrijkomt, verspreid over meerdere momenten en plaatsen, er nog steeds sprake is van één partij. Het samenstellen van deze partij door middel van het opslaan in een depot of tijdelijke opslag valt niet onder de beginselen van opbulken of samenvoegen als bedoeld in de BRL 9335. Dit opbulken is bedoeld voor verschillende partijen met gelijke kwaliteit. In dit geval is er sprake van één partij (met logischerwijs dezelfde kwaliteit).

Hetzelfde geldt voor het gefaseerd toepassen van een op deze wijze samengestelde partij: bij het in delen toepassen van een volgens de partijdefinitie samengestelde partij is er geen sprake van splitsen in de zin van de regeling bodemkwaliteit.



# Bijlage

## 1

Begrippenlijst

Aangrenzend perceel	Perceel dat grenst aan dezelfde watergang. De invulling van dezelfde watergang is ter invulling van de waterbeheerder en dient minimaal in hetzelfde waterbeheergebied te liggen en mag niet bestaan uit meerdere (KRW-)waterlichamen
Baggerspecie	Materiaal dat is vrijgekomen uit de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam en dat bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter. Aanvullend ten opzichte van deze definities stelt het Besluit bodemkwaliteit dat een partij baggerspecie maximaal 20 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal (met name puin of andere granulaten) mag bevatten. Het gaat hierbij nadrukkelijk niet om bijmengingen van bodemvreemd materiaal in grond of baggerspecie nadat het materiaal is afgegraven. Veel van de Zeeuwse gemeenten hebben in het kader van de invulling van gebiedsspecifiek beleid het maximale percentage bodemvreemd materiaal aangepast tot 5 %. Raadpleeg hiervoor de bodembeheernota van de betreffende gemeente.
Beleidsstandpunt grond- en baggerdepots	Specifieke beleidsmatige invulling van de wet- en regelgeving in het kader van de bodembescherming bij opslag en depotvorming van grond en baggerspecie
Bouwstof	Materiaal waarin de totaalgehalten aan silicium, calcium of aluminium tezamen meer dan 10 gewichtsprocent van dat materiaal bedragen, uitgezonderd vlakglas, metallisch aluminium, grond of baggerspecie, dat is bestemd om te worden toegepast
Beoordelingsrichtlijn	Een door het college van deskundigen bindend verklaard document dat wordt gehanteerd als grondslag voor de afgifte en instandhouding van certificaten
Bewerking	Het veranderen van de aard of hoedanigheid van afvalstoffen door het behandelen met fysische methoden, voor hergebruik of bewerking
Bewijsmiddel	Een milieuhygiënische verklaring is een bewijsmiddel ofwel verklaring omtrent de milieuhygiënische kwaliteit van een specifieke partij bouwstoffen, grond of baggerspecie of de ontvangende bodem, die is afgegeven op basis van een in de Regeling bodemkwaliteit aangewezen normdocument of onderzoeksprotocol: <ul style="list-style-type: none"><li>• Voor bouwstoffen, grond of baggerspecie: partijkeuring, fabrikant-eigenverklaring of erkende kwaliteitsverklaring, en</li><li>• Voor grond, baggerspecie of de bodem, waarop of waarin de grond of baggerspecie wordt toegepast: partijkeuring, fabrikant-eigenverklaring, erkende kwaliteitsverklaring, (water) bodemonderzoek of (water)bodemkwaliteitskaart</li></ul>
Depot	Plaats waar grond of baggerspecie op een georganiseerde wijze opslaat, voorzien van eventuele technische voorzieningen
Doorgangsdepot	Depotinrichting waarin baggerspecie wordt ontwaterd en na rijping wordt leeggehaald en opnieuw gevuld met baggerspecie
Drooglegging	Het hoogteverschil tussen de waterspiegel in een waterloop en het grondoppervlak

Erkenning	Beschikking van Onze Ministers waarbij wordt vastgesteld dat een persoon of een instelling voor een werkzaamheid voldoet aan de bij of krachtens het Besluit bodemkwaliteit (hoofdstuk 2 Kwalibo) geldende voorwaarden
Gebiedspecifiek beleid	Invulling van het Besluit bodemkwaliteit voor een aaneengesloten, door het bestuursorgaan, bedoeld in artikel 44, 45 of 46, afgebakend deel van de oppervlakte van een of meer gemeenten of het beheergebied van een of meer beheerders op basis van lokale maximale waarden
Grond	<p>Vast materiaal dat bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, niet zijnde baggerspecie.</p> <p>Aanvullend ten opzichte van deze definities stelt het Besluit bodemkwaliteit dat een partij grond maximaal 20 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal (met name puin of andere granulaten) mag bevatten. Het gaat hierbij nadrukkelijk niet om bijmengingen van bodemvreemd materiaal in grond of baggerspecie nadat het materiaal is afgegraven. Veel van de Zeeuwse gemeenten hebben in het kader van de invulling van gebiedsspecifiek beleid het maximale percentage bodemvreemd materiaal aangepast tot 5 %. Raadpleeg hiervoor de bodembeheernota van de betreffende gemeente.</p>
Kortdurende opslag	Opslag buiten inrichtingen voor een periode van maximaal 6 maanden. Deze vorm opslag van opslag dient te worden gemeld bij het bevoegd gezag Bbk. De melding dient te worden voorzien van gegevens van de duur van de opslag en definitieve toepassing. Het aanleveren van kwaliteitsgegevens van de partij en / of ontvangende bodem is niet noodzakelijk. Kortdurende opslag geldt uitsluitend voor grond en baggerspecie; niet voor bouwstoffen.
Melding Bbk	Melding aan het bevoegd gezag Bbk voor de toepassing van grond en bagger (en in enkele gevallen bouwstoffen). De meldingen moeten worden gedaan bij het Meldpunt bodemkwaliteit ( <a href="http://www.meldpuntbodemkwaliteit.senternovem.nl">www.meldpuntbodemkwaliteit.senternovem.nl</a> ). De melding moet ten minste vijf werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden uitgevoerd worden. Iedere melding wordt direct elektronisch doorgezonden naar het betreffende bevoegde gezag.
Opbulken	Zie samenvoegen
Oppervlaktewaterlichaam	Samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, alsmede de bijbehorende waterbodem, oevers en voor zover uitdrukkelijk aangewezen krachtens deze weg, drogere oevergebieden, alsmede flora en fauna.
Opslag binnen een inrichting	Opslag van goederen - in deze beleidsnotitie: grond, baggerspecie of bouwstoffen - binnen een inrichting als bedoeld in de zin van bijlage 1 van het Besluit omgevingsrecht (Bor)

Opslag buiten een inrichting	Opslag van goederen - in deze beleidsnotitie: grond, baggerspecie of bouwstoffen - buiten een inrichting als bedoeld in de zin van bijlage 1 van het Besluit omgevingsrecht (Bor). Juridische gezien kan worden betwist of een bedrijfsmatige vorm van opslag van goederen buiten inrichtingen mogelijk is. In het onderhavige geval is de inrichting direct gekoppeld aan de voorwaarden uit het Bor
Samenvoegen	Het vormen van een grote partij door het samenvoegen van kleine partijen waarbij de identiteit van de samengevoegde individuele partijen verloren gaat.
Tijdelijke opslag	Opslag van grond of baggerspecie (niet bouwstoffen) voor de duur van 3 of 10 jaar (voor respectievelijke opslag op de landbodem of in oppervlaktewater) waarbij de kwaliteitsklasse van de partij dient te voldoen aan de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Deze vorm opslag van opslag dient te worden gemeld bij het bevoegd gezag Bbk. De melding dient te worden voorzien van bewijsmiddelen en gegevens van de duur van de opslag en definitieve toepassing. Een weilanddepot is een specifieke vorm van tijdelijke opslag op de landbodem, met een eigen toetsingskader.
Tijdelijke uitname	Het uitnemen (ontrgraven), opslaan en in de toepassing terugbrengen van grond, bagger en bouwstoffen, volgens de in deze beleidsnotitie vastgestelde voorwaarden. Deze vorm opslag van opslag hoeft niet te worden gemeld bij het bevoegd gezag Bbk.
Toepassing Bbk	Het aanbrengen, verspreiden of tijdelijk opslaan van grond of baggerspecie als bedoeld in artikel 35 van het Besluit bodemkwaliteit, het houden van de aangebrachte of tijdelijk opgeslagen grond of baggerspecie in die toepassing, alsmede het laten verrichten daarvan. Voor de toepassing van de bij of krachtens dit besluit gestelde regels wordt onder het toepassen van grond of baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam mede verstaan het toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam
Weilanddepot	Specifieke invulling van een tijdelijke opslag voor verspreidbare baggerspecie op percelen die grenzen aan de watergang waaruit de baggerspecie afkomstig is. Vergelijk "aangrenzend perceel".

# **Bijlage**

## **2**

**Basisdocument Wm-vergunningen baggerdepots HDSR**

# **Basisdocument Wm-vergunningen baggerdepots HDSR**

Aanzet tot een branchedocument

Aangepaste rapportage Concept

Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden  
Postbus 550  
3990 GJ HOUTEN

Grontmij Nederland bv  
Houten, 11 augustus 2005

# Verantwoording

**Titel** : Basisdocument Wm-vergunningen baggerdepots  
HDSR  
**Projectnummer** : 186996  
**Documentnummer** :  
**Revisie** : C2  
**Datum** : 11 augustus 2005

**Auteur(s)** : ing. S. Jak, ir. C.J. Jaspers, ing. M.G. Opmeer, ir. J.G.A.  
Reijerink, drs. R. van Zoest  
**e-mail adres** : rob.vanzoest@grontmij.nl  
**Gecontroleerd** : drs. R. van Zoest  
**Paraaf gecontroleerd** :  
**Goedgekeurd** : ir. P.B.J.M. Oude Boerrigter  
**Paraaf goedgekeurd** :

# Inhoudsopgave

1	Inleiding .....	5
1.1	Algemeen .....	5
1.2	Doelstelling .....	7
1.3	Leeswijzer .....	7
2	Werkwijze basisdocument .....	9
2.1	Afbakening .....	9
2.2	HDSR depots .....	9
2.2.1	Werkwijze .....	10
2.2.2	Afmetingen en kentallen .....	11
2.2.3	Speciekwaliteit en compartimentering .....	11
2.3	Flow schema .....	13
3	Noodzaak bodembeschermende maatregelen .....	16
3.1	Inleiding .....	16
3.2	Uitgangspunten en randvoorwaarden .....	16
3.2.1	Beschrijving van het model .....	16
3.2.2	Beschrijving modelsysteem .....	17
3.2.3	Baggerspeciedepot .....	17
3.2.4	Bodemopbouw en kwaliteit van de ontvangende bodem .....	19
3.2.5	Verdelingscoëfficiënten .....	19
3.2.6	Ecosat berekeningen .....	20
3.3	Resultaten .....	22
3.3.1	Algemeen .....	22
3.3.2	Principe van het uitloogproces .....	22
3.3.3	Mate van beïnvloeding van de onderliggende bodem .....	23
3.3.4	Resumé .....	24
3.4	Bodembeschermende voorzieningen bij baggerdepots van HDSR .....	24
4	Geluidimmissie .....	27
4.1	Inleiding .....	27
4.2	Uitgangspunten en randvoorwaarden .....	27
4.2.1	Wettelijk kader .....	27
4.2.2	Activiteiten, geluidsbronnen en vormgeving van de inrichting (baggerdepot) .....	28
4.3	Berekeningsresultaten .....	30
4.3.1	Bepaling maatgevende situaties .....	30
4.3.2	Rekenmethode .....	30
4.3.3	Rekenresultaten ten gevolge van de inrichting .....	30
4.3.4	Rekenresultaten ten gevolge van verkeersaantrekkende werking ..	31
4.4	Geluidimmissie in relatie tot baggerdepots van HDSR .....	31
5	Geur en stof .....	35
5.1	Inleiding .....	35
5.2	Uitgangspunten en randvoorwaarden .....	35



## Inhoud (vervolg)

5.2.1	Stof .....	35
5.2.2	Geur .....	36
5.2.2.1	Uitgangspunten op basis van eerdere onderzoeken .....	36
5.2.2.2	Te hanteren emissiewaarden .....	38
5.2.2.3	Normstelling .....	38
5.2.2.4	Verspreidingsberekeningen .....	43
5.3	Berekeningsresultaten .....	44
5.4	Emissie van stof en geur in relatie tot baggerdepots van HDSR ..	45
6	Flora & fauna .....	47
6.1	Inleiding .....	47
6.2	Uitgangspunten en randvoorwaarden .....	47
6.3	Resultaten .....	48
6.4	Waardevolle flora en fauna in relatie tot de baggerdepots van HDSR .....	50
7	Conclusies en aanbevelingen met betrekking tot de Wm- vergunningverlening voor HDSR baggerdepots .....	53
7.1	Algemeen .....	53
7.2	Conclusies .....	54
7.3	Aanbevelingen .....	54
8	Literatuur .....	55

### Lijst van bijlagen:

Bijlage 1	Leden begeleidingscommissie
Bijlage 2	Invoerparameters geluidberekeningen
Bijlage 3	Bedrijfsduurcorrectie geluidberekeningen
Bijlage 4	Geluidberekeningen: verkeersaantrekkende werking
Bijlage 5	Handreiking hergebruik ontwaterde specie
Figuur 1	Verloop gehalten in baggerspecie en ondergrond
Figuur 2	Verloop gehalten in baggerspecie en ondergrond Veendepot
Figuur 3	Verloop gehalten in baggerspecie en ondergrond Zanddepot
Figuur 4	Gehalten in de ontvangende bodem onder een klasse 3 specie depot
Figuur 5	Contouren geluidberekeningen
Figuur 6	Contouren geurberekeningen
Figuur 7	Beschermde plantensoorten Flora & Faunawet zonder vrijstelling Reparatiewet
Figuur 8	Beschermde plantensoorten Flora & Faunawet met vrijstelling Reparatiewet
Figuur 9	Niet beschermde Rode en Oranjelijstsoorten

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

Het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR) heeft het voornemen om in de komende jaren de onderhoudsachterstand in haar watergangen geleidelijk op te heffen. Het betreft in veel gevallen niet tot licht verontreinigde baggerspecie (klasse 0/1/2) die om uiteenlopende redenen niet op de aangrenzende oevers kan worden verspreid. Daarnaast zal, in mindere mate, klasse 3 en 4 specie worden gebaggerd.

In veel gevallen geldt voor deze specie de volgende verwerkingsroute: baggeren - transport naar een tijdelijk of doorgangsdepot - ontwateren/rijpen - transport naar de eindbestemming - toepassing op de eindbestemming. Op dit moment bestaat een globaal inzicht in de kwaliteit en kwantiteit van de vrijkomende specie, evenals de geografische zwaartepunten en de fasering in de tijd (zie figuur 1.1).



Figuur 1.1 Beheersgebied van HDSR met daarin aangegeven een prognose van de hoeveelheid specie ( $m^3$ , ontwaterd en gerijpt) zoals deze vrijkomen tot 2015.

HDSR heeft de komende jaren grote behoefte aan depotruimte. In de periode tot 2015 zullen vele hectares nodig zijn voor specieopslag in zowel tijdelijke als doorgangsdepots. Op dit moment houdt men rekening met circa tien doorgangsdepots en een veelvoud hiervan aan tijdelijke depots. De exacte locaties zijn veelal nog niet bekend.

Voor al deze depots dienen vergunningen of ontheffingen te worden aangevraagd: van toepassing zijn onder meer Wvo, Wm en Wro. Met name binnen de Wm- en Wvo vergunningaanvraag komen milieuaspecten voor die vrijwel *locatie-onafhankelijk* in te vullen zijn. Of met andere woorden: uitwerking per locatie c.q. separate vergunning-aanvraag verschilt zo weinig dat volstaan

zou kunnen worden met een eenmalige beschrijving van de effecten voor het milieu. De volgende milieuaspecten komen daarvoor in aanmerking:

- beïnvloeding onderliggende bodem;
- geluid;
- geur en stof;
- bescherming waardevolle flora en fauna;
- hergebruik van ontwaterde specie.

Het is wettelijk niet mogelijk om voor verschillende depotlocaties te volstaan met één, “geanonimiseerde”, aanvraag. Om deze reden beschrijven wij de verschillende milieuaspecten op een locatieonafhankelijke wijze, uitgaande van *bandbreedtes* in de essentiële variabelen (depotgrootte, aantal transportbewegingen, etc.). Telkens dient bij een Wm-vergunningaanvraag voor een nieuwe locatie te worden nagegaan of de kenmerken van de nieuwe locatie vallen binnen de gebruikte bandbreedte. Als dat het geval is, kan worden volstaan met verwijzing naar dit basisdocument en wordt locatiespecifiek onderzoek overbodig. Indien de kenmerken van een nieuwe locatie hieraan niet voldoen, dienen *wel* locatie specifieke berekeningen te worden uitgevoerd (uiteraard alleen voor die onderdelen, die buiten de gebruikte bandbreedtes van dit document vallen).

Bij de uitwerking van de vijf milieuaspecten is gebleken dat het laatste onderwerp (hergebruik ontwaterde specie) zich nog niet leent voor het maken van eenduidige afspraken rondom de Wm-vergunningverlening. De reden hiervoor ligt hoofdzakelijk in de ontwikkelingen van nieuw beleid, zowel op landelijk als provinciaal niveau. Dit betekent dat de uitwerking van het milieuaspect “hergebruik van ontwaterde baggerspecie” slechts een *handreiking* vormt voor de ontmantelingsfase van een tijdelijk depot. Per geval zullen afspraken gemaakt moeten worden, waarbij ook de betreffende gemeente een rol heeft. Naar verwachting zal binnen 2 jaar (het streven is 1 januari 2007) aangesloten kunnen worden bij landelijke regelgeving als resultaat van het VROM project Grond en Bagger [2]. Om deze reden is ervoor gekozen om het onderwerp “hergebruik van ontwaterde specie” niet als afzonderlijk hoofdstuk, maar in een bijlage op te nemen.

Zoals het er momenteel naar uitziet, zal regulering van de toepassingsmogelijkheden van verontreinigde grond en bagger plaatsvinden vanuit een beheersspoor en losgekoppeld worden van het Bouwstoffenbesluit. Verder zal het beleidskader bestaan uit een gebiedsspecifiek kader en een generiek kader. Het eerstgenoemde biedt lokale (water)bodembeheerders de mogelijkheid om decentraal beleid voor grond en bagger toe te snijden op de specifieke lokale situatie. (Water)bodembeheerders die hier geen gebruik van willen maken vallen terug op het generieke deel van het beleidskader. De wijze waarop het beleidskader wordt ingevuld is momenteel onderwerp van onderzoek en uitwerking.

---

*Intermezzo: begripsomschrijvingen*

*Onder “tijdelijke depot” wordt verstaan: een depot dat wordt gebruikt om één partij baggerspecie te ontwateren en te rijpen. Nadat de partij ontwaterd en gerijpt is, wordt het depot ontmanteld. Een tijdelijk depot is veelal 2 à 3 jaar in gebruik (maximaal 5 jaar). Bij tijdelijke depots ligt het accent op het ontwateren van klasse 0-2 specie; in sommige gevallen wordt klasse 3 ontwaterd.*

*Onder “doorgangsdepot” wordt verstaan: een depot dat herhaaldelijk wordt gebruikt om partijen baggerspecie te ontwateren en te rijpen. Gebruikelijk is een cyclus van één jaar;*

*de ontwaterde specie wordt verwijderd en elders toegepast. Meestal bedraagt de vergunde periode voor een doorgangsdepot tien jaar (waarna verlenging mogelijk is). Bij doorgangsdepots ligt het accent op het ontwateren van klasse 2-3.*

---

## 1.2 Doelstelling

Het doel van het opstellen van het basisdocument is het beschrijven van de mogelijke milieueffecten van het opslaan van onderhoudsspecie in een depot op de omgeving, op een *eenduidige, robuuste en locatieonafhankelijke* wijze. De van toepassing zijnde milieueffecten worden beschreven op een wijze die voor het beheersgebied van HDSR relevant is. Deze beschrijving is zodanig dat de gehele Wm-procedure voor de vele toekomstige depots van HDSR vlot en efficiënt kan worden doorlopen. Voor de stroomlijning van de procedure zal gebruik worden gemaakt van het onderhavige basisdocument. Het basisdocument heeft betrekking op zowel tijdelijke als doorgangsdepots (tenzij anders is aangegeven).

Bij de totstandkoming van het basisdocument is steeds nadrukkelijk overleg geweest met de provincie Utrecht. Dit betreft zowel medewerkers van de afdeling Vergunningen en Handhaving, als met de diverse vakspecialisten (bijlage 1).

Het hier gepresenteerde basisdocument kan in een later stadium verder worden uitgewerkt tot een zogenaamd “branche-document”. Aanvullende vereisten voor een branche-document zijn onder meer het aangeven van nut en noodzaak van de depots, een gedetailleerde beschrijving van de werkwijze rondom baggerdepots, het opnemen van standaardinvulformulieren, etc.

## 1.3 Leeswijzer

Het basisdocument bestaat uit drie delen. In deel A (bestaande uit hoofdstuk 2) geven wij aan op welke wijze de resultaten van het basisdocument gebruikt moeten worden. Dit gebeurt aan de hand van een flow-schema. Ingegaan wordt op de vraag voor welke situatie de in beschouwing genomen milieueffecten relevant zijn. Tevens staat vermeld welke karakteristieken de HDSR depots bezitten.

In deel B wordt per milieueffect aangegeven wat de mogelijke beïnvloeding vanuit baggerdepots is:

- in hoofdstuk 3 wordt de noodzaak tot het al dan niet nemen van bodembeschermende maatregelen nader uitgewerkt;
- de geluidimmissie komt ter sprake in hoofdstuk 4;
- de emissie van geur en stof wordt besproken in hoofdstuk 5;
- de bescherming van waardevolle flora en fauna wordt nader uitgewerkt in hoofdstuk 6.

Voor de hoofdstukken 3, 4, 5 en 6 is gekozen voor een uniforme opzet: een korte inleidende paragraaf, een paragraaf met de resultaten van het verzamelen/ordenen van uitgangspunten en randvoorwaarden en vervolgens de paragraaf met de (berekenings)resultaten. In de slotparagraaf worden de belangrijkste bevindingen gepresenteerd en hun toepasbaarheid beschreven in het kader van het Wm-traject. Zoveel mogelijk is detailinformatie, zoals berekeningsresultaten, in de bijlagen opgenomen.

Deel C (hoofdstuk 7), ten slotte bestaat uit de conclusies en de aanbevelingen

# DEEL A

## FLOW SCHEMA

## 2 Werkwijze basisdocument

### 2.1 Afbakening

Zoals in hoofdstuk 1 aangegeven gaat dit document over twee soorten baggerdepots: tijdelijke depots en doorgangsdepots. In principe kan in dergelijke depots klasse 0-3 worden bewerkt (ontwateren en rijpen). Indien klasse 4 specie wordt ontwaterd in een doorgangsdepot, is altijd een bodembeschermende voorziening, zoals een folie, noodzakelijk.

Vijf mogelijke milieueffecten, die worden veroorzaakt door het bewerken van baggerspecie in depots, komen in het basisdocument ter sprake:

1. Beïnvloeding onderliggende bodem door verontreinigende stoffen;
2. De productie van geluid tijdens de aanleg en het gebruik van het depot;
3. De productie van geur (en stof) tijdens het vullen en de aanleg van het depot;
4. De beïnvloeding van waardevolle flora en fauna ten gevolge van de aanleg van een depot;
5. Het hergebruik van ontwaterde specie ter plaatse van het depot, na ontmanteling.

In paragraaf 2.2 hebben wij verder opgesomd wat karakteristieke kentallen zijn voor HDSR depots. Hierbij gaat het om karakteristieken van de depots, de baggerspecie en de werkwijze. Deze opsomming heeft vooral een beschrijvend karakter en dient als basis voor de in deel B uitgevoerde berekeningen. In het flow schema (figuur 2.1 in paragraaf 2.3) staat vermeld voor welke situaties deze milieueffecten in beschouwing moeten worden genomen.

---

#### *Intermezzo: waterwingebieden*

*In dit basisdocument moet een uitzondering worden gemaakt voor locaties die in waterwingebieden liggen. Voor deze gebieden zijn aparte regels opgesteld; het kader hiervoor is de Provinciale Milieuverordening (PMV), waarvoor op dit moment een wijziging in voorbereiding is, en de bij de PMV horende besluiten. Voor alle waterwingebieden geldt het Besluit van gedeputeerde staten van Utrecht van 21 oktober 2003, WEM/MBA, nr 2003WEM004879i, houdende regels voor waterwingebieden (Besluit waterwingebieden provincie Utrecht 2003). Daarin wordt gesteld dat het verboden is om een inrichting als bedoeld in de bijlagen I, II en III behorende bij het Inrichtingen- en Vergunningenbesluit, op te richten, te hebben of te veranderen. Baggerspeciedepots vallen in één van de onderscheiden categorieën (categorie 28). Bij de huidige aanpassing van de PMV blijft de regelgeving voor inrichtingen vooralsnog ongewijzigd. De Provincie Utrecht wil aansluiten bij ontwikkelingen die in IPO kader uitgewerkt worden.*

*Voor het onderhavige basisdocument betekent dit dat de resultaten (voorlopig) niet van toepassing zijn op waterwingebieden. Het is wel van belang om de toekomstige ontwikkelingen, onder meer bij het IPO, te volgen.*

---

### 2.2 HDSR depots

In deze paragraaf presenteren wij een algemene karakterisering van de door HDSR gebruikte baggerdepots, voor zover dit van belang is voor de optredende milieueffecten. Daarbij komen onder andere ter sprake: de werkwijze,

de afmetingen, het in te zetten materieel, etc. Waar relevant wordt ingegaan op voorkomende bandbreedtes.

### 2.2.1 Werkwijze

De werkzaamheden in en rondom het depot zijn onder te verdelen in een aantal stappen:

- de aanleg van het depot;
- het inbrengen van de baggerspecie;
- het omzetten van de baggerspecie (in doorgangsdepots);
- de afvoer van de ontwaterde specie (doorgangsdepot) of egaliseren op het perceel (zo mogelijk bij een tijdelijk depot);
- de ontmanteling van het depot.

Veelal wordt een zogenaamd gemiddeldbaggerdepot (zie tabel 2.1) aangelegd op een vrij perceel. Het beslaat een rechthoekige oppervlakte rondom voorzien van perskaden met een hoogte van circa 1,30 m. De perskaden worden opgezet met de bestaande bovenlaag van het perceel; de ontgravingsdiepte bedraagt veelal circa 0,3 m. Het gebruikte materieel daarbij is een hydraulische kraan en een tractor met kiepkar (gedurende 15 -20 dagen).

Een baggerdepot wordt voorzien van één of meerdere overstortkisten om overtollig perswater te kunnen lozen. Hierbij wordt vanwege de noodzakelijke Wvo-vergunning zoveel mogelijk getracht het zwevend stofgehalte in het te lozen water te beperken. Dit komt met name tot uiting in een goed beheer van de overstortkisten.

Het inbrengen van baggerspecie kan op twee manieren plaatsvinden:

1. Via een leidingenstelsel. Het slib wordt met behulp van een baggerzuiger uit de waterbodem verwijderd en als een slurry door persleidingen naar het depot gepompt. Voor tijdelijke depots wordt uitsluitend deze werkwijze gevolgd.
2. Via transport per as. De natte specie, die veelal is gebaggerd met een kraan, wordt per vrachtwagen met vloeistofdichte container naar de depotlocatie getransporteerd. Vanaf een stortbordes wordt de specie in het depot geloosd. Voor doorgangsdepots wordt uitsluitend deze werkwijze gevolgd.

Om de ontwateringstijd van de baggerspecie in een doorgangsdepot te bekorten wordt de baggerspecie een aantal malen (globaal één keer per maand/twee maanden) omgezet: de relatief natte onderlaag komt boven en kan sneller ontwateren. Deze werkzaamheden worden uitgevoerd met een hydraulische kraan (gedurende enkele dagen per keer). In een tijdelijk depot wordt gemiddeld één keer per jaar gefreesd. De ontwatering in doorgangsdepots wordt doorgaans bevorderd door de aanleg van een drainagesysteem in drainzand.

Uit ervaring is gebleken dat na één jaar (in een gemiddelde situatie qua neerslag en verdamping) de baggerspecie goed kan worden verwerkt. Een tijdelijk depot kan dan ook na een periode van circa 1,5 à 2 jaar na de vulling worden afgewerkt en ontmanteld. In een doorgangsdepot wordt jaarlijks na het leegrijden uiteraard weer nieuwe specie ingebracht.

In het beheersgebied van HDSR komen alle specietypen voor:

- zandig in het oostelijk deel, vooral aan de voet van de Heuvelrug;

- kleilig in het zuidelijk deel, zoals rondom het Amsterdam Rijnkanaal en de Lopikerwaard;
- venig in het noordwesten, vooral ten noorden van Woerden.

Het ingedroogde volume van de specie afkomstig uit het beheersgebied van HDSR is afhankelijk van het specietype en bedraagt globaal 15-40% van het in-situ volume. Het ontmantelen van het depot wordt uitgevoerd met een hydraulische kraan en een tractor met kiepkar (gedurende 15 - 20 dagen).

### 2.2.2 Afmetingen en kentallen

Alle afmetingen en andere relevante kentallen voor het zogenaamde voorbeelddepot staan vermeld in tabel 2.1. In deze tabel is tevens aangegeven wat een realistische bandbreedte is van de omvang van depots, ontwaterings- en speciekarakteristieken en de “handling” van de specie in depot. De minimum- en maximumwaarden vormen tezamen de bandbreedte waarbinnen het gros van de HDSR baggerdepots zal worden gerealiseerd. De precieze omvang van depots hangt uiteraard af van lokale omstandigheden, zoals het specieaanbod en de grootte/vorm van het perceel, waarvoor een overeenkomst met de eigenaar kan worden afgesloten.

**Tabel 2.1 Baggerdepots, voorbeelddepot + bandbreedtes: realistische kentallen voor de situatie bij HDSR. O.S. = organische stof (in gew.%).**

Parameter	Voorbeeld	Minimum	Maximum
Grootte	2 ha	1 ha	4 ha
Kade hoogte	1,5 m	1,0 m	2,0 m
Diepte ontgraving maaiveld	0,3 m	0,2 m	0,3 m
In-situ baggervolume	25.000 m <sup>3</sup> / jaar	10.000 m <sup>3</sup> / jaar	50.000 m <sup>3</sup> / jaar
Volume restant na indroging	35%	15%	60%
Totaal aantal aanvoerbewegingen <sup>1</sup>	2.000; 16/dag	800; 10 /dag	4.000; 24 /dag
Totaal aantal afvoerbewegingen <sup>2</sup>	440; 16 /dag	75; 10 /dag	1.500; 24/dag
Aanleg m kade per dag, met behulp van aantal kranen	35 2	25 1	50 2
Aantal keren omzetten	2* per jaar	1* per jaar	4* per jaar
Kleiige specie	25% lutum, 10% O.S.	15% lutum, 8% O.S.	40% lutum, 20% O.S.
Venige specie	10% lutum, 35% O.S.	5% lutum, 30% O.S.	20% lutum, 50% O.S.
Zandige specie	5% lutum, 4% O.S.	n.v.t.	n.v.t.
Werktijd	7.00 – 16.30 uur	7.00 – 16.30 uur	7.00 – 19.00 uur

<sup>1</sup> aanvoer gebaseerd op een praktijk-kental van depot 't Klaphek te Nieuwegein: 0,16 bewegingen/m3. Deze aanvoer gebeurt veelal met tractor+kipper, inhoud: 14 m<sup>3</sup>; aantal bewegingen 16, 10 en 24 per dag;

<sup>2</sup> afvoer veelal met vrachtwagens, inhoud 20 m<sup>3</sup>; aantal bewegingen 16, 10 en 24 per dag.

Opgemerkt wordt dat het gebruikelijk is dat het in tabel 2.1 genoemde “maximum” depot gecompartmenteerd wordt aangelegd. Dat wil zeggen dat het depot niet uit één grote bak bestaat, maar met behulp van tussenkades is verdeeld in 2 tot 4 compartimenten. Doorgangsdepots beschikken meestal over meer compartimenten dan tijdelijke depots. Het komt daarbij niet voor dat alle compartimenten tegelijkertijd gevuld worden; dit gebeurt uitsluitend volgtijdelijk.

### 2.2.3 Speciekwaliteit en compartimentering

In tijdelijke depots worden de klassen 0 - 2 geaccepteerd en in sommige gevallen klasse 3. Deze handelwijze komt voornamelijk voor in gebieden waar van oudsher veel DDT is gebruikt (fruitteeltgebieden bij IJsselstein en tussen de



Kromme Rijn en de Lek). Aangezien de bodem van (voormalige) boomgaarden ook vaak gekenmerkt wordt door (sterk) verhoogde gehalten aan DDT, is het een efficiënte werkwijze om de ontwaterde klasse 3 specie ter plaatse her te gebruiken. Incidenteel kan het overigens voorkomen dat verhoogde gehalten van andere stoffen, zoals nikkel of PAK, indeling in klasse 3 tot gevolg hebben.

In doorgangsdepots ligt het acceptatiecriterium ruimer: veelvuldig klasse 3 (en incidenteel 4, maar dan wel met folie). De ervaring leert dat doorgaans klasse 3, na ontwatering en rijping, wordt ingedeeld als categorie 1 bouwstof (en incidenteel als categorie 2 of niet toepasbaar). De recente tijdelijke verruiming van het Bouwstoffenbesluit (onder meer hogere samenstellingsnorm voor minerale olie en uitlogingsnorm voor sulfaat) dragen hieraan zeker bij [18]. Het ontwateren van klasse 4 materiaal in een doorgangsdepot heeft als doel om de gewichtshoeveelheid te reduceren, waardoor de totale stortkosten op een landgebonden stortplaats aanzienlijk kunnen dalen. Een dergelijk depot zal altijd worden voorzien van een bodembeschermende laag, meestal een folie.

Afhankelijk van de hoeveelheden en de kwaliteitverschillen in het gebied van herkomst kan een depot gecompartmenteerd worden. Op deze wijze wordt beoogd om bijvoorbeeld schone baggerspecie (klasse 0) gescheiden te houden van licht verontreinigd materiaal, waardoor de toepassingsmogelijkheden ruimer zijn.

Voor materiaal waarvan het op voorhand vrijwel zeker is dat het, na ontwatering en rijping, in categorie 1 zal vallen is het niet bezwaarlijk om het in één depotcompartment te verwerken. Dit geldt met name voor de klassen 1/2/3 waarvan op basis van praktijkervaring én de voorlopige categorie-indeling, die bij de toetsing van de in-situ kwaliteitsgegevens wordt uitgevoerd, indeling als categorie 1 conform het Bouwstoffenbesluit voor de hand ligt.

Deze werkwijze wordt ondersteund door het Ministerie van VROM [19]. Feitelijk betreft het hier het mengen van verschillende grondstromen en dat is, onder voorwaarden, niet uitgesloten in het Bouwstoffenbesluit. Voldaan moet worden aan de volgende voorwaarden:

- Grond waarin de interventiewaarde wordt overschreden mag nooit gemengd worden.
- Voor lichter verontreinigd materiaal mag het mengen niet leiden tot een “categorie” verbetering (dus niet: categorie 2 + categorie 2 wordt categorie 1 materiaal). Het is echter niet noodzakelijk dat verschillende partijen naast dezelfde categorie tevens dezelfde probleemstoffen bezitten, met andere woorden categorie 1 materiaal met zink kan gemengd worden met categorie 1 met PAK als probleemstof. Hiermee wordt aangesloten bij de Nationale Beoordelingsrichtlijn BRL 9308 (d.d. 27 april 1999) “Grond voor toepassing in werken”. In deze BRL wordt gesteld dat het onder bepaalde voorwaarden is toegestaan verschillende partijen grond samen te voegen. Vervolgens geldt dat de gemiddelde samenstelling en uitloging gelijk is aan het gewogen gemiddelde (op gewichtsbasis) van de individuele partijen. In de BRL wordt gesproken over een maximale omvang van 1000 ton voor de samengevoegde partij. Het is in het geval van gerijpte baggerspecie wenselijk om dit getalscriterium aanzienlijk ruimer te stellen;
- Het mengen van verschillende partijen moet niet op ad-hoc basis plaatsvinden, maar moet worden ingebed in een organisatie waarin “vertrou-

wen bestaat”. Dit betekent dat het geschikt maken van gerijpte baggerspecie voor een bijvoorbeeld zo hoog mogelijk civieltechnische toepassing structureel en professioneel moet worden aangepakt. Ook is in dit kader de functionaliteit van het werk genoemd: het werk moet worden uitgevoerd, ook als zich niet de mogelijkheid van de toepassing van gerijpte baggerspecie had voorgedaan. Het verhogen van dijken en boezemkades is een voorbeeld waarbij de functionaliteit buiten kijf staat.

### 2.3 Flow schema

In figuur 2.1 staat vermeld welke milieueffecten van toepassing zijn op de verschillende onderscheiden situaties. Tevens valt daaruit af te leiden welke hoofdstukken uit deel B van toepassing zijn.

De aard van de baggerproblematiek in een bepaald deel van het beheersgebied van HDSR, alsmede de gewenste aanpak, bepalen welke depotvoorzieningen nodig zijn. De vergunningaanvraag in het kader van de Wm is daarop gebaseerd. Alvorens na te gaan welke milieuaspecten relevant zijn voor de aanvraag, dient eerst te worden nagegaan of de karakteristieken van het gewenste depot binnen de vermelde bandbreedte van tabel 2.1 vallen. Wanneer dat het geval is, kunnen de resultaten van het basisdocument in de vergunningaanvraag gebruikt worden. Wanneer dat niet het geval is, dienen voor de betreffende aspecten locatiespecifieke berekeningen te worden gemaakt.

De in tabel 2.1 vermelde kentallen zijn de belangrijkste uitgangspunten waaraan depotaanleg en –beheer aan moeten voldoen. Afhankelijk van het milieuaspect zijn er ook nog meer “gedetailleerde” uitgangspunten waarmee rekening moet worden gehouden. Een voorbeeld is de geluidsproductie van de in te zetten machines. Naast controle van de juiste geluidsniveaus van de (geluidarme) machines, kan in de Wm-vergunning ook worden *voorgeschreven* dat bepaalde maximale geluidsniveaus worden gebruikt bij depotaanleg en –beheer.

Voor doorgangsdepots geldt dat alle onderscheiden milieuaspecten in beschouwing worden genomen, met uitzondering van het hergebruik van de ontwaterde specie ter plaatse van het depot (hetgeen uiteraard per definitie niet mogelijk is bij een doorgangsdepot).

Voor tijdelijke depots met klasse 0-2 specie is hoofdstuk 3 (Noodzaak bodembeschermende maatregelen) niet relevant: het huidige provinciale beleid maakt het al mogelijk om tijdelijke depots voor klasse 0-2 onderhoudsspecie aan te leggen zonder bodembeschermende voorzieningen. Dit ligt anders voor tijdelijke depots, waarin klasse 3 specie wordt opgeslagen. Om nut en noodzaak van bodembeschermende voorziening voor een tijdelijk depot met klasse 3 af te wegen, kan wél gebruik worden gemaakt van de resultaten van hoofdstuk 3. De berekeningsresultaten voor doorgangsdepots met klasse 3 zijn hierop van toepassing (feitelijk als wordt case, gezien de langere blootstellingsduur).

Hier figuur 2.1

# **DEEL B**

## **UITWERKING MILIEUEFFECTEN**

## 3 Noodzaak bodembeschermende maatregelen

### 3.1 Inleiding

De eventuele noodzaak van bodembeschermende voorzieningen bij baggerspeciedepots wordt bepaald door het uitlooggedrag van de specie en de mate waarin de onderliggende bodem de uitloogende stoffen kan vastleggen. Voor het voorspellen van het uitlooggedrag van verontreinigingen vanuit de baggerspecie en de effecten hiervan op de onderliggende bodem is gebruik gemaakt van het rekenmodel “Ecosat”, dat door de WUR (Wageningen Universiteit en Researchcentrum) is ontwikkeld.

Het uitgangspunt is dat de aanleg van een folie achterwege kan blijven indien de effecten van uitloging van verontreinigingen uit de baggerspecie naar de onderliggende bodem beperkt zijn. De doelstelling van de Ecosat berekeningen is het voorspellen van het uitlooggedrag van verontreinigingen vanuit de baggerspecie en de effecten hiervan op de onderliggende bodem. Binnen de provincie Utrecht is eenmaal eerder een vergelijkbare aanpak gevolgd bij een Wm-vergunningaanvraag voor een doorgangsdepot [4]. Voor zover bekend heeft de provincie Noord-Holland eerder ervaring opgedaan met een aanpak zoals deze hier wordt gevolgd [13].

Dit hoofdstuk heeft relevantie voor alle doorgangsdepots en tijdelijke depots met klasse 3 specie. Het huidige provinciale beleid voorziet erin dat tijdelijke depots voor klasse 0/1/2 niet behoeven te worden voorzien van bodembeschermende maatregelen.

Paragraaf 3.2 geeft een beschrijving van de gevolgde werkwijze. In paragraaf 3.3 staan de resultaten vermeld. De toekomstige werkwijze bij HDSR depots staat beschreven in paragraaf 3.4.

### 3.2 Uitgangspunten en randvoorwaarden

#### 3.2.1 Beschrijving van het model

De uitloogberekeningen zijn uitgevoerd met het model Ecosat (versie 4.7, 2002). Ecosat is ontwikkeld door de vakgroep Bodemkunde en Plantenvoeding van de Landbouwniversiteit Wageningen. Met het programma wordt het (ééndimensionale = verticale) transport van stoffen via de waterfase in de baggerspecielaag en de onderliggende bodem berekend. Het concentratieverloop in de baggerspeciokolom dan wel grondkolom wordt in de tijd berekend door deze in laagjes op te delen. Het model berekent op elk gewenst tijdstip de gehalten van de verontreinigende stoffen in de vaste fase (baggerspecie of grond, mg/kg ds).

Processen die in het model kunnen worden opgenomen zijn onder meer adsorptie, precipitatie en afbraak. Voor de Ecosat modellering zijn de volgende invoergegevens nodig:

- baggerspecie en onderliggende bodem:
  - organische-stofgehalte en lutumgehalte;
  - gehalten van verontreinigende stoffen;
- dikte van de baggerspecielaag;
- infiltratieflux (dit is de snelheid waarmee het water in de baggerspecielaag en de onderliggende bodem infiltreert);
- verdelingscoëfficiënten van de verontreinigende stoffen.

### 3.2.2 Beschrijving modelsysteem

De totale dikte van de modelkolom (bestaande uit een laag baggerspecie met daaronder de oorspronkelijke bodem) bedraagt 3 m. De dikte van de baggerspecielaag bedraagt 2 m. De dikte van de grondkolom eronder die met het model is doorgerekend, bedraagt 1 m. Uit de modeluitkomsten (zie paragraaf 3.3) blijkt dat deze dikte voldoende is om het uitloogproces te berekenen. De modelkolom is opgedeeld in lagen van 0,10 m. De totale modelkolom bestaat dus uit dertig lagen. In theorie is een kleinere laagdikte mogelijk, maar bij de toepassing van het model in de onderhavige praktijksituatie is dit niet zinvol.

De hoeveelheid water die in de onderliggende bodem infiltreert wordt bepaald door het neerslagoverschot (0,3 m/jaar) en de hoeveelheid water die door ontwatering van de baggerspecie vrijkomt. Laatstgenoemde hoeveelheid is afhankelijk van het type baggerspecie. Tabel 3.1 geeft een overzicht van het volumerestant na indroging en de waterflux (uitgedrukt in m/jaar) naar de onderliggende bodem per type baggerspecie.

**Tabel 3.1 Volumerestant na indroging en waterflux naar onderliggende bodem**

Type baggerspecie	Volumerestant na indroging (%)	Hoeveelheid infiltrerend water naar de onderliggende bodem(m) <sup>1)</sup>	Waterflux naar onderliggende bodem (m/jaar) <sup>2)</sup>
Klei	35	0,65	0,95
Veen	15	0,85	1,15
Zand	60	0,40	0,70

<sup>1)</sup> er wordt van uitgegaan dat 50% van de hoeveelheid uittredend water in de onderliggende bodem infiltreert;

<sup>2)</sup> inclusief 0,3 m/jaar neerslagoverschot.

Uit praktijkervaring blijkt dat tenminste 50% van de hoeveelheid uittredend water aan de bovenzijde het depot verlaat (oppervlakkige afstroming in combinatie met verdamping). Doorgaans verlaat minder dan de helft van het water het depot aan de onderzijde. Bovendien wordt het meeste water via het drainagestelsel afgevoerd. Dit betekent dat de in tabel 3.1 genoemde waterflux een overschatting is van de werkelijke flux die in de onderliggende bodem infiltreert (“worst case” benadering).

Er wordt van uitgegaan dat 50% van het water dat met de baggerspecie wordt aangevoerd in de onderliggende bodem infiltreert. Behalve infiltrerend water uit de specie zal ook het neerslag overschot (via de specielaag) in de onderliggende bodem infiltreren.

### 3.2.3 Baggerspeciedepot

Voor een beschrijving van de baggerdepots wordt verwezen naar hoofdstuk 2. In de modelberekeningen wordt uitgegaan van een laagdikte van circa 2 m.

De baggerspeciedepots zullen in principe voor een periode van tien jaar in gebruik zijn.

Met betrekking tot de gehalten aan verontreinigende stoffen in de baggerspecie is uitgegaan van twee verontreinigingsniveaus (tabel 3.2):

- klasse 2 specie: de gehalten aan verontreinigende stoffen = 0,9x de toetsingswaarde (= de grens tussen klasse 2 en 3);
- klasse 3 specie: de gehalten aan verontreinigende stoffen = 0,9x de interventiewaarde (= de grens tussen klasse 3 en 4).

**Tabel 3.2 Gehalten in de baggerspecie, (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)**

parameter	kleiige specie		venige specie		zandige specie	
	klasse 2 <sup>1)</sup>	klasse 3 <sup>2)</sup>	klasse 2 <sup>1)</sup>	klasse 3 <sup>2)</sup>	klasse 2 <sup>1)</sup>	klasse 3 <sup>2)</sup>
lutum (%)	25		10		5	
organische stof (%)	10		35		4	
naftaleen	0,9	3,6	2,7	11	0,36	1,4
anthraceen	0,9	3,6	2,7	11	0,36	1,4
benzo(a)pyreen	0,9	3,6	2,7	11	0,36	1,4
PCB 153	0,027	0,126	0,081	0,38	0,011	0,05
DDT	0,036	0,126	0,108	0,38	0,014	0,05
arseen (As)	49	49	53	53	32	32
cadmium (Cd)	6,8	11	9,5	15	4,5	7,1
koper (Cu)	81	171	88	185	46	97
lood (Pb)	477	477	505	506	331	331
zink (Zn)	648	648	578	578	328	328
chromium (Cr)	342	342	239	239	205	205

<sup>1)</sup> de gehalten zijn gesteld op 0,9x toetsingswaarde;

<sup>2)</sup> de gehalten zijn gesteld op 0,9x interventiewaarde.

Voor het bepalen van het uitlooggedrag van baggerspecie is het niet noodzakelijk alle verontreinigende stoffen die in de baggerspecie voorkomen, door te rekenen. Door de keuze van enkele representatieve stofgroepen en, binnen de stofgroepen, een selectie van stoffen die de 'range' in mobiliteit weergeven, kan met een beperkt aantal stoffen worden volstaan. In deze studie zijn de volgende stoffen doorgerekend:

- Naftaleen, anthraceen, benzo(a)pyreen (10 PAK van VROM);
- PCB 153 (PCB's);
- DDT (organochloorbestrijdingsmiddelen);
- Arseen;
- Cadmium, koper, lood, zink en chroom (zware metalen).

Bij PAK zijn naftaleen en antraceen relatief mobiele stoffen, terwijl benzo(a)pyreen immobiel is. Binnen de groep aan zware metalen zijn cadmium, koper en zink veel mobieler dan chroom en lood. De twee gekozen organochloorverbindingen (PCB 153 en DDT) zijn relatief immobiele stoffen, die vaak voorkomen in verontreinigd slib. De analysesresultaten van genoemde stoffen zijn in het algemeen betrouwbaarder dan die van de lager gechlorideerde PCB's, reden waarom ze zijn gekozen voor de onderhavige studie.

Minerale olie is niet apart doorgerkend omdat naftaleen mobieler is. De log  $K_{oc}$  (zie paragraaf 3.2.5) van minerale olie ligt, afhankelijk van de lengte van de C-keten, tussen 3,5 en 5,0, terwijl de log  $K_{oc}$  van naftaleen (2,97) lager is.

### 3.2.4 Bodemopbouw en kwaliteit van de ontvangende bodem

Met betrekking tot de bodemopbouw van de ontvangende bodem is uitgegaan van de drie bodemtypen die in het beheersgebied van het HDSR voorkomen: klei-, veen- en zandgrond. Tabel 3.3 geeft een overzicht van de gemiddelde gehalten per bodemtype. De informatie over de bodemopbouw en kwaliteit van de ontvangende bodem is afkomstig uit het provinciale meetnet Bodemkwaliteit van de provincie Utrecht [3,5].

**Tabel 3.3 Gemiddelde gehalten in de ontvangende bodem (gehalten in mg/kg ds, tenzij anders vermeld)**

parameter	kleigrond	veengrond	zandgrond
lutum (%)	29	19	2,5
organische stof (%)	7,7	29,8	6
naftaleen <sup>1)</sup>	0,02	0,02	0,02
anthraceen <sup>1)</sup>	0,02	0,02	0,02
benzo(a)pyreen <sup>1)</sup>	0,02	0,02	0,02
PCB 153 <sup>1)</sup>	0,01	0,01	0,01
DDT <sup>1)</sup>	0,001	0,001	0,001
arseen (As)	26	30	17
cadmium (Cd)	1,2	1,5	0,2
koper (Cu)	41	107	8,9
lood (Pb)	58	263	28
zink (Zn)	135	253	28
chrom (Cr)	39	47	7,5

<sup>1)</sup> van deze stof, waarvan geen meetgegevens beschikbaar zijn, is de detectielimiet gehanteerd als invoer voor het rekenmodel

### 3.2.5 Verdelingscoëfficiënten

#### *Algemeen*

De verdelingscoëfficiënt van een verontreinigende stof bepaalt de verdeling van de stof over de vaste fase (baggerspecie- of gronddeeltjes) en de waterfase. In de onverzadigde zone (dit is de bodemlaag boven de grondwaterspiegel) heeft de waterfase betrekking op het poriënwater en in de verzadigde zone (onder de grondwaterspiegel) heeft het betrekking op het (freatische) grondwater. Metalen worden gebonden aan organische stof en lutum. De verdelingscoëfficiënt van metalen wordt aangeduid met de  $K_d$ -waarde. Organische microverontreinigingen worden alleen aan organische stof gebonden. De verdelingscoëfficiënt van organische microverontreinigingen wordt aangeduid met de  $K_{oc}$ -waarde.

De Ecosat berekeningen zijn uitgevoerd voor een aantal organische verontreinigingen en enkele metalen die qua emissiegedrag representatief zijn voor alle verontreinigende stoffen in baggerspecie. Het betreft zowel mobiele (relatief lage verdelingscoëfficiënten) als minder mobiele (relatief hoge verdelings-



coëfficiënten) stoffen die zijn doorgerekend. De verdelingscoëfficiënten van deze stoffen zijn bepaald aan de hand van literatuurgegevens.

#### *Verdelingscoëfficiënten van metalen ( $K_d$ -waarden)*

De verdelingscoëfficiënten van metalen zijn afkomstig van het RIVM [25]. De betreffende waarden zijn door het ministerie van VROM gebruikt bij het vaststellen van de toetsingswaarden voor grond- en grondwater in de circulaire 'Interventiewaarden bodemsanering'. De  $K_d$ -waarden zijn afhankelijk van het organische stof- en lutumgehalte (zie tabel 3.4).

**Tabel 3.4** Verdelingscoëfficiënt van metalen ( $K_d$ ) als functie van het organische stof- (H) en lutumgehalte (L)

Metaal	$K_d(L,H)^1$ (dm <sup>3</sup> /kg)
Arseen	500+13,5(L+H)
Cadmium	95+1,7(L+3H)
Koper	225+9(L+H)
Lood	1.400+28(L+H)
Zink	90+2,7(2L+H)
Chroom	7.200+290(L)

#### *Verdelingscoëfficiënten van organische microverontreinigingen*

De  $K_{oc}$ -waarden van de organische microverontreinigingen die in het model zijn gehanteerd, zijn eveneens afkomstig van het RIVM [16].

#### 3.2.6 Ecosat berekeningen

Bij de modelberekeningen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- er treedt geen afbraak op van organische microverontreinigingen ('worst case' situatie);
- het gedrag van sulfiden is niet in het model meegenomen. Hiervoor is gedetailleerde informatie nodig over het verloop van de redoxpotential en over oplosbaarheidsprodukten die niet voorhanden is. Dit betekent dat:
  - het gedeelte van de metalen, dat als metaalsulfide in de baggerspecie voorkomt, als oplosbaar wordt verondersteld en daardoor beschikbaar is voor uitloging ('worst-case' situatie);
  - geen rekening wordt gehouden met oxidatie van mogelijk aanwezige sulfide naar sulfaat waardoor een verlaging van de zuurgraad optreedt en de mobiliteit van metalen toeneemt;
- de evenwichtinstelling tussen vaste fase en waterfase momentaan is;
- de diffusie en de dispersie verwaarloosbaar is.

Het model berekent de verspreiding van verontreinigende stoffen vanuit de baggerspecie in de onderliggende bodem. Daarbij is sprake van een neerwaartse flux, veroorzaakt door infiltratie van het neerslagoverschot en van de hoeveelheid water dat door ontwatering van de baggerspecie vrijkomt. De verspreiding van de verontreinigingen via het grondwater wordt bepaald door de geohydrologische situatie. Bij kwel is sprake van een opwaarts gerichte stroming waardoor verspreiding van verontreinigingen naar grotere diepte wordt belemmerd. Bij infiltratie (neerwaarts gerichte stroming) wordt de verspreiding van verontreinigingen bevorderd zodra deze in het grondwater zijn terechtgekomen.

In de modelberekeningen wordt bij alle bodemtypes gerekend met een neerwaarts gerichte grondwaterstroming. Dit betekent dat bij de klei- en veengronden, waar hoofdzakelijk sprake is van kwel, is gerekend voor een “worst-case” -situatie. Bij zandgronden is over het algemeen sprake van een infiltratiesituatie. Dit heeft in de praktijk geen invloed op de verspreidingsnelheid van verontreinigingen. Door de relatief diepe grondwaterstanden (>0,5 m -mv), is de kans klein dat de verontreinigingen in het grondwater terechtkomen (zie ook paragraaf 3.3) en met het grondwater verder door de bodem worden getransporteerd.

Tabel 3.5 geeft een overzicht van de gehanteerde invoergegevens.

**Tabel 3.5: Gehanteerde fysische- en chemische parameters in het model Ecosat**

parameter	logK <sub>oc</sub>	kleidepot		veendepot		zanddepot	
		K <sub>d</sub> specie	K <sub>d</sub> bodem	K <sub>d</sub> specie	K <sub>d</sub> bodem	K <sub>d</sub> specie	K <sub>d</sub> bodem
<i>chemische parameters</i>							
naftaleen	2,97						
anthraceen	4,38						
benzo(a)pyreen	5,29						
PCB 153	5,65						
DDT	5,63						
arsen (As)		972	995	1.107	1.158	621	614
cadmium (Cd)		188	183	290	279	124	129
koper (Cu)		540	555	630	664	306	301
lood (Pb)		2.380	2.427	2.660	2.766	1.652	1.638
zink (Zn)		252	267	238	273	128	120
chrom (Cr)		14.450	15.610	10.100	12.710	8.650	7.925
<i>fysische parameters</i>							
organische stofgehalte (%)		10	7,7	35	29,8	4	6
lutumgehalte (%)		25	29	10	19	5	2,5
droge bulkdichtheid (kg/dm <sup>3</sup> )		1,15	1,5	1,15	1,5	1,15	1,5
watergehalte		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

#### *Andere stoffen*

Met de stofselectie uit tabel 3.5 zijn de meest gangbare verontreinigende stoffen opgenomen in de modelbenadering. Het kan echter in incidentele gevallen voorkomen dat in een bepaald deelgebied van HDSR andere, dan de hier geselecteerde stoffen klasse bepalend zijn. Voorbeelden kunnen zijn: lindaan, kwik, nikkel, organotinverbindingen. Indien dat het geval is, zal in andere, dan de hierboven gebruikte, literatuur gezocht moeten worden naar een betrouwbare verdelingscoëfficiënt. Indien de gevonden verdelingscoëfficiënt binnen de range van de hier gebruikte stofgroepen valt, kunnen de resultaten van deze studie ook voor de “nieuwe” stof gebruikt worden. Indien de gevonden verdelingscoëfficiënt niet binnen de range van de hier gebruikte stofgroepen valt, zijn nieuwe stofspecifieke berekeningen noodzakelijk.

Een voorbeeld van een dergelijke aanpak is nikkel. In het betreffende RIVM rapport staat geen verdelingscoëfficiënt, die op dezelfde wijze als voor de andere metalen (tabel 3.4) berekend kan worden. Als alternatief kan in dat geval gebruik worden gemaakt van verdelingscoëfficiënten waarvan Rijkswaterstaat gebruik maakt bij studies naar de verspreiding van verontreinigde stoffen vanuit grootschalige baggerdepots [bijvoorbeeld 29]. Voor nikkel wordt in dat rapport de verdelingscoëfficiënt gesteld op 1.226 (L/kg; range: 600 – 1.800). Dit is aanzienlijk hoger dan de waarden voor bijvoorbeeld koper en zink in deze studie. Een verdere indringing van nikkel in de bodem dan voor koper en zink in paragraaf 3.3 berekend zal worden, is dan ook niet waarschijnlijk.

### 3.3 Resultaten

#### 3.3.1 Algemeen

In deze paragraaf worden de uitkomsten van de Ecosat berekeningen toegelicht. De resultaten worden in twee series grafieken gepresenteerd. De eerste serie grafieken geeft een volledig beeld van de modeluitkomsten. Bovendien geven ze een inzicht in het verloop van het uitloogproces. De tweede serie grafieken geven een samenvatting van de belangrijkste resultaten op basis waarvan bepaald kan worden of het aanbrengen van een folie onder het baggerspeciedepot noodzakelijk is.

#### 3.3.2 Principe van het uitloogproces

In de figuren 1a en 1b zijn de gehalten van de berekening voor baggerspeciedepots in het kleigebied uitgezet na een uitlooperiode van tien jaar (de periode dat baggerspeciedepots vergund zijn). Aan de hand van deze grafieken wordt het principe van het uitloogproces toegelicht. De grafieken van de baggerspeciedepots in het veen- en zandgebied zijn opgenomen als respectievelijk figuur 2 en 3.

In de grafieken zijn de gehalten van respectievelijk de organische verbindingen en de metalen als functie van de diepte uitgezet. Voor elke stof is een aparte grafiek getekend. Op de horizontale as is de diepte uitgezet. Deze loopt van 0 m tot 3 m. Het traject 0-2 m betreft de baggerspecie kolom, het traject 2-3 m betreft de onderliggende bodem (klei, veen of zand). Op de verticale as is het gehalte van de stof uitgezet. Dit betreft in het traject 0-2 m het gehalte in de baggerspecielaag (uitgedrukt in mg per kg baggerspecie) en in het traject 2-3 m het gehalte in de onderliggende bodem (uitgedrukt in mg per kg grond). In de rechterbovenhoek is de uitlooptijd vermeld.

De ingevoerde gehalten staan vermeld in de tabellen 3.2 en 3.3. Het principe van het uitloogproces wordt toegelicht aan de hand van de grafiek van naftaleen. Bij naftaleen is te zien dat vanuit de bovenste 30 cm uitloging van naftaleen heeft plaatsgevonden. In de bovenste 10 cm van de baggerspecie is het naftaleengehalte gedaald van 3,5 naar circa 0,75 mg/kg ds. Dit komt doordat vanaf de bovenkant (diepte= 0 m) 'schoon' neerslagwater infiltreert. De kleibodem onder de baggerspecielaag (traject 2-3 m) is tot circa 50 cm diepte beïnvloed door het percolatiewater uit de baggerspecielaag. In de bovenste 10 cm van de kleibodem is het naftaleengehalte toegenomen van 0,02 naar circa 0,50 mg/kg ds. In de beïnvloede lagen daaronder zijn de gehalten minder sterk toegenomen.

Bij de overige organische verbindingen en bij de metalen is het beeld vergelijkbaar, afgezien van de diepte tot waarop beïnvloeding heeft plaatsgevonden.

Hoe hoger de verdelingscoëfficiënt, des te geringer de indringingsdiepte van de uitlogende stof.

### 3.3.3 Mate van beïnvloeding van de onderliggende bodem

De mate van beïnvloeding van de bodem onder de baggerspeciedepots wordt bepaald door de indringingsdiepte en de gehalten. Figuur 4 geeft hiervan een overzicht, waarbij onderscheid is gemaakt tussen baggerspeciedepots in klei-, veen- en zandgebieden.

Uit figuur 4 blijkt dat bij zink en naftaleen de grootste indringingsdieptes worden gevonden. Bij zink is de indringingsdiepte circa 20 cm en bij naftaleen wordt een indringingsdiepte van 30 tot 50 cm gevonden, afhankelijk van het type depot. Bij antracene, cadmium, lood en koper is sprake van een zeer geringe verhoging van de gehalten in de eerste 10 cm van de onderliggende bodem. Bij de overige stoffen vindt geen uitloging naar de ondergrond plaats. Voor veengronden wordt voor naftaleen een geringere indringingsdiepte berekend dan bij klei- en zandgronden. Dit komt doordat veengrond organische verontreinigingen (waaronder naftaleen) beter kunnen binden door het hoge gehalte aan organische stof.

De belangrijkste uitkomsten (de indringingsdiepte en de gehalten) zijn samengevat in de tabellen 3.6 en 3.7a/b. In deze tabellen zijn alleen de stoffen vermeld die uitlogen naar de ondergrond. De tabellen geven de uitkomsten van zowel klasse 2 specie (met gehalten van 0,9 x toetsingswaarde) als klasse 3 specie (met gehalten van 0,9 x interventiewaarde).

Uit tabel 3.6 blijkt dat de indringingsdiepte in de veenbodem beperkt blijft tot maximaal 30 cm (naftaleen). Bij de zand- en kleigronden wordt een maximale indringingsdiepte van 50 cm berekend. Behalve de indringingsdiepte is ook het gehalte in de beïnvloede laag een belangrijk aspect bij het beoordelen van de mate van beïnvloeding. Tabel 3.7a geeft per bodemtype de gehalten in de eerste 10 cm van de beïnvloede laag, tabel 3.7b geeft de gehalten in de laag eronder (10-20 cm). In kolom 'T' zijn de gehalten in de bodem onder klasse 2 specie vermeld en in kolom 'I' de gehalten van de bodem onder klasse 3 specie. Ter vergelijking zijn tevens de gehalten in de uitgangssituatie vermeld. Uit de tabel blijkt bij klasse 3 specie de gehalten van naftaleen bij alle drie bodemtypen net boven de streefwaarde liggen. Bij de metalen zink, koper, en cadmium wordt bij alle drie bodemtypen een overschrijding van de streefwaarde berekend. Hierbij wordt opgemerkt dat bij veengrond reeds in de uitgangssituatie sprake is van overschrijdingen van de streefwaarde. In de bodemlaag 10-20 cm (tabel 3.7b) is sprake van een beperkte mate van beïnvloeding. Alleen bij naftaleen en zink is sprake van een duidelijke toename in de gehalten.

Met betrekking tot naftaleen wordt opgemerkt dat de werkelijke gehalten in de onderliggende bodem lager zullen liggen dan de gehalten die met Ecosat zijn berekend omdat naftaleen relatief snel afbreekt in de bodem. Voor de afbraakconstante van naftaleen kunnen praktijkwaarden van 0,9/jaar (snel afbreekbare fractie) en 0,3/jaar (langzaam afbreekbare fractie) worden gehanteerd (pers. med. J. Harmsen, Alterra). Dit betekent dat na 10 jaar het overgrote deel (meer dan 95%) van de met de baggerspecie aangevoerde naftaleen is afgebroken. Door deze hoge afbraaksnelheden levert naftaleen in de praktijk geen verspreidingsrisico op.

Uit de modelresultaten blijkt dat de indringingsdiepte onder een klasse 3 depot nauwelijks afwijkt van de indringingsdiepte onder een klasse 2 depot.

Uit de berekeningen blijkt wel dat de gehalten in de beïnvloede laag bij een klasse 3 depot hoger zijn dan bij een klasse 2 depot.

#### Enkele opmerkingen over de modelsimulaties

In theorie sluit de modelbenadering niet volledig aan bij de praktijksituatie. In de praktijksituatie is sprake van een doorgangsdepot waarbij de specie regelmatig (bijvoorbeeld eenmaal per jaar) wordt afgevoerd en vervangen door ‘verse’ baggerspecie, terwijl in het model wordt uitgegaan van een eenmalige aanvoer van baggerspecie, die na tien jaar in één keer wordt afgevoerd. In het eerste geval wordt, deels uitgeloopte, baggerspecie eenmaal per jaar vervangen door verse specie. Hieruit zou kunnen worden geconcludeerd dat het model een onderschatting geeft van de uitgeloopte hoeveelheid verontreinigingen. De resultaten wijzen er echter op dat dit niet het geval is. De diepte tot waarop de baggerspecie na tien jaar is uitgeloopt, bedraagt maximaal 50 cm. Met andere woorden: het onderste gedeelte van de baggerspecie behoudt zijn oorspronkelijke samenstelling. In dat geval maakt het voor de uitkomsten van de modelberekeningen niet uit of de baggerspecie wel of niet wordt vervangen door ‘verse’ baggerspecie (met dezelfde samenstelling).

In de modelberekeningen is gerekend met één partij specie die gedurende 10 jaar in het depot is opgeslagen. Met betrekking tot de gehalten van de verontreinigende stoffen in de specie is gedurende 10 jaar gerekend met 0,9 x toetsingswaarde/interventiewaarde. In de praktijk zal sprake zijn van verschillende partijen specie die voor een periode van circa 0,5-1 jaar in het depot zullen verblijven. De gehalten aan verontreinigende stoffen in de aan te voeren partijen (maximaal klasse 3 specie) zal variëren tussen beneden de streefwaarde tot maximaal de interventiewaarde (is klasse 3-4 grens). De gemiddelde gehalten van de verontreinigende stoffen in de specie zullen gedurende de 10 jaar dat het depot in gebruik zal zijn naar alle waarschijnlijkheid dus lager zijn dan 0,9 x interventiewaarde waarmee het model rekent. Dit betekent dat de uitkomsten van de modelberekeningen een overschatting geven van de te verwachten gehalten in de onderliggende kleibodem.

In gebieden met hoge grondwaterstanden kan het voorkomen dat de grondwaterspiegel zich in de beïnvloede bodemlaag bevindt. Bij doorgangsdepots, waar sprake is van een drainagesysteem, komt dit niet voor. Wel bij tijdelijke depots, omdat daar niet altijd een drainagesysteem aanwezig is. Omdat in tijdelijke depots de relatief licht verontreinigde specie wordt opgeslagen (maximaal klasse 2 specie) is de verspreiding van verontreinigingen (via het grondwater) naar het oppervlaktewater verwaarloosbaar.

#### 3.3.4 Resumé

De resultaten van de uitgevoerde berekeningen kunnen als volgt worden samengevat:

- de indringingsdiepte van verontreinigende stoffen, die afhankelijk is van het bodemtype, wordt voor tien jaar berekend op:
  - zandgrond: maximaal 30 cm;
  - klei- en veengrond: maximaal 20 cm.
- de indringingsdiepte die voor naftaleen wordt berekend (maximaal 50 cm) zal in de praktijk niet voorkomen, vanwege de hoge afbraaksnelheid van naftaleen (0,9/jaar);
- bij zandgronden leidt de uitloging van metalen tot overschrijdingen in de bovenste 10 cm van de beïnvloede bodemlaag. Bij klei- en veengronden, waar reeds in de uitgangssituatie sprake is van overschrijdingen van de streefwaarde blijven de gehalten ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde).

#### **3.4 Bodembeschermende voorzieningen bij baggerdepots van HDSR**

De modelberekeningen zijn uitgevoerd voor een “worst-case”-situatie:

- er wordt van uitgegaan dat het water dat de onderzijde van het baggerspeciedepot verlaat, in de onderliggende bodem terecht komt, terwijl in de praktijk een groot deel van het water wordt afgevangen door het drainagestelsel onder het depot;
- er is gerekend met relatief hoge gehalten (0,9 x toetsingswaarde en 0,9 x interventiewaarde).

Uit de modelberekeningen blijkt dat de indringingsdiepte van uitlopende stoffen vanuit de baggerspecie beperkt blijft tot 20-30 cm. Gelet op deze beperkte indringingsdiepte en het feit dat in de praktijk na ontmanteling van het baggerspeciedepot de bovenste 20 cm van de onderliggende bodem wordt afgevoerd, wordt het aanbrengen van een folie onder baggerspeciedepots *niet* noodzakelijk geacht. De kosten van het aanbrengen van een folie wegen niet op tegen de kosten van het afvoeren van de beïnvloede bodemlaag.

Geadviseerd wordt om, voorafgaand aan de inrichting van het depot, een bodemonderzoek uit te voeren om de nulsituatie van de bodem vast te leggen.

Bij het aanbrengen van de baggerspecie dient te worden voorkomen dat er scheurvorming in de onderliggende bodem optreedt. Via scheuren treedt preferente stroming naar dieper gelegen bodemlagen op. De diepte waarop hierdoor beïnvloeding van de bodem optreedt, is dan groter dan met het model is berekend. Scheurvorming kan grotendeels worden voorkomen door de bodem voorafgaand aan het moment van opbrengen van de baggerspecie mechanisch te verdichten. Een ander alternatief om scheurvorming te voorkomen is het vernatten van de bodem waarbij, door de zwellende eigenschappen van de klei, eventueel aanwezige scheuren worden gedicht.

Bij de ontmanteling van het depot dient de beïnvloede laag te worden afgegraven, zodat de oorspronkelijke situatie wordt hersteld. De dikte van de beïnvloede laag, die naar verwachting maximaal 30 cm bedraagt, dient via monsternamen te worden vastgesteld. Afhankelijk van de kwaliteit zal dan een passende bestemming voor het materiaal worden gezocht (naar verwachting een nuttige toepassing conform het Bouwstoffenbesluit, zoals dat ook voor de ontwaterde specie zal gebeuren).

**Tabel 3.6 Indringingsdiepte**  
(klasse 2 en klasse 3 specie)

parameter	indringingsdiepte		
	klei-grond	veen-grond	zand-grond
naftaleen	50	30	50
antracéen	20	20	20
zink	20	20	30
koper	10	10	20
cadmium	10	10	10
lood	10	10	10

**Tabel 3.7a Gehalten in de klei-, veen-, en zandbodem onder de baggerspecielaag (0-10 cm) na uitlogingsperiode van 10 jaar**

streefwaarde						gehalte in de bodem (0-10 cm)					
klei-grond	veen-grond	zand-grond	kleigrond			veengrond			zandgrond		
			uitgangs-situatie	na 10 jaar		uitgangs-situatie	na 10 jaar		uitgangs-situatie	na 10 jaar	
				0,9*T	0,9*I		0,9*T	0,9*I		0,9*T	0,9*I
1	3	1	0,02	0,55	2,2 *	0,02	0,20	3,5 *	0,02	0,41	1,6 *
1	3	1	0,02	0,06	0,18	0,02	0,03	0,2	0,02	0,05	0,14
149	152	67	135	265 *	265 *	253 *	419 *	419 *	28	120 *	120 *
37	44	20	41 *	46 *	57 *	107 *	107 *	122 *	8,9	14	22 *
0,8	1,2	0,6	1,2 *	2,9 *	4,1 *	1,5 *	4,4 *	6,2 *	0,2	1,6 *	2,5 *
87	99	59	58	70	70	263 *	276 *	276 *	28	36	36

<sup>1)</sup> streefwaarde van PAK (10 van VROM)

\* overschrijding van de streefwaarde

**Tabel 3.7b Gehalten in de klei-, veen-, en zandbodem onder de baggerspecielaag (10-20 cm) na uitlogingsperiode van 10 jaar**

Parameter	streefwaarde			gehalte in de bodem (10-20 cm)								
	klei-grond	veen-grond	zand-grond	kleigrond			veengrond			zandgrond		
				uitgangs-situatie	na 10 jaar		uitgangs-situatie	na 10 jaar		uitgangs-situatie	na 10 jaar	
					0,9*T	0,9*I		0,9*T	0,9*I		0,9*T	0,9*I
Naftaleen	1	3	1	0,02	0,3	1,3 *	0,02	0,2	0,79	0,02	0,24	0,92
antracéen	1	3	1	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Zink	149	152	67	135	151 *	151 *	253 *	284 *	284 *	28	45	45
Koper	37	44	20	41 *	41 *	42 *	107 *	107 *	108 *	8,9	9,3	9,9
Cadmium	0,8	1,2	0,6	1,2 *	1,5 *	1,7 *	1,5 *	2,0 *	2,3 *	0,2	0,5	0,6
Lood	87	99	59	58	58	58	263 *	263 *	263 *	28	28	28

<sup>1)</sup> streefwaarde van PAK (10 van VROM)

\* overschrijding van de streefwaarde

## 4 Geluidimmissie

### 4.1 Inleiding

Als gevolg van de activiteiten binnen de inrichting wordt geluid geëmitteerd. Aangezien de geluidsproducerende activiteiten binnen de inrichting redelijk standaard zijn en de bodemeigenschappen binnen en buiten de inrichting veelal geluidsabsorberend zijn, zal de geluidsemiszie/-immissie locatieafhankelijk zijn. De afstanden tussen de geluidsbronnen enerzijds en de geluidsbelastingcontouren anderzijds zijn dan eveneens locatieafhankelijk. Deze contourafstanden zijn bepaald op 5 meter hoogte boven het maaiveld.

Paragraaf 4.2 behandelt de uitgangspunten en randvoorwaarden. In paragraaf 4.3 worden de reksituaties, methode en rekenresultaten van de geluidsberekeningen besproken. In paragraaf 4.4 worden aanbevelingen gegeven hoe kan worden gehandeld bij beoordeling van een vergunningaanvraag.

### 4.2 Uitgangspunten en randvoorwaarden

#### 4.2.1 Wettelijk kader

##### *Normstelling inrichting*

Voor de beoordeling van de geluidsniveaus ten gevolge van de activiteiten binnen de inrichting is aansluiting gezocht bij de Handreiking industriela-waai en vergunningverlening.

Het depot betreft een nieuwe inrichting. Bij de vergunningverlening kan als volgt worden gehandeld. Bij de eerste toetsing worden de richtwaarden uit onderstaande tabel 4.1 gehanteerd.

**Tabel 4.1** Aanbevolen richtwaarden

Aard van de woonomgeving	Aanbevolen richtwaarden in de woonomgeving in dB(A)		
	Dag	Avond*	Nacht*
Landelijke omgeving	40	35	30
Rustige omgeving	45	40	35
Woonwijk in de stad	50	45	40

\*) uit tabel 2.1 blijkt dat de avond- en nachtperiode niet van toepassing zijn.

Overschrijding van de richtwaarde kan toelaatbaar zijn op grond van een bestuurlijk afwegingsproces. Een belangrijke rol speelt daarbij het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Als maximum geldt de etmaalwaarde van 50 dB(A) op de gevel van de dichtstbijzijnde woningen of het referentieniveau van het omgevingsgeluid.



Hierbij dienen de kosten van de te nemen maatregelen in beschouwing te worden genomen; de zogenaamde ALARA-maatregelen (As Low As Reasonably Achievable).

Ten aanzien van het maximale geluidsniveau  $L_{Amax}$  geeft de Handreiking aan dat dient te worden gestreefd naar het voorkomen van incidentele verhogingen van het geluid groter dan 10 dB(A) ten opzichte van het langtijd-gemiddelde beoordelingsniveau over de betreffende periode. De Handreiking geeft met betrekking tot het maximale geluidsniveau een grenswaarde van 70 dB(A) voor de dagperiode (07.00-19.00 uur). Deze waarde mag in de dagperiode bij bepaalde - in de vergunning aan te geven - bedrijfssituaties met een maximum van 5 dB(A) worden overschreden, dit ter beoordeling van het bevoegd gezag.

#### *Normstelling verkeersaantrekkende werking*

De berekende equivalente geluidsniveaus  $L_{Aeq}$  ten gevolge van het wegverkeer van personen en/of goederen van en naar de inrichting worden getoetst conform de systematiek zoals omschreven in de Circulaire “geluidshinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer”.

In deze Circulaire wordt voor het equivalente geluidsniveau als voorkeursgrenswaarde 50 dB(A) gehanteerd en als grenswaarde 65 dB(A). Het binnenniveau van de betreffende woning(en) mag echter niet meer bedragen dan 35 dB(A).

#### 4.2.2 Activiteiten, geluidsbronnen en vormgeving van de inrichting (baggerdepot)

##### *Beschrijving van de inrichting*

Rondom het depot worden perskades (grondwallen) aangelegd waar binnen vervolgens diverse activiteiten plaatsvinden. Uit paragraaf 2.3 blijkt dat de groottes van de depots kunnen variëren tussen 1 en 4 ha. Als basis voor de bepaling van de geluidsimmissie op de omgeving wordt uitgegaan van een voorbeelddepot van 2 ha. In bijlage 2 zijn de invoerparameters van de rekenmodellen opgenomen.

##### *Beschrijving van de representatieve bedrijfssituaties*

Zoals genoemd wordt het “voorbeelddepot” als *representatief* beschouwd; *aanvullend* wordt het *maximum* depot als variant beschouwd om een indruk te krijgen van de geluidseffecten van een groter depot.

Achtereenvolgens zijn de volgende fases in activiteiten van belang:

1. *aanleg* perskades van circa 1,5 m hoogte door middel van twee graafmachines gedurende 8 uren per dag met ondersteuning van een tractor;
2. *aanvoer* baggerspecie per pijpleiding óf bij een doorgangsddepot door middel van 16 volle tractortransporten per dag;
3. *omzetten* baggerspecie eenmaal per jaar door middel van frezen met een tractor óf bij een doorgangsddepot tweemaal per jaar door middel van een graafmachine gedurende 8 uren per dag;
4. *afvoer* gerijpte grond met behulp van een graafmachine gedurende 8 uren per dag, door middel van 16 volle vrachtwagentransporten per dag;

5. *ontmanteling* depot door middel van een graafmachine gedurende 8 uren per dag met ondersteuning van een tractor.

Ad 1: Bij de *aanleg* van perskaden van een (groot) maximum depot zullen de twee graafmachines gedurende 11 ½ uren per dag in bedrijf kunnen zijn.

Ad 2, 4: Transport van (ingedroogde) specie zal plaatsvinden via de openbare weg.

#### *Geluidsbronnen*

Bovengenoemde activiteiten worden uitgevoerd met graafmachines, tractoren en vrachtwagens. Door middel van een uitgebreide inventarisatie bij HDSR en andere deponhouders is nagegaan van welk type materieel gebruik wordt gemaakt en wat de bijbehorende bronsterkten zijn.

De conclusie hieruit luidt als volgt:

bronsterkten	'geluidsarm'	'hedendaags'
hydr. graafmachine:	102 dB(A)	107/108 dB(A)
shovel:	97 dB(A)	107 dB(A)
vrachtwagen (<30 km/h):	104 dB(A)	106 dB(A), (108 dB(A) op helling)
tractor:	95 dB(A)*	107/108 dB(A).

\* Daar de onderbouwing ontbreekt, wordt aanbevolen deze geluidsbron bij het eerst aan te leggen depot te meten.

Voor  $L_{max}$ , met een bandbreedte tussen 106 à 115 dB(A) wordt 115 dB(A) als bronsterkte aangehouden. Dit laatste komt overeen met informatie van DCMR Milieudienst Rijnmond.

In de praktijk blijkt dat bij depots in landelijk gebied veelal 'geluidsarm' materieel wordt ingezet; dit houdt in dat wordt uitgegaan van onderstaande brongegevens.

**Tabel 4.2 Bronsterkten van de relevante geluidsbronnen**

Geluidsbron	Bronhoogte (m)	Bronsterkte $L_{WR}$ in dB(A)
Graafmachine	1,8	102
Tractor	1,5	95
Vrachtwagen	1,5	104
Gasgeven, stoten	1,5	115 max

Genoemde bronsterkten hebben betrekking op de dynamische bedrijfsomstandigheden; indien de machines stationair draaien, is de bronsterkte minstens 10 dB(A) lager. De te hanteren genoemde bronsterkten 'geluidsarm' zijn overigens niet de laagst opgegeven bronsterkten; dit houdt in dat binnen deze categorie is uitgegaan van een 'worst-case' bronsterkte. Door de leveranciers dient gewaarborgd te worden dat de bronsterkten van het in te zetten materieel niet meer bedraagt dan de in tabel 4.2 vermelde waarden.

### 4.3 Berekeningsresultaten

#### 4.3.1 Bepaling maatgevende situaties

Analyse van de fases in activiteiten (zoals vermeld in paragraaf 4.2) levert onderstaande relevante rekensituaties op:

1. Rekenmodel *aanleg*, waarbij twee graafmachines 20 meter van elkaar 8 uren per dag in bedrijf zijn. De interne tractortransporten zijn als gevolg van de korte bedrijfsduur binnen het depot akoestisch niet relevant ten opzichte van de graafmachine, zie toelichting bijlage 3.
2. Rekenmodel *omzetten/afvoer/ontmanteling*, waarbij een graafmachine 8 uren per dag in bedrijf is. Zestien volle vrachtwagentransporten ten behoeve van afvoer van gerijpte grond en de interne tractortransporten ten behoeve van de ontmanteling zijn als gevolg van de korte bedrijfsduur binnen het depot akoestisch niet relevant ten opzichte van de graafmachine, zie toelichting bijlage 3.
3. Rekenmodel *aanleg maximum depot*, waarbij twee graafmachines 20 meter van elkaar 11 ½ uren per dag in bedrijf zijn.
4. Rekenmodel *verkeersaantrekkende werking*, waarbij transporten plaatsvinden over de openbare weg.

#### 4.3.2 Rekenmethode

De berekeningen van de geluidsbelastingscontouren zijn uitgevoerd conform methode II.8 uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999 met behulp van rekensoftware Geonoise, versie 4.03.

De werkzaamheden van het materieel kunnen op het gehele depot plaatsvinden en zijn derhalve aan verplaatsing onderhevig.

De positie van de te berekenen contouren is afhankelijk van de locatie waar de mobiele geluidsbronnen zich op dat moment bevinden. Bij de modellering wordt geen rekening gehouden met de perskaden van 1,5 m hoogte daar de broncentra en de contouren zich hoger boven het maaiveld bevinden en daardoor geen geluid afschermen. Daar de geluidsbronnen zich op de rand bij de perskaden kunnen bevinden, kan worden nagegaan hoe groot het beïnvloedingsgebied rond het depot is door het middelpunt/broncentrum van de contouren op de rand van het depot te leggen. Het beïnvloedingsgebied kan op deze wijze voor ieder formaat depot worden bepaald indien het in te zetten materiaal en de bedrijfstijd per dag niet afwijken.

Op identieke wijze kan het beïnvloedingsgebied van de verkeersaantrekkende werking worden bepaald door het middelpunt of de broncentra van de contouren op de as van het betreffende wegvak te leggen.

#### 4.3.3 Rekenresultaten ten gevolge van de inrichting

In tabel 4.3 en figuur 5 zijn de afstanden vanaf de inrichtingsgrens/perskaden tot de lange tijdgemiddelde beoordelingsniveaus  $L_{Ar,LT}$  of geluidsbelastingscontouren 50, 45, 40 dB(A) gegeven. Ter plaatse van deze contouren kan ten gevolge van de maximale geluidsniveaus  $L_{Amax}$  een verhoging optreden van 15 dB(A) in de situaties dat 1 of 2 graafmachines in bedrijf zijn. De gedetailleerde invoergegevens en rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 2 en 3.

**Tabel 4.3 Afstanden geluidsbelastingscontouren ten gevolge van de inrichting in de dagperiode**

Rekenmodel	Contour (dB(A))	Afstand (m)	L <sub>Amax</sub> op contour
Aanleg *	50	100	64
	45	150	60
	40	230	55
Omzetten/afvoer/ontmanteling	50	75	65
	45	115	60
	40	175	55

\* Incidenteel kan het voorkomen dat bij de aanleg van een maximum depot de machines 11 ½ uren op de dagperiode in bedrijf zijn; het geluidsniveau neemt dan toe met maximaal 2 dB(A).

#### 4.3.4 Rekenresultaten ten gevolge van verkeersaantrekkende werking

De berekende equivalente geluidsniveaus L<sub>Aeq</sub> (contourafstanden) ten gevolge van transporten met tractoren en vrachtwagens bij resp. 30 en 40 km/h op de openbare weg nabij de inrichting zijn weergegeven in tabel 4.4 en in figuur 5.

**Tabel 4.4 Contourafstanden ten gevolge van transporten**

Transportmiddel	Contour (dB(A))	Afstand (m)
Tractoren	50	-
	45	-
	40	8
Vrachtwagens	50	8
	45	18
	40	38

## 4.4 Geluidimmissie in relatie tot baggerdepots van HDSR

De geluidimmissie bij de aanleg en het in werking hebben van baggerdepots door HDSR is op twee manieren in kaart gebracht:

1. werkzaamheden in het depot (aanleg, omzetten baggerspecie etc.);
2. transport van en naar het depot (verkeersaantrekkende werking).

### Depot

Voor een nieuw geplande depotlocatie moet met behulp van figuur 5 worden onderzocht of woningen binnen de geldende geluidscontour liggen (tabel 4.1). Aangezien de werkzaamheden op het depot aan verplaatsing onderhevig zijn, moet daarbij het broncentrum van de bijgeleverde sjablonen (figuur 5) langs de inrichtingsgrens/perskaden van het betreffende depot dient worden bewogen.

Indien conform tabel 4.1 in een landelijke omgeving zich binnen de 40 dB(A)-contour *geen* woningen bevinden, wordt voldaan aan de aanbevolen richtwaarden. De afstand van de 40 dB(A)-contour tot de inrichtingsgrens wordt opgenomen in de voorschriften van de Wm-vergunning. Hetzelfde geldt voor de 50 dB(A) contour in geval van een woonwijk. In tabel 4.5 staan, ter aanvulling hierop, de contouren met telkens tussenstappen van 1 dB(A) weergegeven.

**Tabel 4.5 Afstanden geluidbelastingscontouren werkzaamheden depot bij geluidgevoelige situatie (=aanleg)**

**meest**

Contour (dB(A))	Afstand (m)	$L_{Amax}$ op contour
50	100	65
49	108	64
48	116	63
47	124	62
46	134	61
45	146	60
44	160	59
43	174	58
42	190	57
41	208	56
40	230	55

Ten aanzien van het maximale geluidsniveau  $L_{Amax}$  kan op basis van tabel 4.3 een uitspraak worden gedaan over een maximum van 55 dB(A) in de dagperiode ter plaatse van de contour van 40 dB(A), of een maximum van 65 dB(A) ter plaatse van de contour van 50 dB(A). In beide gevallen wordt hiermee voldaan aan de grenswaarde van 70 dB(A).

Indien zich binnen de contour van een gestelde geluidsnorm *wel* woningen bevinden, dient nader onderzoek te worden verricht. Dan dient voor die specifieke situatie via een akoestisch rekenmodel de geluidbelasting berekend te worden voor de betreffende woningen op bijvoorbeeld 1,5 m boven het maaiveld (begane grond). Als uit deze berekeningen blijkt dat de richtwaarde of het referentieniveau van het omgevingsgeluid wordt overschreden dan is eventueel hiervan af te wijken. Echter dan moet eerst een afdoend antwoord worden gegeven op de onderstaande vragen:

1. Zijn bronmaatregelen mogelijk?
2. Zijn overdrachtsmaatregelen mogelijk?

#### *Ad. 1: bronmaatregelen*

De gehanteerde, maatgevende bronsterkte van 102 dB(A) voor de hydraulische graafmachine betreft al een geluidsarme machine. Uitgaan van een machine met een lagere bronsterkte zal marginaal 1 à 2 dB(A) reduceren, maar zal een grote beperking opleveren voor de keuze van de machines die beschikbaar zijn op de markt. Eventueel kan ook de bedrijfstijd per dag worden gereduceerd.

Van dit laatste, het reduceren van de bedrijfstijd, is reeds succesvol gebruik gemaakt. Bij het verlenen van de Wm-vergunning voor het baggerdepot in Lunetten te Utrecht is afgesproken dat in de nabijheid van de woning (binnen een straal van 60 m) maximaal 4 uur per dag mag worden gewerkt aan het opzetten van de kades. Als gedurende de overige uren op plaatsen verder verwijderd van de woning wordt gewerkt, vinden geen overschrijdingen van de geluidsnormen plaats.

#### *Ad. 2: overdrachtsmaatregelen*

Overdrachtsmaatregelen zijn geluidsafscherpende maatregelen in het overdrachtsgebied tussen bron en ontvanger. Aangezien de hydraulische graafmachine de maatgevende bron is, kan hierbij worden gedacht aan het verhogen van de perskade langs het depot.

Hierbij dient wel bedacht te worden dat vanwege het continu verplaatsende karakter van de graafmachine het verder verhogen van de grondwallen niet doeltreffend kan zijn indien de graafmachine op grotere afstand van de wal werkzaam is.

Verder zou een motivering om af te wijken van de richtwaarde kunnen zijn, de “dubbele tijdelijkheid”. Afhankelijk van het type depot betreft het een tijdelijke inrichting. De werkzaamheden vinden tijdelijk plaats en bovendien verplaatsen de werkzaamheden zich binnen het depot waardoor de geluidsbelasting afneemt naarmate de afstand tot de geluidsbronnen groter wordt.

#### *Verkeersaantrekkende werking*

Aan- en afvoerbewegingen/verkeersbewegingen van en naar de inrichting worden meegerekend tot het moment dat de aan- en afvoerbewegingen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Ter illustratie hanteert de provincie Utrecht de volgende twee voorbeelden:

1. Als de toegangsweg naar de inrichting een stille weg is met weinig verkeer dan zullen op die weg de aan- en afvoerbewegingen een belangrijk deel van de geluidbelasting veroorzaken. De bewegingen zijn duidelijk herkenbaar en het betreffende verkeer is ook duidelijk herkenbaar op die weg. Pas als de voertuigen op een drukker weg komen zullen deze niet meer als zodanig herkenbaar zijn en zijn ze opgenomen in het heersende verkeersbeeld.
2. Als de inrichting direct aan een drukker weg ligt zullen, afhankelijk van de soort weg (50 of 80 km/h), de aan- en afvoerbewegingen snel opgenomen zijn in het heersende verkeersbeeld (ca. 100 m).

Het equivalente geluidsniveau  $L_{Aeq}$  ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van vrachtwagens bedraagt 50 dB(A) op een afstand van 8 meter. Indien zich binnen deze afstand van de vrachtwagens geen woningen bevinden, wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. De invloed van de tractoren is nog kleiner: op 8 meter bedraagt het equivalent geluidsniveau 40 dB(A). Aan de hand van de sjablonen uit figuur 5 of tabel 4.4 kan de ligging van de overige contouren bepaald worden.

#### **Samengevat**

Gebleken is dat de omvang van het depot feitelijk niet van belang is voor de geluidsimmissie naar de omgeving (onder de voorwaarden van materieel keuze, aantal bedrijfsuren per dag, etc.). Om te onderzoeken of er een woning binnen de van toepassing zijnde contour ligt dient het middelpunt van de sjabloon uit figuur 5 (aanleg depot), op een kaart met schaal 1:5.000, over de rand van het depot geschoven te worden. Indien de geluidscontour voor de verkeersbewegingen van en naar het depot van toepassing is, dient het middelpunt van de sjabloon uit figuur 5 (verkeersaantrekkende werking), op een kaart met schaal 1:5.000, over het middelpunt van de weg te worden gelegd. Dit geldt alleen voor het traject waar de verkeersbewegingen aan het houden van de inrichting kunnen worden toegekend.

*In incidentele gevallen kan het voorkomen dat men meer dan 4, bijvoorbeeld 6, compartimenten wil aanleggen. Als de werkzaamheden van het opzetten van de extra kades volgtijdelijk op de andere werkzaamheden worden uitgevoerd (en met dezelfde machines gedurende dezelfde bedrijfstijd per dag), past dit binnen de geluidscontour*

*van figuur 5. Het zijn immers de werkzaamheden van de buitenkade die maatgevend zijn voor de geluidsimmissie.*

## 5 Geur en stof

### 5.1 Inleiding

Stof en geur kunnen vrijkomen bij de opslag van de baggerspecie. In dit hoofdstuk wordt nagegaan op welke wijze stof- en geuremissies beschreven en gekwantificeerd kunnen worden en in hoeverre dit tot hinder voor de omgeving kan leiden.

Voor het beschrijven van emissies van geur en stof vanuit baggerdepots zijn tot op heden betrekkelijk weinig rapportages verschenen. Wij hebben dit aangevuld met:

- literatuuronderzoek;
- telefonische interviews met deskundigen;
- onderzoek naar vergunningvoorschriften elders in het land.

In paragraaf 5.2 wordt aangegeven of, en zo ja hoeveel, stof en geur vrij kunnen komen vanuit een baggerdepot en hoe zich dit kan verspreiden in de nabije omgeving. Daarbij wordt (voor geur) een voorstel gedaan voor de te hanteren norm bij de vergunningverlening, om hinder te beperken. Tevens wordt aangegeven welke kentallen er gebruikt zijn ten aanzien van de depots en worden de lokale omstandigheden beschreven die gehanteerd zijn bij de berekeningen.

De berekeningsresultaten staan vermeld in paragraaf 5.3. Hierbij is gebruik gemaakt van het Nieuw Nationaal Model (computerapplicatie Pluim Plus, meest recente versie 3.2). Op twee afzonderlijke kaarten wordt met behulp van contourlijnen getoond hoe de verspreiding van geur is. In paragraaf 5.4 worden aanbevelingen gegeven hoe kan worden gehandeld bij beoordeling van een vergunningaanvraag.

### 5.2 Uitgangspunten en randvoorwaarden

#### 5.2.1 Stof

In 1996 is een probleemverkenning uitgevoerd ten aanzien van het verwaaien van licht verontreinigde grond (categorie 1 en 2) uit gronddepots voor de aanleg van een tracé van Rijksweg A30 nabij Ede. Hieruit is een aantal aspecten van toepassing op baggerdepots, terwijl er ook verschillen zijn aan te wijzen.

De Rijkswegdepots zijn opgebouwd uit zandig materiaal. De kans op verwaaiing van deze stofdeeltjes is groter dan voor kleiige baggerspecie. Het vochtgehalte van deze baggerspecie is immers, ook na ontwatering, hoger dan van zand. Met andere woorden: de resultaten die voor het zanddepot gelden zijn voor baggerdepots een ongunstige weerspiegeling van de realiteit.



De hoeveelheid grondtransport (door verwaaiing) hangt af van veel factoren, zoals de vorm van het depot, de windrichting en -snelheid, de korrelgrootteverdeling, het vochtgehalte en de mate van compactie. Beneden een bepaalde “kritische” windsnelheid vindt helemaal geen verstuiving plaats.

Blootstelling (van omwonenden) aan verontreinigende stoffen door verwaaiing van licht verontreinigde grond kan op de volgende wijzen plaatsvinden:

- inademen van fijne stofdeeltjes;
- huidcontact nadat verwaaid stof in nabijgelegen tuinen is beland;
- opname via voeding, door opname van de verwaaide stoffen in landbouwgewassen of vee.

Gedetailleerde berekeningen voor deze mogelijke blootstellingsroutes [7] hebben aangetoond dat in geen enkel geval onaanvaardbare risico's worden gelopen of dat maatregelen getroffen dienen te worden.

Voor gronddepots voor de aanleg van snelwegen heeft Rijkswaterstaat een aantal maatregelen achter de hand om verwaaiing tegen te gaan. Deze maatregelen zijn met name gericht op de verkeersveiligheid. Voor baggerdepots is de aanplant van rietschermen (in het algemeen: beplanting rondom het depot) één van de meest voor de hand liggende mogelijkheden. Veel baggerdepots worden tegenwoordig al voorzien van beplanting rondom, vooral met de bedoeling om het depot aan het oog te onttrekken. Deze beplanting draagt dus bij aan een beperking van verwaaiing van gronddeeltjes.

Op basis van deze bevindingen achten wij de kans op stofhinder nabij een baggerdepot niet aan de orde dan wel verwaarloosbaar. Dit wordt ondersteund door het ervaringsfeit dat in de afgelopen jaren nooit een melding is voorgekomen van stofproblemen bij HDSR baggerdepots. Het in beschouwing nemen van de emissie van stof vanuit baggerdepots bij de aanvraag van een Wm-vergunning is dan ook weinig zinvol/relevant.

## 5.2.2 Geur

In tabel 5.1 worden de basisafmetingen en overige aspecten aangegeven van de geplande baggerdepots, die relevant zijn voor de emissie van geur.

**Tabel 5.1 Algemene specificaties baggerdepot**

Onderdeel of activiteit	Kental
Terreingrootte van depot	2 ha, 200 * 100 m (20.000 m <sup>2</sup> )
Aantal compartimenten stort	4
Grootte compartimenten	100 * 50 m (maximaal)
Klasse baggerspecie	1-3 (licht tot matig verontreinigd)
Te storten hoeveelheid bagger	25.000 m <sup>3</sup> per jaar
Maximaal oppervlak verse baggerspecie	25 % oppervlak, max. ca 5.000 m <sup>2</sup>
Gebruiksduur depot	Tot 10 jaar
Aanvullende techniek voor beperken geurremissie	Geen, mogelijk afdekking bagger bij tijdelijke depots en bij optreden van geurhinder

### 5.2.2.1 Uitgangspunten op basis van eerdere onderzoeken

Ten aanzien van de berekening van de geuremissie en -immissie wordt gerelateerd aan het zeer recent uitgevoerde onderzoek van PRA-Odournet

bij het baggerdepot 't Klaphek te IJsselstein voor HDSR, dat grotendeels vergelijkbaar is met de hier voorgestelde baggerdepots [26].

De werkwijze voor de opslag van bagger, en het soort bagger bij 't Klaphek en bij de voorgestelde depots worden verondersteld identiek te zijn. De kentallen uit het genoemde rapport zijn daarom goed bruikbaar. Feitelijk zijn alleen het oppervlak van het aan te leggen depot en de hoeveelheid te storten baggerspecie de relevante parameters om nader uit te werken.

De in het rapport van PRA-Odournet [26] genoemde waarden zijn waar nodig vertaald en omgerekend naar de maatvoeringen en uitgangspunten voor de hier voorgestelde baggerdepots. Tabel 5.2 geeft een overzicht van de kentallen, op basis van voornoemde rapportage.

**Tabel 5.2 Kentallen en uitgangspunten met betrekking tot de geuremissie en immis-**

Onderdeel of activiteit	Kental
Emissie	Kental emissie
• Lossen bij aanvoer	• 0,0031 (10 <sup>6</sup> ge/ton)
• Opslag vers materiaal	• 0,0025 (10 <sup>6</sup> ge/ m <sup>2</sup> /uur)
• Omzetten	• 0,0000 (10 <sup>6</sup> ge/ton)
• Verplaatsen	• 0,0000 (10 <sup>6</sup> ge/ton)
• Afgraven	• 0,0029 (10 <sup>6</sup> ge/ton)
• Laden bij afvoer	• 0,0029 (10 <sup>6</sup> ge/ton)
Bedrijfsduur opslag vers materiaal	2832 uur per jaar (118 dagen)
Bedrijfsduur lossen bij aanvoer	1400 uur per jaar, tijdens werkdagen in periode 07.00 – 16.30 uur
Bedrijfsduur afgraven	200 uur per jaar, tijdens werkdagen in periode 07.00 – 16.30 uur
Bedrijfsduur laden bij afvoer	200 uur per jaar, tijdens werkdagen in periode 07.00 – 16.30 uur
Hoogte van te storten materiaal	1,5 m

Door PRA is in het onderzoek van 't Klaphek reeds vastgesteld dat voor het aspect geur de opslag van verse baggerspecie de belangrijkste bron vormt, vanwege het feit dat dit een continue bron is.

Met *verse baggerspecie* wordt baggerspecie bedoeld die recent is gestort en waarbij geur vrij kan komen. De geuremissie beperkt zich tot de eerste drie dagen na storten.

Vanwege de hier vermelde omvang van het depot en de vulsnelheid (circa 224 m<sup>3</sup> per dag) wordt er voor de berekening, rekening houdend met de eerder genoemde drie dagen van een geurend oppervlak na storten, van uitgegaan dat er gedurende circa 118 dagen geuremissie kan voorkomen (= 2832 uur). Daarbij is rekening gehouden met het feit dat in het geval van een doorgangsdepot theoretisch tweemaal per jaar gevuld kan worden (worst case).

Voor de berekening wordt daarom uitgegaan van het oppervlak waar verse baggerspecie aanwezig is (25%, op basis van het onderzoek van PRA-Odournet, zie ook tabel 5.3). Dit percentage is waarschijnlijk te hoog geschat. In de volgende paragraaf wordt hier nader op ingegaan.

De andere activiteiten vormen slechts een beperkte (totale) emissie omdat dit gedurende een (veel) kortere periode plaatsvindt.

Deze activiteiten betreffen:

- de aan- en afvoer van baggerspecie, die een relatief geringe en discontinue geuremissie veroorzaakt;
- de opslag van ouder materiaal en het omzetten en verplaatsen van het rijpende materiaal. Deze leiden niet tot meetbare geuremissies [26].

#### 5.2.2.2 Te hanteren emissiewaarden

Voor de op te richten baggerdepots van HDSR kan uitgegaan worden van de volgende emissies (tabel 5.3).

**Tabel 5.3 Relevante emissies voorgesteld gemiddeld depot**

Aspect	Omvang/ hoeveelheid in totaal	Bedrijfstijd (uur)	Emissie (10 <sup>6</sup> ge/uur)	Emissie (10 <sup>6</sup> ge/s)
Lossen specie (ton)	31.250	1400	0,0692	0,000019
Opslag verse specie <b>totaal</b> (m <sup>2</sup> )	20.000	2832		
Opslag <b>geurend</b> verse specie (%)	25 %	2832	<b>12,5</b>	<b>0,003472</b>
Afgraven specie (ton)	31.250	200	0,453	0,000126
Laden specie bij afvoer (ton)	31.250	200	0,453	0,000126
<b>Totaal</b>			<b>13,5</b>	<b>0,0375</b>

De emissies van storten, afgraven en lossen vinden ook niet continu plaats, maar met een nog kortere bedrijfsduur dan de opslag van verse specie (zie voorgestelde bedrijfstijd in bovenstaande tabel). Tabel 5.3 toont de piekemissie als alle activiteiten op hetzelfde moment plaatsvinden ( $13,5 \cdot 10^6$  ge/uur).

In de verspreidingsberekening wordt rekening gehouden met de bedrijfsduur van de individuele activiteiten, zodat de juiste percentielwaarden worden bepaald. Als rekening wordt gehouden met de specifieke duur van alle activiteiten, is de gemiddelde emissie over een jaar iets minder dan het in tabel 5.3 genoemde totaal. Deze wordt dan voor het grootste gedeelte bepaald door de emissie van de verse baggerspecie. De gemiddelde emissie bedraagt dan  $12,5 \cdot 10^6$  ge/uur ( $0,00348 \cdot 10^6$  ge/s). Zoals eerder aangegeven betreft dit een worst-case situatie.

#### 5.2.2.3 Normstelling

Volgens de NeR [21] moet bepaald worden of er sprake kan zijn van mogelijke geurhinder bij een (nieuwe of te wijzigen) activiteit waarvoor vergunning wordt aangevraagd en kunnen er vanwege de overheid eventueel nadere eisen gesteld worden aan de inrichting. Een methode om dit te bepalen is een onderzoek naar klachten of metingen en analyses. Omdat de depots nog niet bestaan is dat niet mogelijk. In deze gevallen kan ook gekeken worden naar vergelijkbare situaties, om kentallen vast te stellen ten aanzien van de geuremissie en te hanteren normen.

*'t Klaphek*

Voor de situatie bij 't Klaphek (tabel 5.2) is door de provincie Utrecht de norm van  $0,3 \text{ ge/m}^3$  voor de 98 percentielwaarde vastgesteld, zoals die al was opgenomen in de oude vergunning van het depot. Deze norm is echter bepaald zonder nadere studie ten aanzien van de hedonische waarde<sup>1</sup>.

*Overige onderzoeken*

Voor het opstellen van het onderhavige basisdocument voor HDSR zijn naast het onderzoeksrapport voor Waterschap de Maaskant [8] ook diverse andere rapportages geraadpleegd [6, 17]. Over het algemeen werd duidelijk dat er weinig kwantitatieve informatie beschikbaar was ten aanzien van de geuremissie van baggerspeciedepots.

## In de Projectnota/MER Baggerspecieberging Hollandsch

Diep/Haringvliet-Oost, deelrapport Woon- en leefmilieu', wordt in bijlage 4 (geur, blz. 165-171 [15]) de te verwachten geuremissie van dit depot nader uitgewerkt. Voor het inbrengen in depot wordt een vergelijking gemaakt met het geurkental dat gebruikt wordt voor de zogenaamde 'invoerzone nabezinktanks van r.w.z.i.'s'. Vermeld wordt dat dit een worst case benadering is, maar dat dit getal bij gebrek aan beter wordt gehanteerd. Er wordt bij opgemerkt dat 'uit metingen bij de depots Slufter en de stortlocatie Cromstrijen niet gebleken is dat van enige merkbare geuremissie sprake zou zijn ten gevolge van het hydraulisch of direct storten van baggerspecie in een putdepot of onder water in een omdijkt depot' (blz. 167-168). Voor een r.w.z.i. met een gemiddelde slibbelasting (zoals RWZI 's-Hertogenbosch) bedraagt dit kental volgens de NeR  $1,3 \text{ ge/m}^2/\text{s}$ .

Het 'Geuronderzoek slibdepot te Keppel - vaststellen geurkental onderwaterslib' [17], is uitgevoerd om inzicht te krijgen in de geuremissie en de geurblootstelling van het slib. De geurkentalen van vers gestort slib zijn vastgesteld door middel van metingen met een zogenaamde Lindvall-doos. Er zijn drie metingen uitgevoerd en een blancometing. Er is een geurvracht berekend van  $2 \text{ Mge/uur}$  bij een oppervlakte van  $1.200 \text{ m}^2$ . Dit komt overeen met een emissiekental van  $0,46 \text{ ge/m}^2/\text{s}$ . Gesteld wordt dat het worst case scenario, uitgaande van de maximale geurconcentratie, een theoretische geurvracht geeft van  $6 \text{ Mge/uur}$ . Dit komt overeen met een emissiekental van  $1,39 \text{ ge/m}^2/\text{s}$  [17].

In het MER voor de uitbreiding van de afvalverwerking Smink [20] is een paragraaf opgenomen ten aanzien van het geuraspect, daar waar het de opslag en verwerking van baggerspecie betreft. Vastgesteld is dat bij het storten van baggerspecie feitelijk al na drie dagen geen noemenswaardige geur meer wordt afgegeven. Er is een gemiddelde waarde vastgesteld voor deze driedaagse periode van  $0,5 \text{ ge/m}^2/\text{s}$ .

Aansluitend is een telefonische enquête gehouden onder enkele personen die beroepsmatig met baggerdepots hebben te maken. De drie afzonderlijke medewerkers van verschillende hoogheemraadschappen hebben daarin aangegeven dat zij geen geurklachten kennen en dat de geur vergelijkbaar is zoals elders buiten in het landelijk gebied. Kort na het storten is geur waarneembaar, maar dat verdwijnt al vanaf een uur, zeker als zich een waterfilm heeft gevormd over de baggerspecie die gestort is. Zij hebben

<sup>1</sup> De hedonische waarde kan aangeven bij welke hoeveelheid geur, geurhinder verwacht kan worden.

aangegeven tientallen, soms meer dan honderd baggerdepots te kennen en te hebben onderzocht.

In het MER voor de aanleg en exploitatie van het depot Koegorspolder is bepaald dat geurhinder ten gevolge van (het storten van) baggerspecie (4 miljoen m<sup>3</sup> in totaal) niet verwacht wordt, omdat de baggerspecie hier eerst met een laag water bedekt zal zijn. Voor de aanleg van het depot wordt veen ontgraven, waar een zekere geuremissie verwacht kan worden, ten gevolge van biologische afbraakprocessen. Deze emissie lijkt qua samenstelling enigszins op die van baggerspecie. Gesteld is dat die emissie slechts gedurende korte tijd, direct tijdens de ontgraving, plaatsvindt. Er is een analyse uitgevoerd naar de mogelijk vrijkomende emissie en er is een overzicht van de hedonische waarde vastgesteld. De geurnorm (op immisiesniveau) die op grond van dat overzicht is opgesteld bedraagt 2,3 ge/m<sup>3</sup> ter plaatse van aaneengesloten bebouwing en 4,6 ge/m<sup>3</sup> bij verspreid liggende bebouwing. Daarbij is uitgegaan van de 98-percentiel-waarde [24].

#### *Jurisprudentie*

Eerder is bij uitspraak van de Raad van State bepaald dat bij een depot met een capaciteit van 5 miljoen m<sup>3</sup> per jaar vanaf 500 meter geen stank kan worden verwacht (RvS EO3.97.1137 d.d. 15 juni 2000) [22]. Omdat het in dat geval voorgestelde depot in de gemeente Barwoutswaarder (nu: gemeente Woerden) een veel beperktere omvang heeft (10.000 m<sup>3</sup> per jaar) kon feitelijk gesteld worden dat stankoverlast niet verwacht werd. Deze redenering is eerder ook gevolgd bij de Wm-aanvraag voor het baggerspeciedepot Spengen.

In een andere uitspraak van de Raad van State tussen Gedeputeerde Staten van Utrecht en derden, die handelt over een vergelijkbaar baggerdepot als hier wordt voorgesteld, is aangegeven dat vanaf een afstand van meer dan 60 meter van het depot geen geur meer waarneembaar is. Mocht dat onverhoopt toch het geval zijn dan kan hieraan tegemoet worden gekomen door de nadere eisen in de vergunning, zoals het tijdelijk afdekken van het depot met folie, zand of stro (RvS 2200200220/1 van 27 november 2002) [23].

#### *Vergelijking gevonden waarden en normen*

Bij baggerspeciedepots veroorzaakt de baggerspecie die vers gestort is in de praktijk de grootste geuremissie. Een vergelijking op dit punt is daarom het meest relevant (tabel 5.4).

**Tabel 5.4** Overzicht emissiekentallen en norm

Situatie	Emmissiekental vers gestort baggerspecie (oppervlak)	Voorgestelde immissie-norm voor vergunning
Basisberekening conform 't Klaphek te Ijsselstein	0,69 ge/ m <sup>2</sup> /s	
Hollandsch Diep	1,3 ge/ m <sup>2</sup> /s	1,7 ge/m <sup>3</sup> voor 95 percentiel-waarde, maar geen geurhinder verwacht
Keppel	1,39 ge/ m <sup>2</sup> /s	Geen (geen geurhinder verwacht)
Smink	0,5 ge/ m <sup>2</sup> /s	Geen (geen geurhinder verwacht)

De hier gevonden waarden liggen relatief dicht bijeen, ondanks dat de baggerspecie uit andere gebieden afkomstig is.

*Te hanteren geurend oppervlak, worst case situatie*

Van belang om nog op te merken is, dat in de berekeningen, op grond van de kentallen uit het rapport van PRA-Odournet bij de situatie 't Klaphek te IJsselstein [26], het oppervlak aan geurende baggerspecie op 25% van het totale oppervlak van het baggerdepot gesteld wordt. Wij beschouwen dit als een worst case situatie.

Bij de MER van Smink afvalverwerking is immers gesteld dat verse baggerspecie al na drie dagen vrijwel geen geuremissie meer veroorzaakt. Overige onderzoeken onderbouwen deze stelling. De totale emissie zoals weergegeven in paragraaf 5.2 zal daarom naar verwachting (veel) kleiner zijn.

*Conclusie ten aanzien van de gebruikte kentallen en uitgangspunten*

Wij concluderen dat het verantwoord is om de kentallen, zoals vastgesteld in het onderzoek van PRA-Odournet [26], te gebruiken voor de baggerspecie uit het hele beheersgebied van HDSR. De totale emissies worden uiteraard berekend op basis van de maatvoeringen van de voorgestelde depots. Ondanks de verschillen van het type baggerspecie in de depots elders in het land komen redelijk vergelijkbare emissiewaarden en gebruikte normstelling voor. De spreiding in de bekend zijnde emissiekentallen betreft een factor 2, waarbij de gemeten emissiewaarde voor 't Klaphek -die hier met name als referentie wordt gehanteerd- valt binnen deze spreiding.

Wij zijn dan ook van mening, dat de in deze paragraaf voorgestelde waarden een gefundeerde basis bezitten.

Niettemin kan het in de praktijk blijken dat er baggerspecie gestort zal worden die toch een andere samenstelling heeft en een andere geuremissie met zich meebrengt. In dat geval zal gekeken kunnen worden naar passende maatregelen, in het geval er geurhinder optreedt (zie ook paragraaf 5.4).

*Voorgestelde contour voor de vergunning*

In de nabijheid van baggerdepots kan de geur hiervan worden waargenomen. Er is vast komen te staan dat de hoeveelheid geur beperkt is en de mate van hinder naar verwachting minimaal.

Dat hangt uiteraard af van de grootte van het depot en de eventuele omzet. Uit tabel 5.4 blijkt dat er slechts een beperkte spreiding is in gevonden/berekende kentallen en normstelling.

Er kan voor baggerdepots worden gesteld bij welke grens (hoeveelheid geureenheden) er mogelijk geur kan worden waargenomen en wanneer eventueel geurhinder kan ontstaan. Deze hoeveelheid kan dan worden aangehouden als grens waarbinnen de immissie zich moet bevinden. Dit valt terug te vertalen tot de maximaal toegestane emissie, of aanleiding zijn tot het opstellen van nadere maatregelen ter reductie van de geuremissie. Op een aantal locaties in Nederland, waar sprake is van de aanleg van een baggerdepot, is gekozen voor de grens van 1 ge/m<sup>3</sup> als 98-percentielwaarde. In enkele gevallen is deze grens aangehouden voor de 95 en 99,5-percentielwaarde, overigens niet altijd op basis van eenduidige redenen.

De grens voor de 98-percentielwaarde sluit nauw aan bij de breed geaccepteerde normstelling voor een r.w.z.i (zie NeR, afd. G3) in nieuwe situaties voor aaneengesloten bebouwing. De grens van 1 ge/m<sup>3</sup> voor de 98 percentielwaarde is een strenge grenswaarde.

In tabel 5.5 staat een vergelijking met andere bedrijfsprocessen of -activiteiten die in beperkte mate een relatie hebben met het storten van baggerspecie<sup>2</sup> zoals genoemd in de NeR (met verwijzing naar het onderdeel).

**Tabel 5.5** Overzicht diverse richtlijnen NeR

Bedrijfsproces of -activiteit	Richtlijn
RWZI's (3.3 G3)	1 ge/ m <sup>3</sup> voor 98 percentiel-waarde in nieuwe situaties voor aaneengesloten bebouwing 2 ge/ m <sup>3</sup> voor 98 percentiel-waarde in nieuwe situaties voor verspreid liggende bebouwing
Compostering van groenafval (3.3 G2)	3 ge/ m <sup>3</sup> voor 98 percentiel-waarde
GFT compostering (3.3. G4)	3 ge/ m <sup>3</sup> voor 98 percentiel-waarde

Bij het afgraven van veen, wordt een norm aanhouden van 2,3 ge/m<sup>3</sup> ter hoogte van aaneengesloten bebouwing en 4,6 ge/m<sup>3</sup> bij verspreid liggende bebouwing. Daarbij is uitgegaan van de 98-percentielwaarde [24].

Op basis van bovenstaande overwegingen stellen wij voor om de in tabel 5.6 genoemde normstelling aan te houden voor de op te richten baggerdepots van HDSR.

**Tabel 5.6** Voorgestelde normstelling (immissie-niveau) baggerdepots van HDSR

Situatie	Normstelling voor depots HDSR
Aaneengesloten bebouwing	2 ge/m <sup>3</sup> voor de 98-percentielwaarde
Verspreid liggende bebouwing	3 ge/m <sup>3</sup> voor de 98-percentielwaarde

Deze normstelling houdt rekening met de worst case benadering, in de literatuur gevonden meetwaarden, eerder gehanteerde normen, de NeR en sluit dus goed aan bij de praktijk. Deze norm kan in dit geval als veilige grens gezien worden, waarbinnen geen geurhinder verwacht hoeft te worden ten gevolge van het baggerdepot.

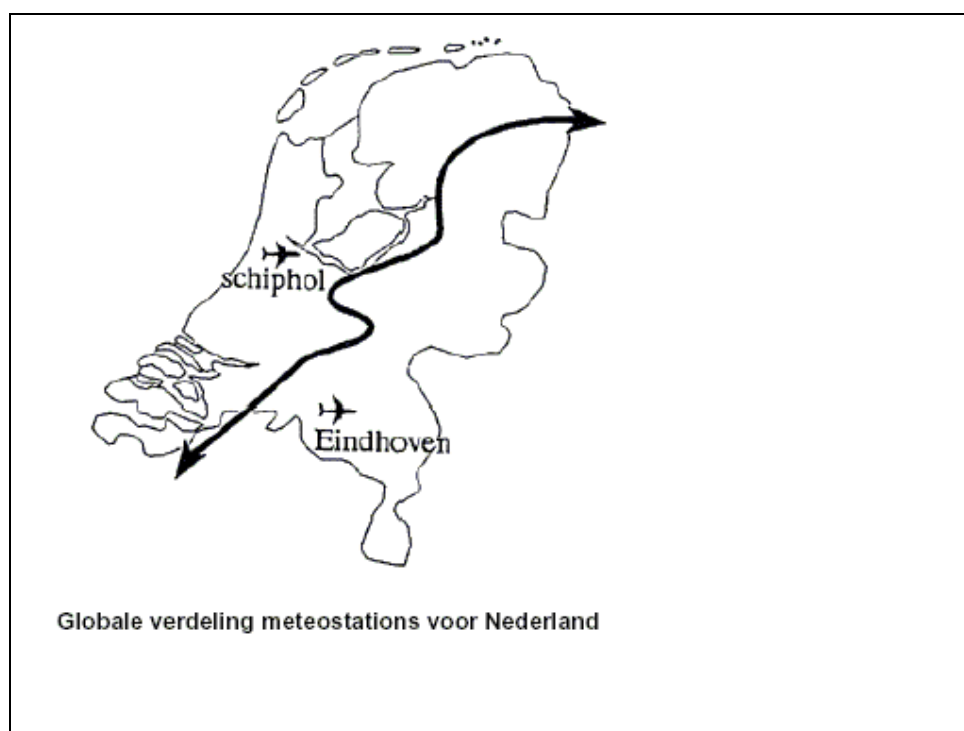
In de verspreidingsberekeningen worden daarom de contourlijnen van 2 en 3 ge/m<sup>3</sup> (98 percentielwaarden) geplot. Deze kaarten kunnen over de relevante topografische ondergrond worden gelegd en gebruikt worden om, per geval, te beoordelen of er sprake kan zijn van geurhinder vanwege de aanwezigheid van bebouwing binnen deze contour.

<sup>2</sup> en het vrijkomen van geur door biologische afbraakprocessen

#### 5.2.2.4 Verspreidingsberekeningen

Voor de verspreidingsberekening van geur wordt gebruik gemaakt van het Nieuw Nationaal Model. Dit model is mede gebaseerd op meteorologische data van Schiphol en Eindhoven, die gehanteerd moeten worden voor de verdere berekening. De grenslijn tussen beide locaties die men bij het maken van de berekeningen moet kiezen, ligt over het beheersgebied van HDSR (figuur 5.1).

Er worden daarom twee verspreidingsberekening gemaakt: één met de meteorologie van Schiphol als basis, die geldig is voor het westelijke deel van het beheersgebied, en één op basis van de meteorologie van Eindhoven, die geldig is voor het meest oostelijke deel (ten oosten van de lijn Utrecht tot Wijk bij Duurstede).



*Figuur 5.1* Globale verdeling keuze meteostations bij gebruik Nieuw nationaal Model (bron: Infomil)

Voor de locatiespecifieke omstandigheden die voor de modelberekening relevant zijn, wordt gesteld dat de ruwheidslengte bij alle locaties 0,03 m bedraagt (ligging in open gebied met lage gewassen en weilanden).

De verse baggerspecie wordt bij de verspreidingsberekening gezien als een oppervlaktebron. De overige aspecten (tabel 5.7; storten, afgraven en laden) worden aangeduid als puntbron. Als coördinaat wordt het nulpunt ( $X=0$ ,  $Y=0$ ) gehanteerd omdat de plaats van emissie zich gedurende de tijd verplaatst over het gehele terrein. Het nulpunt kan daardoor, ook door de gelijkvormige en eenvoudige opzet van het depot, gezien worden als het gemiddelde emissiepunt van de inrichting.



Van belang is te onderkennen dat de geuremissie in beperkte mate kan variëren door een verschil in baggerspecie, alsook dat er een zeker verschil in normstelling is gebleken ten aanzien van de opslag van baggerspecie. Voorgesteld wordt daarom een beperkte marge in de kaarten terug te laten komen door de geurcontour weer te geven als een deels onderbroken lijn. Dat visualiseert ook dat hier sprake is van een modelberekening, die altijd vanwege die oorsprong een versimpeling is van de werkelijkheid en geen harde grenslijnen aan *kan* geven.

#### *Onzekerheden, metingen en analyses*

Bezien moet worden of de gepresenteerde contouren voor alle situaties gebruikt mogen worden. Als bijvoorbeeld de samenstelling van het te ontwateren materiaal in werkelijkheid in hoge mate verschilt van het hier geschetste beeld, zijn deze kaarten mogelijk niet representatief. Omdat echter een beeld wordt geschetst van de worst-case situatie (5000 m<sup>2</sup> verse baggerspecie) mag men echter aannemen dat de contour zoals nu gepresenteerd vrijwel niet groter kan worden.

In het geval er *na* ingebruikname van een depot klachten ten aanzien van geur worden gemeld, kan er conform de NeR bezien worden of er sprake is van geurhinder, in die mate dat er nadere acties of maatregelen gewenst zijn. Daartoe staan de geëigende methodieken ter beschikking, zoals een leefenquêteonderzoek of metingen en nadere analyses van de lucht. Zo nodig aangevuld met een nieuwe verspreidingsberekening.

**Tabel 5.7 Locatie-specifieke omstandigheden en aannames**

Aspect	Gehanteerde waarde voor verspreidingsberekening
Ruwheidslengte gebied	0.03 m (klasse 3, lage begroeiing en open gebied)
Meteocondities	Periode 1995 – 1999, voor zowel Schiphol als Eindhoven
Roosterafstand	80 m (rechthoekig rooster)
Overschrijdingsfrequentie	2 % (98 percentielwaarde)
Bepaling bronnen (type bron en coördinaat)	
• Lossen	Puntbron (X =0, Y =0)
• Opslag verse baggerspecie	Oppervlaktebron (X =0, Y =0)
• Afgraven	Puntbron (X =0, Y =0)
• Laden bij Afvoer	Puntbron (X =0, Y =0)
Oppervlakte bron 'verse baggerspecie'	5000 m <sup>2</sup>
Temperatuur vrijkomende emissie bij alle bronnen	Omgevingstemperatuur, geen warmtecapaciteit.

### **5.3 Berekeningsresultaten**

Op basis van de in paragraaf 5.2 gestelde uitgangspunten en randvoorwaarden zijn contourkaarten vervaardigd (figuur 6). Daarin verwerkt is het voorstel voor de te hanteren norm. Aangezien twee meteostations (Schiphol en Eindhoven) relevant zijn voor de berekeningen in het beheersgebied van HDSR twee versies gemaakt:

- versie 1. Op basis meteodata van Schiphol, 98 percentielwaarde (op doorzicht met grid);
- versie 2. Op basis meteodata van Eindhoven, 98 percentielwaarde (op doorzicht met grid)

De hier getoonde kaarten kunnen op een geldige, actuele, topografische kaart gelegd worden om te bezien of er binnen de gestelde contour woningen aanwezig zijn. Op grond hiervan kan een afweging worden gemaakt ten aanzien van mogelijke geurhinder.

#### **5.4 Emissie van stof en geur in relatie tot baggerdepots van HDSR**

Anders dan bijvoorbeeld het geluidsaspect, is voor stof en geur minder bekend ten aanzien van mogelijke hinder, die wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van baggerdepots. Dit uit zich onder meer in een beperkte beschikbaarheid van meetresultaten en in het ontbreken van een landelijke normstelling op dit gebied. Toch is in het kader van dit project getracht om op een objectieve wijze de emissie van stof en geur vast te stellen met het oog op vergunningverlening voor de Wet milieubeheer.

##### *Stof*

Aannemelijk is gemaakt dat de emissie van stof niet verder in beschouwing hoeft te worden genomen.

##### *Geur*

Voor de bepaling van de geuremissie zijn diverse berekeningen uitgevoerd, waarbij herhaaldelijk de worst case in beschouwing is genomen. Tevens zijn normen voorgesteld: respectievelijk 2 en 3 ge/m<sup>3</sup> voor de 98-percentielwaarde bij aaneengesloten en verspreid liggende bebouwing. De volgende (globale) contourafstanden zijn vervolgens berekend:

- 2 ge/m<sup>3</sup>: 100-130 m vanuit het depotcentrum;
- 3 ge/m<sup>3</sup>: 75-110 m vanuit het depotcentrum.

De range in de contourafstanden wordt veroorzaakt door de lichte variatie tussen beide meteostations.

De betekenis van de resultaten is dat het in principe ongewenst is dat bij de aanleg van nieuwe baggerdepots, woningen binnen genoemde contourafstanden liggen. Genoemde afstanden komen overeen met de praktijkervaring: HDSR heeft bij bestaande depots in het beheersgebied nog nooit klachten over geuroverlast ontvangen.

Opgemerkt wordt dat het theoretisch kan voorkomen dat bij een langgerekt depot (lengte >> breedte) een woning direct naast de korte zijde van het depot staat en buiten de geurcontour valt. In dat geval wordt aanbevolen om rekening te houden met de uitspraak van de Raad van State [23], waarin wordt gesteld dat 60 m een “veilige” afstand is; daarbuiten is geur, afkomstig van het depot, niet meer waarneembaar.

Aangezien onderkend wordt dat bij de uitgevoerde berekeningen diverse aannamen zijn gedaan (en praktijkmetingen slechts beperkt beschikbaar zijn) én dat in dit rapport, voor zover bekend, voor geuremissie vanuit baggerdepots voor het eerst normen zijn voorgesteld, is een monitoring op zijn plaats. De provincie Utrecht heeft dan ook het voornemen om de geuremissie van enkele nieuwe baggerdepots van HDSR te onderzoeken en de resultaten daarvan in het licht van de bevindingen in het basisdocument, te evalueren.

*Extra maatregelen bij eventuele klachten ten aanzien van geur*

Indien er serieuze klachten ten aanzien van geur ontstaan en die te herleiden zijn tot het betreffende baggerdepot, kunnen aanvullende maatregelen worden getroffen om aan deze klachten tegemoet te komen. In dat geval kan, al dan niet tijdelijk, het depot worden afgedekt met zand, stro of folie.

**Samengevat**

Om te onderzoeken of er een woning binnen de van toepassing zijnde contour ligt dient het middelpunt van de sjabloon uit figuur 6 (aanleg depot), op een kaart met schaal 1:5.000, over het middelpunt van het depot gelegd te worden. Indien een relatief groot depot gecompartmenteerd wordt aangelegd, dient deze handeling voor iedere compartiment apart te worden uitgevoerd.

Het komt soms voor dat de lengte van een depot veel groter is dan de breedte. In dat geval (bijvoorbeeld lengte  $\geq 3 \cdot$  breedte) volstaat de bovenstaande benadering niet volledig. In dat geval wordt aan de korte kant van het depot de uitspraak van de Raad van State aangehouden: geen woning binnen 60 m van de depotgrens.

*In incidentele gevallen kan het voorkomen dat men meer dan 4, bijvoorbeeld 6, compartimenten wil aanleggen. Aangezien de depotcompartimenten doorgaans volgtijdelijk worden gevuld, heeft dit tot gevolg dat er sprake is van een kleiner depotgedeelte, waar verse baggerspecie aan het oppervlak ligt. Met andere woorden, werken met meer compartimenten past binnen de geurcontour van figuur 6.*

## 6 Flora & fauna

### 6.1 Inleiding

Voor de aanleg van baggerdepots dienen diverse RO-procedures en vergunningtrajecten met betrekking tot beleid en wetgeving voor *natuur* te worden doorlopen. Voor een aantal locaties heeft HDSR inmiddels zogenaamde natuurtoetsen laten uitvoeren en zijn ontheffingen aangevraagd in het kader van de Flora & Fauna wet (onder andere depot Lunetten in Utrecht).

Voor het verzamelen van de benodigde gegevens worden doorgaans meerdere paden bewandeld:

- raadplegen van gegevens in databanken;
- indicatief veldbezoek door een ecooloog, met als doel om inzicht te krijgen in lokale omstandigheden, zoals landschapselementen en ecotopen;
- gedetailleerde veldinventarisatie.

Vooraf de twee laatstgenoemde mogelijkheden zijn arbeid- en kostenintensief, die bovendien een sterke seizoensafhankelijkheid vertonen. Het is dan ook niet denkbeeldig dat inventarisaties uitgevoerd moeten worden in meerdere seizoenen, hetgeen uiteraard een vertragend effect heeft op de projectplanning.

Aangezien de ontwikkelingen in de praktijk relatief snel plaatsvinden is behoefte aan een vroegtijdig inzicht in de te doorlopen procedures bij een onderhanden locatie. Hiertoe is het wenselijk vooraf over een kaart te beschikken met locaties van beschermde soorten. Voorwaarde voor het opstellen van de kaart is dat deze gebaseerd is op vlakdekkende inventarisaties en dat de gegevens relatief eenvoudig zijn op te vragen. De provincie Utrecht beschikt in het kader van de milieu-inventarisatie over een vlakdekkende inventarisatie van plantensoorten. Voor de faunagegevens zijn bij de provincie slechts fragmentarisch inventarisatiegegevens voorhanden en is het opstellen van een kaart minder zinvol. Het onderzoek beperkt zich daarom alleen tot de beschermde plantensoorten.

In paragraaf 6.2 wordt de gehanteerde onderzoeksmethode nader toegelicht. De resultaten worden beschreven in paragraaf 6.3. De werkwijze voor HDSR met toekomstige baggerdepots staat aangegeven in paragraaf 6.4.

### 6.2 Uitgangspunten en randvoorwaarden

#### *Toelichting beschermingskaders*

Het belangrijkste beschermingskader is de Flora en Faunawet (F&F wet), die in werking is getreden op 1 april 2001. In deze wet zijn de soortbeschermingskaders van de internationale Vogel- en Habitatrichtlijn opge-

nomen. In de F&F wet zijn lijsten van inheemse beschermde plant- en diersoorten opgenomen. Het gaat hierbij om:

- alle zoogdiersoorten exclusief zwarte rat, bruine rat en huismuis;
- alle vissoorten exclusief soorten, die vallen onder de visserijwet 1963;
- alle vogelsoorten;
- alle amfibieën en reptielen;
- selectieve lijst van planten.

De wet kent verbodsbepalingen voor vernietiging of verstoring van de betreffende beschermde soorten. Deze verbodsbepalingen hebben betrekking op de soorten zelf en niet op het leefgebied. De wet voorziet in de mogelijkheid tot ontheffing indien “er geen andere bevredigende oplossing bestaat” en “de gunstige staat van instandhouding van de soort” niet in het geding is. De ontheffing dient te worden aangevraagd bij het Ministerie van LNV.

Inmiddels is er een zogenaamde Reparatiewet in voorbereiding, waarin vrijstelling geregeld wordt voor de meer algemene diersoorten. De vrijstelling heeft betrekking op “het in het maatschappelijke verkeer gebruikelijke activiteiten”. De wet wordt in de loop van 2004 verwacht, de exacte ingangdatum is echter onbekend.

#### *Werkwijze*

Bij de provincie zijn de meest recente gegevens opgevraagd van de aandachtsoorten binnen het beheersgebied van HDSR. Op deze gegevens zijn de volgende selecties uitgevoerd:

- gegevens van 1994-2003;
- beschermde plantensoorten volgens F&F wet 2001;
- Rode lijstsoorten op basis van lijst FLORON 2000;
- Oranje Lijstsoorten conform lijst van de Provincie Utrecht.

De gegevens van punten, lijnen en vlakken zijn in ARC-View samengevoegd en bewerkt tot drie kaarten op basis van de status van beschermingskaders. Hierbij is uitgegaan van het (concept) Reparatiewet die in de loop van 2004 zal worden vastgesteld. Het betreft de volgende kaarten:

1. beschermde plantensoorten F&F wet zonder vrijstelling conform (concept) Reparatiewet;
2. beschermde plantensoorten F&F wet met vrijstelling conform (concept) Reparatiewet;
3. niet beschermde Rode en Oranje Lijst plantensoorten.

### **6.3 Resultaten**

De kaarten (figuur 7-9) geven de locaties aan waar de betreffende categorieën zijn waargenomen. De punten hebben betrekking op incidentele vindplaatsen van soorten, de lijnen betreffen in de regel sloten, dijken en bermen. De vlakken hebben meestal betrekking op graslandpercelen of plassen.

- *Figuur 7: Beschermde plantensoorten F&F wet zonder vrijstelling Reparatiewet*

De kaart bevat de locaties met beschermde soorten F&F wet waarvoor geen vrijstelling kan worden gekregen in het kader van de (concept) Reparatiewet. Voor deze soorten dient dus bij verstoring of vernietiging altijd ontheffing te worden aangevraagd. De betreffende soorten komen slechts op een beperkt aantal locaties voor.

Het gaat hierbij om de soorten, die zijn weergegeven in tabel 6.1. Bijna alle soorten vallen tevens onder de Rode of Oranje Lijst.

**Tabel 6.1** Beschermde soorten zonder vrijstelling in het beheersgebied van HDSR

Soort	Rode Lijst	Oranje Lijst	Locaties
Brede orchis		X	24
Waterdrieblad	X	X	23
Spindotter	X	X	22
Rietorchis		X	21
Jeneverbes	X	X	21
Spaanse ruiter	X	X	12
Klokjesgentiaan	X	X	11
Daslook		X	10
Ruig klokje			6
Wilde marjolein	X	X	5
Kleine zonnedauw	X	X	4
Steenbreekvaren		X	4
Brede orchis	X	X	2
Moeraswespenorchis	X	X	2
Ronde zonnedauw	X	X	2
Stengelloze sleutelbloem	X	X	2
Vleeskleurige orchis	X	X	2
Wilde herfsttijloos	X		2
Gevlekte orchis	X	X	1
Kluwenklokje	X	X	1
Steenanjer	X		1
Lange ereprijs			1

- Figuur 8: Beschermde plantensoorten F&F wet met vrijstelling Reparatiwet*

Op de kaart beschermde plantensoorten F&F wet met vrijstelling zijn de locaties aangegeven met meer algemene beschermde soorten, die staan op het (concept) vrijstellingslijst van de Reparatiwet. Het betreft met name Zwanebloem en in minder mate Gewone dotterbloem (tabel 6.2). Een deel van de soorten valt tevens onder de Rode of Oranje Lijst. Diverse soorten, waaronder de Zwanebloem en Gewone Dotterbloem, vallen echter niet onder de lijsten.

Tabel 6.2 Beschermden soorten met vrijstelling in het beheersgebied van HDSR

Soort	Rode lijst	Oranje Lijst	locaties
Zwanebloem			4127
Gewone dotterbloem			460
Aardaker		X	97
Grasklokje			79
Grote kaardebol			29
Koningsvaren			25
Kleine maagdenpalm		X	19
Gewone vogelmelk	X	X	12
Tongvaren		X	3
Wilde herfsttijloos	X	X	2
Breed klokje		X	2
Slanke sleutelbloem			2
Steenanjer	X		1
Akkerklokje		X	1

- Figuur 9: Niet beschermde Rode en Oranje Lijst plantensoorten*

Op de kaart Niet beschermde Rode en Oranjelijstsoorten zijn alle locaties aangegeven, waar Rode of Oranjelijstsoorten voorkomen, die niet beschermd zijn in het kader van de F&F wet. Dit betekent dat er geen sprake is van procedures in het kader van de F&F wet. De aanwijzing van Rode en Oranjelijstsoorten heeft echter wel een betekenis in het kader van toetsing van activiteiten aan de Wro, zoals in bestemmingsplannen, en milieuvergunningen. Uitgangspunt hierbij zal zijn om vanuit een goed RO beleid de locaties met het voorkomen van deze soorten zoveel mogelijk te voorkomen. Rode of Oranjelijstsoorten komen voor op veel locaties verspreid over het gehele beheersgebied. Het betreft voor punt- en lijnlocaties. De lijnlocaties hebben vooral betrekking op watergangen.

#### 6.4 Waardevolle flora en fauna in relatie tot de baggerdepots van HDSR

##### *Te volgen procedures*

Voor de plantensoorten kan aan de hand van de kaarten in onderstaande tabel 6.3 de te volgen procedures worden afgelezen. Aangezien ervan uit wordt gegaan, dat de inventarisatie volledig is, is hierbij aanvullend veldonderzoek naar plantensoorten niet nodig. Indien “-“ is ingevuld in tabel 6.3, is geen ontheffing, vrijstelling of beleidsmatige toetsing nodig. Vanuit het oogpunt van bescherming van waardevolle flora, is er geen bezwaar tegen de aanleg van een baggerdepot door HDSR op de betreffende locatie.

Indien een locatie grenst aan gekleurd vlak op de kaart kan een ontheffing noodzakelijk zijn indien de effecten zich tot buiten de locatie zelf uitstrekken.

Voor de fauna zijn er geen volledige inventarisatiegegevens aanwezig. Dit betekent, dat in het kader van de verplichte toetsing aan de F&F wet het altijd noodzakelijk zal zijn nadere gegevens op te vragen bij het Natuurloket ([www.natuurloket.nl](http://www.natuurloket.nl)), de Provincie ([wilma.timmers@provincie-utrecht.nl](mailto:wilma.timmers@provincie-utrecht.nl)), lokale instanties of verenigingen dan wel aanvullend veldonderzoek uit te voeren.

**Tabel 6.3: Overzicht van procedures voor de verschillende kaart categorieën.**

Kaart met categorieën	Ontheffing F&F wet	Vrijstelling F&F wet	Beleidsmatige toetsing
<i>Figuur 7: beschermde plantensoorten zonder vrijstelling</i>			
Rood	X	-	X
Blauw	X	-	-
Wit	-	-	-
<i>Figuur 8: beschermde plantensoorten met vrijstelling</i>			
Rood	X <sup>1</sup>	X <sup>2</sup>	X
Blauw	X <sup>1</sup>	X <sup>2</sup>	-
Wit	-	-	-
<i>Figuur 9: niet beschermde Rode of Oranje lijst plantensoorten</i>			
Blauw	-	-	X
Wit	-	-	-

*X<sup>1</sup> op basis van huidige stand van zaken, X<sup>2</sup> op basis van aankomende Reparatiewet*



**DEEL C**

**CONCLUSIES EN AANBEVELIN-  
GEN**

# 7 Conclusies en aanbevelingen met betrekking tot de Wm-vergunningverlening voor HDSR baggerdepots

## 7.1 Algemeen

Het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden gaat de komende jaren grootschalig baggeren en heeft veel depotruimte nodig voor de ontwatering / rijping van de specie. Daarbij gaat het mogelijk om tientallen locaties. Het opstellen van de (mogelijk tientallen) vergunningaanvragen en de beoordeling daarvan is tijdsintensief en kost veel geld. Met het opstellen van het basisdocument, dat in nauwe samenwerking met de provincie Utrecht tot stand is gekomen, wordt het vergunningentraject aanzienlijk gestroomlijnd, hetgeen zowel voor aanvrager als vergunningverlener grote kostenvoordelen met zich meebrengt. Per nieuwe aanvraag hoeft slechts te worden gekeken of de locatiespecifieke kenmerken binnen de bandbreedte van het basisdocument vallen; als dat zo is, kan worden volstaan met een verwijzing. Als dat niet zo is dienen locatiespecifieke aspecten bestudeerd en beschreven te worden (alleen voor die milieuaspecten, die buiten de bandbreedte van het basisdocument vallen).

Bij het opstellen van voorliggend basisdocument zijn zoveel mogelijk de locatie-onafhankelijke milieuaspecten van baggerdepots eenduidig beschreven. Daarbij is veelvuldig gebruik gemaakt van praktijkmetingen en rapportages, zowel van binnen als buiten het beheersgebied.

De volgende milieuaspecten zijn uitgewerkt in het basisdocument:

- verspreiding van verontreinigingen naar de bodem en het grondwater;
- geluid;
- stof en geur;
- effecten op beschermde flora & fauna;
- hergebruik van de ontwaterde specie ter plaatse van het tijdelijke depot.

In gezamenlijk overleg tussen provincie en waterschap is ervoor gekozen om aan laatstgenoemd punt niet dezelfde status toe te kennen als aan de andere aspecten. Het beleid rondom hergebruik van bagger is momenteel volop in beweging, reden waarom er nu niet voor een eenduidige werkwijze kan worden gekozen. Wel zijn mogelijkheden in de vorm van een handreiking beschreven. Voor de handreiking van het hergebruik van ontwaterde specie na ontmanteling van tijdelijke depots verwijzen wij naar bijlage 5. De in bijlage 5 vermelde oplossingsrichtingen gelden als een interim-oplossing: naar verwachting zal binnen 2 jaar kunnen worden aangesloten bij het nieuwe beleid naar aanleiding van het project Grond en Bagger.

## 7.2 Conclusies

De belangrijkste resultaten, en daaruit voortvloeiend de toekomstige werkwijze is in onderstaand overzicht weergegeven (zie ook de figuren 1-9, achterin dit document).

Milieuaspect	Werkwijze	Mogelijke maatregelen
Beïnvloeding onderliggende bodem en grondwater (Figuur 1-4)	Folie is niet nodig, met uitzondering voor klasse 4. Voorwaarden: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bodem onderzoeken bij ontmanteling</li> <li>Zo nodig beïnvloede laag (10-20 cm) verwijderen</li> <li>Letten op scheurvorming bij aanleg depot</li> </ul>	Bij constatering <i>achteraf</i> van grotere beïnvloede laag dan voorspeld, deze ook mee afgraven
Geluid (Figuur 5)	Voor de werkzaamheden in het depot en de verkeersbewegingen zijn geluidscontouren opgesteld. De meest relevante zijn de 40 en 50 dB(A) contouren voor respectievelijk landelijke en stedelijke omgeving; de afstanden tot de depotrand bedragen 230 en 100 m. Binnen deze contouren dienen geen woningen aanwezig te zijn	Beperking van de werktijd bij de aanleg van het depot kan normoverschrijdingen voorkomen
Stof en geur (Figuur 6)	Stofemissie vanuit depots is geen relevant milieu-item Voor geur geldt: in principe geen woningen binnen een staal van 75-110 m (verspreid liggende bebouwing) en 100-130 m (aaneengesloten bebouwing) gerekend vanuit het depotcentrum.	Afdekking van de baggerspecie met zand, stro of folie
Beschermde flora & fauna (Figuur 7-9)	Ontheffingen, vrijstellingen en beleidsmatige toetsing in het kader van de Flora & Faunawet zijn niet nodig als een baggerdepot is gepland in de witte gebieden van figuur 7-9. Voor fauna dient nog wel aanvullende informatie te worden ingewonnen	Niet van toepassing

## 7.3 Aanbevelingen

- De resultaten uit het basisdocument kunnen worden gebruikt bij Informatieavonden over HDSR-initiatieven voor depotaanleg. De belangrijkste resultaten (zoals de sjablonen met contourlijnen) kunnen in een voor het publiek toegankelijke brochure worden opgenomen en bij de discussie worden beschikbaar gesteld.
- Steekproefsgewijs kunnen de uitkomsten van dit onderzoek in het veld worden gecontroleerd. Hierbij denken wij aan geluidsmetingen, de inzet van zogenaamde snuffelploegen en de evaluatie van bodemonderzoeken na de ontmanteling van baggerdepots.

## 8 Literatuur

1. CSO, januari 2002. Bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart Lopikerwaard
2. Brief van de staatssecretaris van VROM. Beleidsvernieuwing bodemsanering. Tweede Kamer, vergaderjaar 2004-2005, 28199, nr.13.
3. Grontmij Advies & Techniek bv, maart 1996. Inventarisatie milieu-problemen in de provincie Utrecht. Een onderbouwing voor gebiedsgericht beleid
4. Grontmij Advies & Techniek bv, november 2000. Doorgangsdepot aan de Waardsedijk te Woerden. Bepaling noodzaak folie onder het depot, Onderzoek behorend tot Wm-aanvraag die heeft geleid tot Wm-vergunning 2001WEM001051i
5. Grontmij Advies & Techniek bv, 8 oktober 2002. Brieffrapportnr. 13/99032593/vZ: actualisatie twee themakaarten
6. Grontmij Afdeling Procestechniek & Installaties, in opdracht van Hoogheemraadschap West-Brabant, De Bilt, februari 1996. Geuronderzoek baggerbewerkingsinrichting / tussendepot
7. Grontmij Afdeling Milieu, januari 1996. Verwaaiingsproblematiek bij toepassing van licht verontreinigde grond. Probleemverkenning en voorstel maatregelen in het kader van het project A30
8. Grontmij Water en Reststoffen in opdracht van Waterschap de Maas-kant, oktober 2001. Emissieberekeningen baggerdepot rwzi Den Bosch
9. Grontmij Advies & Techniek bv., 2004. Kwaliteit land- en waterbodem landelijk gebied Woerden. Concept
10. J. Hijzelendoorn, Milieudienst Noordwest Utrecht. Interne memo, d.d. 1 december 2003
11. Ministerie van VROM, Handreiking "huidige praktijken" Studie deelproject Bagger en Bodem, concept d.d. 16 juni 2003
12. Ministerie van VROM, december 2003. Beleidsbrief Bodem
13. Provincie Noord-Holland, februari 1998. Handreiking voor de vergunningverlening betreffende bodembeschermende maatregelen bij de aanleg van tijdelijke baggerdepots in de provincie Noord-Holland
14. Provincie Noord-Holland, 2002. Ontwerp Wm vergunning Bloklaan Loosdrecht
15. Provincie Zuid-Holland, Provincie Noord-Brabant, Rijkswaterstaatsdirectie Zuid Holland, Utrecht, december 2000. Projectnota / MER Baggerspecieberging Hollandsch Diep / Haringvliet-oost, deelrapport woon- en leefmilieu
16. RIVM, december 1993. Soil-water partition coefficients for organic compounds, rapportnummer 679101013
17. TAUW, Deventer in opdracht van het Waterschap Rijn & IJssel, d.d. juli 2001. Geuronderzoek slibdepot te Keppel – vaststellen geurkental onderwaterslib, doc. nr. R001-3953580BWH-DO1-D
18. VROM, 27 februari 2004. Tijdelijke vrijstellingsregeling eisen grond en baggerspecie. Staatscourant, nr. 40, pag. 25-26

19. Grontmij Advies & Techniek bv, mei 2000. Toepassingsmogelijkheden gerijpte Utrechtse baggerspecie
20. Grontmij / Smink Afvalverwerking b.v., MER uitbreiding Smink Afvalverwerking, hoofdrapport, 98003270, februari 1999
21. NeR, Nederlandse emissie Richtlijnen Lucht
22. Raad van State, uitspraak EO3.97.1137 d.d. 15 juni 2000
23. Raad van State, uitspraak d.d. 27 november 2002, 2200200220/1
24. Witteveen en Bos/ projectbureau Koegorspolder, Milieueffectrapport baggerspeciedepot Koegorspolder, deelrapport geuremissie aanleg baggerspeciedepot Koegorspolder, 9 juli 2002
25. RIVM, september 1991. Beoordeling van risico's voor mens en milieu bij blootstelling aan bodemverontreiniging. Integratie van de aspecten, rapport-nummer 725201007
26. PRA OdourNet bv. september 2003. Geuronderzoek doorgangsdepot voor baggerspecie "Het Klaphek" te IJsselstein
27. Gemeenschappelijk Orgaan Baggerspecie Zuid-Holland, oktober 1998. Baggerspecie rijp voor rijping
28. AKWA-DWW, juni 2002. Ontwateren, rijpen en landfarmen van baggerspecie. Stand van zaken. Rapportnr. DWW 2002-057.
29. Rijkswaterstaat, projectbureau Waterbodems Advies & Uitvoering. Proefproject 2. Verspreidingsberekeningen. Doc.nr. WAU.PP2281102.

# **Bijlage 1**

Leden begeleidingscommissie

## Bijlage 1

### Leden begeleidingscommissie

---

Provincie Utrecht	E. Steffers
Provincie Utrecht	M. Puhl
Provincie Utrecht	W. Timmers
Provincie Utrecht	S. Mensing
Provincie Utrecht	K. van Rooijen
Provincie Utrecht	J. de Rooij
Provincie Utrecht	G. Buysrogge
Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden	F. Visser
Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden	M. Bikker
Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden	E.P. 't Hart

---

## **Bijlage 2**

### Invoerparameters geluidberekeningen



## **Bijlage 3**

### Bedrijfsduurcorrectie geluidsberekeningen

## **Bijlage 4**

Geluidsberekeningen: verkeersaantrekkende werking

## **Bijlage 5**

Handreiking hergebruik ontwaterde specie

## Bijlage 5

### Handreiking hergebruik ontwaterde specie

#### Inleiding

Ter plaatse hergebruik van ontwaterde specie is alleen van belang bij tijdelijke depots; bij door-gangsdepots wordt het materiaal, na keuring, als secundaire bouwstof afgevoerd naar een werk. De gebruikelijke werkwijze is: ontwateren in een tijdelijk depot, na verloop van tijd frezen en verder afwerken op het perceel. *Nat* verspreiden valt dus niet onder het hier bedoelde hergebruik.

Met het hergebruik van de gerijpte specie als bodem wordt tot op heden pragmatisch omgegaan. Eenduidig beleid, zowel landelijk als provinciaal, is er momenteel niet. De behoefte aan eenduidig beleid is echter groot: bijvoorbeeld: in welke gevallen kan de gerijpte specie ter plaatse van het tijdelijke depot worden verwerkt (“als bodem worden hergebruikt”)? Onderwerpen die hierbij een rol spelen zijn de bodemkwaliteitskaart, het bodembeheerplan en het zogenaamde “*standstill*” principe. Tevens kunnen de volgende wetten, besluiten en beleid relevant zijn: Wet milieubeheer, Wet bodembescherming, Bouwstoffenbesluit, Vrijstellingsregeling grondverzet, Besluit vrijstellingen stortverbod buiten inrichtingen, baggerbeleidsplan provincie Utrecht.

Het Ministerie van VROM is in 2002 gestart met het project Bagger en Bodem. Dit project heeft als doel om het verspreidingsbeleid en actief waterbodembeheer integraal aan te pakken en onder één noemer te brengen [2,11]. Dit resulteert over enkele jaren in nieuw beleid. Het Rijk ontwikkelt samen met waterschappen, provincies en gemeenten dit nieuwe beleid voor het hergebruiken van bagger als bodem. Ook LTO-Nederland en de milieubeweging denken hierin mee. Kenmerken van het nieuwe beleid zullen zijn:

- gebiedsgericht toepassen: baggerspecie zoveel mogelijk hergebruiken binnen het gebied;
- decentraal: verantwoordelijkheden komen meer bij lagere overheden te liggen;
- integraal: beheren van bagger koppelen aan de gebruiksfunctie en de kwaliteit van bodems (zowel droog als nat);
- toepassen van baggerspecie op basis van werkelijke risico's voor het gebruik;
- ketenaspecten: aandacht voor preventie om zo verdere verontreiniging van bagger te voorkomen.

Eén van de onderwerpen die het RIVM in opdracht van het Ministerie van VROM uitwerkt, betreft het formuleren van risicogrenzen voor het verspreiden van baggerspecie op de landbodem. Op dit moment wordt gedacht aan twee grenzen die zijn gebaseerd op een risico-inschatting voor humane blootstelling, blootstelling voor het ecosysteem en verspreiding. Onder de laagste risicogrens is verspreiding van slib op de landbodem geen enkel bezwaar; boven de hoogste risicogrens is verspreiding nooit mogelijk. Ertussen zit een gebied waarbij locatiespecifiek onderzoek noodzakelijk is. De hoogte van de risicogrenzen voor de verschillende parameters is op dit moment nog niet bekend. Naar verluid zal rekening worden gehouden met afbraak van organische verontreinigende stoffen.

Op basis van (onder meer) landelijke beleidsontwikkelingen en het provinciale proefproject in de gemeente Woerden (actief waterbodembeheer [9]) is nagegaan wat de mogelijkheden voor een eenduidige en praktische aanpak van bagger uit de tijdelijke depots van HDSR zijn.

De “Beleidsbrief Bodem”, zoals deze in december 2003 naar de Tweede Kamer is gestuurd [12], is daarbij een goede steun in de rug. Eén van de doelstellingen van de beleidsvernieuwing is dat een bewuster en duurzamer gebruik van de bodem wordt nagestreefd. Binnen duurzaam bo-

## Bijlage 5 (vervolg 1)

demgebruik worden naast ecologische waarden evenzeer economische als sociaal culturele aspecten meegewogen. De gebruiksmogelijkheden van de bodem mag daarbij voor de verschillende functies niet verslechteren. Het standstill beginsel blijft in het beleid vertrekpunt. Om toekomstig gebruik van de bodem mogelijk te maken voor andere functies mag geen onherstelbare schade aan de bodem worden toegebracht. Met deze aanpak wordt meer ruimte gegeven aan de zogenaamde risicobenadering.

De centrale overheden krijgen meer ruimte voor het realiseren van gebiedsgerichte oplossingen.

### Uitgangspunten en randvoorwaarden

Om te komen tot een werkwijze die praktisch goed uitvoerbaar én betaalbaar is, zijn de volgende randvoorwaarden en uitgangspunten geformuleerd:

- Bagger wordt hergebruikt als bodem. Wij zien dit als nuttig toepassen/hergebruik van baggerspecie. Formeel valt baggerspecie onder de regelgeving voor afvalstoffen. Het beleid met betrekking tot de verwerking van afvalstoffen is gebaseerd op de ladder van Lansink. In deze ladder hebben verspreiden gevolgd door het direct nat toepassen van baggerspecie de hoogste prioriteit boven rijpen en droog toepassen, landfarming, zandscheiding en storten. Verspreiden en direct hergebruik hebben aldus een hoog milieurendement.
- Het uitgangspunt bij het toepassen van baggerspecie buiten inrichtingen en als bodem is dat conform de huidige regelgeving op parameterniveau voldaan wordt aan het *standstill* principe. Dat wil zeggen dat de onderhoudsspecie die op de bodem wordt gebracht, een gelijke of betere gemiddelde kwaliteit heeft dan de ontvangende bodem. Als gevolg van de activiteit zal de kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechteren.
- De baggerspecie wordt toegepast in hetzelfde gebied als waar deze gebaggerd wordt.
- De ophoging van de terreinen met ontwaterde en gerijpte baggerspecie is functioneel; dat wil zeggen dat de perceeleigenaar er voordeel van heeft, bijvoorbeeld door een grotere drooglegging. Hiermee wordt voorkomen dat er sprake zou kunnen zijn van “verkapt” storten (= het op percelen aanbrengen van het materiaal zonder duidelijke functie, behalve dat men zich eenvoudig ontdoet van een afvalstof).
- Het uitkeuren, conform de dure AP04 keuring, van de ontwaterde baggerspecie wordt zoveel mogelijk vermeden. De in-situ kwaliteitsgegevens worden gehanteerd bij de vergelijking met de achtergrondkwaliteit van de ontvangende bodem.

Bodemkwaliteitskaarten van het *landelijk* gebied zijn, voor zover bekend, veelal nog niet vervaardigd. Ondanks dat het vanuit het Ministerie van VROM wel wenselijk wordt geacht, lijkt de kans niet groot dat binnen afzienbare een vlakdekkend beeld van de bodemkwaliteit bestaat. Een uiterlijke datum dat alle gemeenten een dergelijke kaart voor hun gehele grondgebied bestaat dan ook niet (dit in tegenstelling tot het Landsdekkend Beeld voor verontreinigde locaties in het kader van de Wet bodembescherming). Op dit moment zijn binnen het beheersgebied van HDSR twee (concept) bodemkwaliteitskaarten bekend: Lopikerwaard [1] en Woerden [9]. Tegenover beslaan de kaarten een zeer groot deel van het westelijk deel van het beheersgebied van HDSR.

Een bekend fenomeen tenslotte is dat de gehalten van PAK en minerale olie afnemen ten gevolge van microbiologische afbraak. Dit proces treedt zowel op in het tijdelijke depot als na de toepassing als bodem. In tabel B5.1 zijn enkele in de literatuur aangetroffen afbraakpercentages opgenomen. Het is denkbaar dat van dit principe gebruik wordt gemaakt (zie ook figuur B5.1).

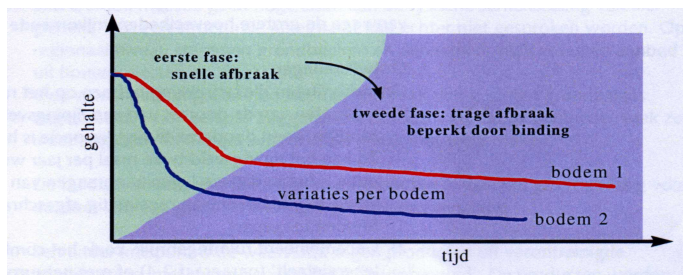
## Bijlage 5 (vervolg 2)

**Tabel B5.1** Afbraakpercentages voor PAK en minerale olie, afkomstig uit de literatuur. Concentraties zijn vermeld in mg/kg. Veelal bedroeg de laagdikte ca. 1 m en de ontwateringstijd één jaar [27]

Locatie	Specie-type	Minerale olie		10 PAK		PAK 2+3 ringen	PAK 4 ringen	PAK 5+6 ringen
		$C_0^1$	% <sup>2</sup>	$C_0^1$	% <sup>2</sup>	% <sup>2</sup>	% <sup>2</sup>	% <sup>2</sup>
DLG (vier vakken)	Zand	140-830	25-50	11-22	0-10	0-30	0-20	0
Zwaardslootseweg	Zand	660	50	3,7	25	40	30	0
Zuidbroek	Veen	390	40	40	35	40	40	25
Zevenhuizen	Klei	1.020	70	48	20	10	30	10
SC	n.b.	620	46-61	14	68-80	90	60	0
TNO	n.b.	-	-	18	40	50	40	30

<sup>1</sup>: aanvangsconcentratie

<sup>2</sup>: afbraakrendement



*Figuur B5.1: Karakteristiek kwaliteitsverbetering baggerspecie [28]*

## Bijlage 5 (vervolg 3)

---

### *Intermezzo: beleid in andere provincies*

Hoewel het ter plaatse verwerken van ontwaterde specie in diverse andere provincies, al dan niet gedoogd, daadwerkelijk gebeurt, zijn wij geen formele beleidsstukken hierover tegengekomen. Praktijksituaties in vier provincies, Zeeland, Friesland, Noord- en Zuid-Holland, hebben overeenkomsten met de Utrechtse situatie.

### *Zeeland*

Uit krekken verwijderd slib (klasse 2 door PAK) is ter ophoging aangebracht op naastgelegen landbouwpercelen. Door vermenging heeft verrijking met organische stof van de bodem plaatsgevonden. De werkwijze (al in 1994-95) was:

- vooraf bepaling kwaliteit van het slib en de ontvangende bodem;
- na indroging opnieuw kwaliteitsbepaling van het slib, vervolgens vermenging;
- na drie jaar bleken de PAK-concentraties te zijn gedaald tot onder de detectiewaarden.

In de PMV is dit verruimde beleid ten aanzien van het gebruik van baggerspecie opgenomen: er wordt uitgegaan van een natuurlijke afbraak van PAK in de tijd. Dit betekent dat klasse 2 specie ter verbetering van landbouwgrond kan worden toegepast.

### *Friesland*

Het Waterschap Marne-Middelsee te Bolsward zal in 2003 drie watergangen in de gemeente Boarnsterhim baggeren. Het slib is niet-licht verontreinigd (klasse 0/1). De gekozen verwerkingsmethode is: op een perceel in de nabijheid van het baggerwerk worden kades opgezet met ter plaatse aanwezige bovengrond. Vervolgens wordt de natte bagger in het depot gespoten. De kwaliteit van de ontvangende bodem is met behulp van een bodemonderzoek in beeld gebracht. Na verloop van tijd, als de baggerspecie ontwaterd is, wordt de kwaliteit bepaald. Uit de resultaten zal dan naar verwachting blijken dat de kwaliteit van de ingedroogde bagger voldoet aan de voorwaarden zoals gesteld in de Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden. Concreet betekent dit dat het ingedroogde materiaal kan worden toegepast als schone grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit. In dat geval, zoals afgesproken is tussen provincie, gemeente en waterschap, kan de specie ter plaatse blijven, zodat het perceel de noodzakelijke ophoging krijgt. De grondeigenaar staat eveneens achter het initiatief; hij heeft een verklaring van geen bezwaar ondertekend. Strikt genomen zal het materiaal verwijderd moeten worden indien zou blijken dat de kwaliteit van de ontwaterde baggerspecie niet zou voldoen aan de Vrijstellingsregeling. Dit risico is voor de ondoener van de baggerspecie (het waterschap).

Bijzonder aan deze situatie is dat *natte* baggerspecie direct op de uiteindelijke plaats van bestemming wordt gebracht.

### *Noord-Holland*

In de provincie Noord-Holland wordt een praktische invulling gegeven aan het afwerken van tijdelijke baggerdepots (in Noord-Holland “boerendepots” genoemd). De indroogde baggerspecie kan, indien uit bemonstering en analyse is aangetoond dat de kwaliteit dit toelaat, op het perceel worden verwerkt. Indien dit niet het geval is kan het materiaal in een werk als categorie 1 grond, als bedoeld in het Bouwstoffenbesluit worden toegepast. Dit dient eveneens op grond van bemonstering en analyse te worden aangetoond (AP04 keuring). In het kader van de Wm-vergunning heeft de provincie Noord-Holland de volgende voorschriften opgesteld [14]:

“Een bodemonderzoek moet worden uitgevoerd conform het protocol nulsituatie / BSB-onderzoek. Het onderzoeksplan moet vooraf ter goedkeuring bij GS worden ingediend. Het onderzoeksrapport moet binnen een maand na het verstrijken van de vergunningsperiode aan GS verstuurd worden; GS kan nader eisen stellen.

## Bijlage 5 (vervolg 4)

De kwaliteit van de ontvangende bodem dient na beëindiging van de inrichtingsactiviteiten in de oorspronkelijke staat te worden hersteld. Cruciaal punt hierbij is: hoe definieer je kwaliteit? In de vergunning staat “kwaliteit” niet eenduidig omschreven. Navraag heeft opgeleverd dat de bedoeling is dat “standstill” wordt gehandhaafd op parameterniveau. Voor de provincie Noord-Holland geldt dus dat bij de beoordeling of aan standstill wordt voldaan niet kan worden geanticipeerd op de toekomstige kwaliteit van de opgebrachte laag.”

### *Zuid-Holland*

In de regio Midden-Holland is een pragmatische aanpak afgesproken met betrekking tot de ontmanteling van baggerdepots. Deze aanpak is geldig tot het moment dat er bodemkwaliteitskaarten in gebruik zijn. Het protocol voorziet in:

- voor aanleg van het depot wordt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd;
  - na de ontwatering dient de eindsituatie te worden vastgelegd;
  - om te bepalen wat er met de gerijpte bagger moet gebeuren dienen de volgende stappen te worden doorlopen:
    - de kwaliteit van de gerijpte bagger moet worden bepaald (bemonstering conform AP04, analyse conform NEN 5740);
    - is de kwaliteit beter of gelijk dan de onderliggende bodem, dan mag de bagger blijven liggen als zijnde bodem. Er gelden geen gebruiksbeperkingen. Om rekening te houden met mogelijke meetfouten mag een partij worden toegepast als geldt: gemiddeld gehalte toe te passen grond < 1,2 \* gemiddeld gehalte ontvangende bodem;
    - is de kwaliteit slechter dan van de onderliggende bodem, maar valt deze wel onder categorie 1 grond, dan dient een melding in het kader van Bouwstoffenbesluit te worden ingediend, bij de gemeente waar het werk ligt. Teven gelden dan de in het Bouwstoffenbesluit genoemde gebruiksvoorwaarden voor categorie 1 grond: minimale laagdikte van 20 cm, mag niet met de onderliggende bodem worden vermengd en moet terugneembaar zijn.
- 

### **Resultaten**

Op basis van voorgaande paragraaf onderscheiden wij drie mogelijke sporen voor het op een duidelijke en praktische wijze hergebruiken van specie afkomstig uit tijdelijke depots:

1. gebruik maken van de achtergrondkwaliteit afkomstig uit het bodemmeetnet van de provincie Utrecht;
2. ontwaterde baggerspecie wordt toegepast als zogenaamde MVR grond;
3. er wordt gebruik gemaakt van de Ministeriële Vrijstellingsregeling grondverzet.

Deze drie sporen worden hierna toegelicht en uitgewerkt.

#### Bodemmeetnet provincie Utrecht

De gegevens uit het meetnet van de provincie Utrecht worden gebruikt als achtergrondniveau voor de bodemkwaliteit. Vergelijking van gehalten in de baggerspecie en de ontvangende bodem levert inzicht in het al dan niet voldoen aan *standstill* op.

Het provinciedekkend beeld van de bodemkwaliteit in onbelaste gebieden bevat circa 80 meetpunten, die inmiddels twee keer zijn bemonsterd, voor het laatst in 1999. In 1996 [3], met een update in 2002 [5], zijn de resultaten bewerkt tot een zogenaamde verspreidingskaart. In overleg met de provincie Utrecht zijn de meetwaarden geëxtrapoleerd naar een vlakdekkend beeld. Hierbij is uitgegaan van gemiddelde gehalten van locaties met dezelfde functietoekenning per onderscheiden deelgebied (er zijn 12 deelgebieden onderscheiden in de gehele provincie). Hier-



## Bijlage 5 (vervolg 5)

mee wordt recht gedaan aan regionale variatie in de belasting ten gevolge van atmosferische depositie (onderscheid per deelgebied) en ten gevolge van het actuele gebruik (recreatief medegebruik, landbouw, natuur).

Op de verspreidingskaart is onderscheid gemaakt in vier “probleemklassen”.

Uit de verspreidingskaart blijkt dat de bodem van de meeste deelgebieden in de provincie Utrecht ingedeeld wordt in de twee middelste probleemklassen, hetgeen een lichte–matige verontreiniging impliceert. In veel gevallen zijn de gehalten aan lood en koper hiervoor verantwoordelijk.

Het feit dat vrijwel overal volgens het bodemmeetnet in de provincie een licht - matig verontreinigde bodem aanwezig is (met uitzondering op de heuvelrug) valt moeilijk in overeenstemming te brengen met meer gedetailleerde kennis van de bodemkwaliteit in het landelijk gebied (onder meer afkomstig van de twee genoemde bodemkwaliteitskaarten). Dit betekent dat wij de gegevens uit het provinciaal bodemmeetnet als minder representatief beschouwen. Vermoedelijk is de locatiekeuze niet volledig representatief voor de achtergrondbodemkwaliteit en/of is de uitgevoerde extrapolatie niet gerechtvaardigd.

Op basis van deze overwegingen achten wij het gebruik van de gegevens van provinciale bodemmeetnet voor het huidige doel niet geschikt.

### MVR grond

Bij dit spoor is de inzet om de gerijpte baggerspecie voornamelijk in te zetten als MVR grond. In dat geval zijn de toepassingsregels als voor *schone* grond. MVR staat voor Ministeriële Vrijstellingsregeling Grondverzet. Deze regeling is gelijktijdig met het Bouwstoffenbesluit in werking getreden en heeft tot doel om de spanning tussen het hergebruik van licht verontreinigde grond in de bodem en het Bouwstoffenbesluit weg te nemen.

Hier gaat om grond waarin enkele samenstellingswaarden voor *schone* grond worden overschreden (overschrijding van de samenstellingswaarde voor *schone* grond is toegestaan voor 3 parameters bij meer dan 9 geanalyseerde parameters en voor 4 parameters bij meer dan 20 geanalyseerde stoffen). De overschrijding van de samenstellingswaarde *schone* grond bedraagt maximaal een factor twee, behalve voor DDT/DDD/DDE waarvoor een factor drie geldt. Voor deze MVR grond gelden dezelfde regels als voor *schone* grond.

Als voorbeeld voor toelaatbare gehalten binnen MVR grond geven wij de waarden van respectievelijk som 10 PAK, minerale olie en zink: 2, 100 en 280 mg/kg (geldig voor de zogenaamde standaardbodem, bestaande uit 10% organische stof en 25% lutum).

Het onderzoek naar de samenstelling dient te gebeuren met behulp van een relatief intensief (en duur) protocol conform het Bouwstoffenbesluit. Indien de grond voldoet, speelt de bodemkwaliteitskaart en het standstill principe geen rol.

### *Voordelen van deze methode:*

- de ontvangende bodemkwaliteit speelt geen rol;
- er wordt aangesloten bij bestaande regelgeving.

## Bijlage 5 (vervolg 6)

### *Nadelen van deze methode:*

- een relatief hoog percentage van de baggerspecie zal niet voldoen. In veel gevallen zullen gehalten aan PAK en minerale olie in de baggerspecie te hoog zijn (zie hieronder);
- de keuringskosten zijn hoog.

Ten behoeve van het project Actief Waterbodembeheer Woerden is door Milieudienst Noordwest Utrecht onderzocht hoe de gehalten van verontreinigende stoffen zich verhouden in het in-situ slib, de ontvangende bodem en in de bagger na rijping [10]. Dit onderzoek was gebaseerd op vijf tijdelijke baggerdepots van HDSR in de nabijheid van Zegveld en Kamerik. De belangrijkste bevindingen zijn:

- een volledige kwaliteitsvergelijking is niet mogelijk aangezien de analysepakketten verschillen; ook hanteren de verschillende laboratoria verschillende detectielimieten;
- er worden met name voor minerale olie grote verschillen geconstateerd tussen in-situ bagger en gerijpte bagger. Dit is vooral een gevolg van heterogeniteiten in de specie en/of analytische problemen;
- de gerijpte bagger is in de meeste gevallen categorie 1 grond;
- het gehalte aan PAK en minerale olie is doorgaans hoger in de baggerspecie (zowel in-situ als in depot) in vergelijking met de ontvangende bodem. Voor de zware metalen geldt dit omgekeerd.

Op basis van de overwegingen stellen wij dat toepassing van gerijpte baggerspecie als MVR grond in principe mogelijk is. In de praktijk zal de mate van toepassing beperkt zijn gezien de te hoge gehalten in de gerijpte baggerspecie. Daarnaast zijn de hoge keuringskosten bezwaarlijk.

### Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet

Deze regeling heeft tot doel om het gebruik van *licht verontreinigde* grond in het kader van actief bodembeheer mogelijk te maken door het gebruik vrij te stellen van enkele voorschriften uit het Bouwstoffenbesluit. Het gaat daarbij om verplichtingen om de grond niet met de bodem te vermengen en de grond te zijner tijd weer te verwijderen. De vrijstelling houdt in dat licht verontreinigde grond mag worden toegepast op een bodem van een vergelijkbare of slechtere kwaliteit.

Vrijstelling kan worden verleend indien aan onder meer de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- er moet een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart van het gebied zijn;
- er moet worden voldaan aan *standstill*;
- de kwaliteit van de grond is niet in strijd met de huidige of toekomstige functie.

### *Voordelen van deze methode:*

- geen hoge keuringskosten. Volstaan kan worden met een NEN 5740 onderzoek in plaats van AP04;
- er wordt aangesloten bij bestaande regelgeving.

## Bijlage 5 (vervolg 7)

### *Nadelen van deze methode:*

- er bestaat slechts een beperkt aantal bodemkwaliteitskaarten voor het landelijk gebied;
- een relatief hoog percentage van de baggerspecie zal niet voldoen, indien *geen* rekening wordt gehouden met afbraak van organische verontreinigingen. Wordt dit afbraakproces wel verdisconteerd (zoals in Zeeland), dan nemen de mogelijkheden aanzienlijk toe. Hierbij wordt aldus gestreefd naar het voldoen aan het standstill principe, alleen wordt een bepaalde overbruggingsperiode, dat hieraan niet wordt voldaan, toegestaan.

De mogelijkheden voor een dergelijke overbruggingsperiode wordt hieronder beschreven.

Daaraan ten grondslag ligt een analyse van de dataset en bodemkwaliteitskaarten van de Lopikerwaard en van de gemeente Woerden (tabellen B5.2 en B5.3 achteraan in dit hoofdstuk, [1,9]):

- over het algemeen blijkt dat de landbodem- en waterbodemkwaliteit heel behoorlijk in elkaars verlengde liggen. Dit is een steun in de rug voor het zoeken naar gebiedsgerichte oplossingen in relatief onbelaste en onverdachte gebieden;
- indien de kwaliteit van ontwaterde specie uit een tijdelijk depot wordt vergeleken met de huidige achtergrondkwaliteit volgens de bodemkwaliteitskaart wordt in verreweg de meeste gevallen voldaan het standstill principe, met inachtneming van het 1,2 criterium;
- uitzonderingen op dit laatste punt worden in Woerden alleen aangetroffen voor PAK (in B1/W1, B4/W4) en minerale olie (in B1/W1, B3/W3);
- van PAK en minerale olie is bekend dat bij blootstelling aan zuurstof in eerste instantie snelle afbraak optreedt van een deelfractie; dit is de fractie die snel desorbeert (“loskomt”) van de organische matrix. De langzame fractie neemt vervolgens ook deel aan een (trage) afbraak, waardoor de gehalten in de tijd blijven dalen. Deze tweede fractie wordt traag afgebroken omdat de binding met de organische matrix zo sterk is. Deze sterke binding heeft ook tot gevolg dat de beschikbaarheid en uitloging minimaal zijn.

Het blootstellings- en verspreidingsrisico is dermate laag dat zonder bezwaar tijdelijk verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie in de ontwaterde specie aanwezig kunnen zijn. Dit “tijdelijk verhoogd” zijn ten opzichte van de ontvangende bodemkwaliteit duurt in het geval van het landelijk gebied van Woerden hooguit 2-3 jaar.

Voor een goede vergelijking van kwaliteitsgegevens is het raadzaam om data te vergelijken die op dezelfde wijze tot stand zijn gekomen. Dit betekent dezelfde analysemethoden en ook bij voorkeur hetzelfde laboratorium. Tevens dienen voldoende monsters te zijn genomen om een voldoende representatief beeld van de kwaliteit te krijgen. In het algemeen is het bekend dat baggerspecie heterogeen qua samenstelling is; meerdere monsters ondervangen dit enigszins. Indien aan deze voorwaarden niet wordt voldaan, kan het voorkomen dat gehalten worden aangetroffen in de bodem en de ontwaterde specie, die door geen enkel biogeochemisch proces verklaard kunnen worden.

Als wij ervan uitgaan dat de waterbodems in hetzelfde deelgebied worden toegepast (dus W1 in B1, maar niet B2-4), dan valt te berekenen hoeveel afbraak moet plaatsvinden, om na verloop van tijd aan het “< 1,2 \* gemiddelde waarde” criterium te kunnen voldoen. In tabel B5.4 staan deze percentages weergegeven.

## Bijlage 5 (vervolg 8)

De benodigde afbraakpercentages voor PAK variëren tussen 0 en ruim 60% (bijna 70% als het doel de streefwaarde is); voor minerale olie is de vereiste afbraak 0-40%

Theoretisch is het denkbaar dat men gerijpte baggerspecie uit een bepaalde zone wil toepassen als bodem in een andere zone. Ook voor die gevallen zijn de benodigde afbraakpercentages berekend. De hoogst berekende percentages bedragen circa 80% (voor PAK van W3 naar B1 en minerale olie van W4 naar B1).

**Tabel B5.4** Benodigde afbraakpercentages voor PAK en minerale olie om te voldoen aan 1,2 \* gehalte in bovengrond. Dezelfde berekening is gemaakt ten opzichte van de streefwaarde (alle gehalten uitgedrukt in de standaardbodem, in mg/kg). Alle waarden afkomstig uit [9]. ge-

Zone	Gehalte in waterbodem	Gehalte in landbodem * 1,2	Benodigde afbraak	Benodigde afbraak t.o.v. streefwaarde
W1/B1	PAK: 1,84 Olie: 29,90	PAK: 0,7 Olie: 13,13	62% - <sup>1</sup>	46% -
W2/B2	PAK: 1,01 Olie: 27,37	PAK: 4,3 Olie: 30,76	- -	1% -
W3/B3	PAK: 3,17 Olie: 79,83	PAK: 4,33 Olie: 63,95	- 20%	68% 37%
W4/B4	PAK: 2,85 Olie: 57,85	PAK: 1,57 Olie: 34,70	45% 40%	65% 14%

<sup>1</sup>: gehalte in de waterbodem is lager dan in bovengrond

Afbraakpercentages van circa 30-50% (in één jaar) zijn tijdens praktijkproeven reeds gedocumenteerd [27]. In onderzoeken van Alterra zijn op basis van veld-experimenten afbraakconstanten vastgesteld van 0,9 à 0,3 /jaar voor naftaleen (respectievelijk snel en langzaam desorbeerbare fractie). Op basis van deze uitkomsten verwachten wij dat na 2 à 3 jaar afbraak van PAK en minerale olie heeft geleid tot het kunnen voldoen aan het standstill beginsel.

### Voorschriften hergebruik ontwaterde specie afkomstig van tijdelijke depots van HDSR

Op het moment dat het nieuwe beleid, als resultante van het VROM project Bagger en Bodem en mede gebaseerd op de resultaten van RIVM/Alterra studies, bekend is, en ook daadwerkelijk geïmplementeerd is, zal voor het hergebruik van ontwaterde baggerspecie hierbij worden aangesloten.

Tot die tijd stellen wij een pragmatische, maar verantwoorde werkwijze voor die al enigszins anticipeert op het nieuwe beleid van Bagger en Bodem en gangbare praktijk in andere provincies. Wij onderscheiden twee situaties:

1. er is voor de betreffende gemeente een bodemkwaliteitskaart (bkk) en een bodembeheerplan vastgesteld;
2. beide zijn er (nog) niet.

## Bijlage 5 (vervolg 9)

### Ad 1. vastgestelde bkk en bodembeheerplan

Deze werkwijze met een bestaande bkk is momenteel van toepassing op de Lopikerwaard en de gemeente Woerden. Dit betreft reeds een groot deel van het beheersgebied van HDSR. Indien het wenselijk is dat deze aanpak in andere gebieden gevolgd wordt, dient in overleg met andere betrokkenen een bodemkwaliteitskaart vervaardigd te worden.

De volgende werkwijze dient te worden gehanteerd bij tijdelijke baggerdepots:

- Het gebied dat gebaggerd moet worden, moet worden onderzocht op een wijze die het mogelijk maakt om een waterbodemkwaliteitskaart (en beheerplan) te vervaardigen (met eenzelfde informatieniveau als de bkk). Hierbij kan alleen slib in onverdachte wateren in beschouwing worden genomen. Het verdient aanbeveling om landbodem- en slibmonsters op dezelfde wijze te onderzoeken (bij voorkeur in hetzelfde laboratorium). Na het laboratoriumonderzoek worden de statistische parameters vastgesteld.
- De statistische parameters worden vergeleken met de bodemkwaliteitskaart. Voor de invulling van vergelijkbare kwaliteit wordt aangesloten bij de uitgangspunten van de Landelijke interim-richtlijn voor het opstellen van Bodemkwaliteitskaarten. De invulling van vergelijkbare kwaliteit is gebaseerd op de aanwezigheid van kritische stoffen. De definitie van een kritische stof luidt: stoffen waarvoor geldt dat de 95-percentielwaarde de tussenwaarde ( $= \frac{1}{2}(S+I)$ ) overschrijdt. Toepassing zonder aanvullende partijbemonsteringen binnen het beheersgebied is op basis van het standstill beginsel altijd mogelijk, mits er in deze her te gebruiken grond geen kritische stoffen aanwezig zijn.
- Voor gekeurde partijen van buiten het beheersgebied is altijd wel een vergelijking op stofniveau noodzakelijk. Als het gemiddelde van de (niet als schoon) beoordeelde partij kleiner is dan  $1,2 * \text{het gemiddelde van de ontvangende bodem}$ , dan mag de partij worden toegepast.

In beide gevallen geldt voor de relatief makkelijk afbreekbare stoffen PAK en minerale olie dat bij toepassing hogere gehalten worden toegestaan. De reden hiervoor is de kwaliteitsverbetering die optreedt binnen 2 à 3 jaar na de toepassing. Indien de resultaten van monitoringsonderzoek [9] deze veronderstelling bevestigen, kan het toestaan van de tijdelijke verhoging van PAK- en mineraleoliegehalten ten opzichte van standstill in generiek beleid worden omgezet.

### Ad 2. geen bkk

In tegenstelling tot bovenstaande werkwijze is in dit geval wél een uitkeuringsonderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek vindt hoofdzakelijk plaats op dezelfde wijze als in de regio Midden-Holland:

- de kwaliteit van de ontvangende bodem wordt vastgesteld;
- de kwaliteit van de gerijpte baggerspecie wordt bepaald. Bemonstering vindt plaats conform AP04, analyse conform NEN 5740;
- indien de kwaliteit van de ontvangende bodem gelijk of slechter is dan die van de gerijpte baggerspecie, dan mag de bagger blijven liggen als zijnde bodem. Hierbij gelden geen gebruiksbeperkingen. Om rekening te houden met mogelijke meetfouten mag een partij worden toegepast als geldt: gemiddeld gehalte toe te passen grond  $< 1,2 * \text{gemiddeld gehalte ontvangende bodem}$ . Voor PAK en minerale olie wordt aangesloten bij de werkwijze waarbij wel een bkk en bodembeheerplan vastgesteld is: rekening wordt gehouden met de kwaliteitsverbetering door afbraak. De mate waarin hogere gehalten (dan  $1,2 * \text{gehalte in de ontvangende bodem}$ ) worden toegelaten zal afhangen van resultaten van monitoring onderzoek;

## **Bijlage 5 (vervolg 10)**

- is de kwaliteit slechter dan de ontvangende bodem, maar valt deze wel onder categorie 1 grond, dan dient een melding bij de betreffende gemeente te worden ingediend. Tevens gelden dan de in het Bouwstoffenbesluit genoemde gebruiksvoorwaarden voor categorie 1: minimale laagdikte 20 cm, mag niet met de onderliggende bodem worden vermengd en moet terugneembaar zijn.

Voor de duidelijkheid: bovenstaande werkwijze wordt vastgelegd in de vergunningvoorschriften Wet milieubeheer.

Het kan bezwaarlijk zijn om de toepassing in het Bouwstoffenbesluit uit te voeren (terugnameverplichting). In dat geval kan worden overwogen om artikel 10.63 van de Wet Milieubeheer toe te passen. Volgens dit artikel, derde lid, hebben GS de bevoegdheid om ontheffing te verlenen op het verbod om zich te ontdoen van afvalstoffen door deze buiten een inrichting op of in de bodem te brengen. In dat geval is het voor de hand liggend om daarbij te eisen dat het gaat om een nuttige en noodzakelijke toepassing. Hieronder kan onder meer worden verstaan: vanuit de bedrijfsvoering is ophoging nodig, er zijn geen andere geschikte materialen beschikbaar, er zal niet méér materiaal worden gebruikt dan civieltechnisch nodig is.

Wij bevelen aan om met laatstgenoemde werkwijze ervaring op te doen in de provincie Utrecht.

Tabel B5.2

**Gegevens van de concept-bodemkwaliteitskaarten Lopikerwaard en Woerden. Gemiddelde waarden in de bodem, uitgedrukt in mg/kg, met uitzondering van organochoorverbindingen: µg/kg. Overschrijdingen van de streefwaarden zijn in lichtblauw aangegeven en overschrijdingen van tweemaal de streefwaarde in groen. Overschrijdingen van de tussenwaarden zijn niet aangetroffen. L = lutum, O.S. = organische stof**

	LOPIKERWAARD			WOERDEN			
	Humeuze <sub>k</sub> lei	Humeuze <sub>k</sub> lei <sub>m</sub> et vm <sub>b</sub> oomgaard	Venige <sub>k</sub> lei	B1 Veengronden	B2 Vnl <sub>m</sub> atige <sub>t</sub> t zware <sub>k</sub> leigronden	B3 Vnl <sub>z</sub> avel <sub>e</sub> n lichte <sub>k</sub> lei	B4 Toemaakdek
	L <sub>=2</sub> 9%, O.S. = 16,4%	L <sub>=3</sub> 1,3%, O.S. = 10,6%	L <sub>=2</sub> 1,4%, O.S. = 23,9%				
Arseen	18,10	14,34	19,89	11,46	11,54	11,46	13,87
Cadmium	0,52	0,65	0,64	0,35	0,43	0,52	0,49
Chroom	60,64	46,42	65,81	51,79	41,23	42,79	44,50
Koper	37,90	39,00	45,15	36,81	32,93	35,79	59,04
Kwik	0,20	0,16	0,17	0,32	0,24	0,18	0,62
Lood	44,86	43,13	60,00	94,13	126,88	72,20	190,12
Nikkel	43,57	34,21	45,11	34,37	28,40	36,82	34,15
Zink	118,67	129,71	139,33	127,57	117,10	134,76	190,44
PAK	0,33	0,55	0,95	0,58	3,60	3,61	1,31
Minerale <sub>o</sub> lie	23,05	20,54	25,56	10,94	25,63	53,29	28,92
EOX	0,20	0,23	0,31	0,14	0,30	0,39	0,20
PCB	3,55	6,73	3,74	-	-	41,85	-
Som <sub>D</sub> DT	3,72	165,02	20,28	-	-	29,31	-
Drins	2,17	4,92	2,48	-	-	-	-
HCH's	2,17	2,15	2,28	-	-	-	-
Heptachloor	0,72	0,72	0,76	-	-	-	-
Endosulfan	0,72	0,72	0,76	-	-	-	-
Chloordaan	1,02	1,01	1,07	-	-	-	-

Algemene regel bij bodemkwaliteitskaarten:

Er is sprake van vergelijkbare kwaliteit indien het gemiddelde gehalte van de toe te passen grond voor alle kritische stoffen lager of gelijk is aan het product van de acceptatiefactor (1,2) en het gemiddelde gehalte van de bodemkwaliteitszone waarin de grond zal worden toegepast. Afhankelijk van de situatie kan het gemiddelde gehalte van de toe te passen grond met verschillende methoden zijn bepaald (Interim richtlijn Bodemkwaliteitskaarten)

**Tabel B5..3** *Vergelijking tussen meetwaarden in de land- (B nummers) en waterbodem (W nummers) voor het landelijk gebied van Woerden. De waterbodemonsters zijn genomen in onverdachte sloten in het gebied met gelijke nummering. Gemiddelde waarden, uitgedrukt in mg/kg, met uitzondering van organochoorverbindingen: µg/kg. Overschrijdingen van de streefwaarden zijn in lichtblauw aangegeven en overschrijdingen van tweemaal de streefwaarde in groen. Overschrijdingen van de tussenwaarden zijn niet aangetroffen.*

	B1 Veengronden	W1	B2 Vnl. matige tot zware kleigronden	W2	B3 Vnl. zavel en lichte klei	W3	B4 Toemaakdek	W4
Arseen	11,46	8,82	11,54	11,13	11,46	10,39	13,87	9,33
Cadmium	0,35	0,34	0,43	0,46	0,52	0,45	0,49	0,44
Chroom	51,79	41,09	41,23	41,46	42,79	42,15	44,50	42,00
Koper	36,81	26,27	32,93	32,29	35,79	34,57	59,04	32,85
Kwik	0,32	0,24	0,24	0,19	0,18	0,14	0,62	0,31
Lood	94,13	52,73	126,88	57,96	72,20	52,04	190,12	76,10
Nikkel	34,37	35,64	28,40	33,68	36,82	32,01	34,15	37,97
Zink	127,57	113,81	117,10	119,07	134,76	131,12	190,44	157,39
PAK	0,58	1,84	3,60	1,01	3,61	3,17	1,31	2,85
Minerale olie	10,94	29,90	25,63	27,37	53,29	79,83	28,92	57,85
EOX	0,14	-	0,30	-	0,39	-	0,20	-
PCB	-	1,40	-	3,53	41,85	4,90	-	1,61
Som DT	-	0,70	-	4,02	29,31	8,19	-	3,88

Opvallend aan deze resultaten:

In rood aangegeven gehalten voldoen niet aan het 1,2 – criterium. Dit blijkt alleen voor te komen bij PAK en minerale olie. Er is slechts sprake van een tijdelijke overschrijding: na verloop van tijd zijn de PAK- en mineraleoliegehalten op het niveau de landbodem door afbraak.



## **Figuur 1**

Verloop gehalten in baggerspecie en ondergrond

Kleidepot

## **Figuur 2**

Verloop gehalten in baggerspecie en ondergrond Veen-  
depot

### **Figuur 3**

Verloop gehalten in baggerspecie en ondergrond Zanddepot

## **Figuur 4**

Gehalten in de ontvangende bodem onder een klasse 3  
specie depot

## **Figuur 5**

Contouren geluidsberekeningen

## **Figuur 6**

Contouren geurberekeningen

## **Figuur 7**

Beschermde plantensoorten Flora & Faunawet zonder vrijstelling Reparatiewet

## **Figuur 8**

Beschermde plantensoorten Flora & Faunawet met vrijstelling Reparatiewet



## **Figuur 9**

Niet beschermde Rode en Oranjelijstsoorten

# **Bijlage**

## **3**

**Overwegingen bij het begrip “tijdelijk” bij opslag buiten inrichtingen**

## Overwegingen bij het begrip “tijdelijk” bij opslag buiten inrichtingen

De algemene regels uit het Bbk geven geen sturing aan principes van tijd en plaats. Daarmee wordt bedoeld dat er geen verdere invulling wordt gegeven aan de ‘tijdelijkheid’. Waaraan is de tijdelijkheid gekoppeld? Op basis van de interpretatie van (de bedoeling van) het begrip tijdelijke opslag in de toelichting van het Bbk kan het begrip “tijdelijk” worden gekoppeld aan:

1. De opslag: in dat geval betekent het dat nadat de partij is of de partijen zijn toegepast er geen sprake meer is van opslag(locatie) en daarom niet opnieuw grond op baggerspecie kan worden opgeslagen
2. De uiteindelijke toepassing: dit betekent dat verschillende partijen grond en baggerspecie mogen in het kader van een bepaalde toepassing herhaaldelijk (volgens de aangegeven maximale duur van de opslag) tijdelijk worden opgeslagen totdat “het werk” waarvoor de opslag is bedoeld is afgerond
3. De opgeslagen partij(en): dit houdt in dat wanneer de opgeslagen grond of baggerspecie is toegepast er feitelijk een nieuwe (nul) situatie is ontstaan waarop opnieuw een tijdelijke opslag kan worden vormgegeven

Het bovenstaande laat onverlet dat voor het samenvoegen van partijen een erkenning volgens de BRL SIKB 9335 noodzakelijk is of kan zijn. Separaat opslaan en gezamenlijk toepassen kan een oplossing bieden.

### *Nota bene*

Bij interpretatie 3 kunnen de opslagactiviteiten te veel het karakter hebben van een inrichting als bedoeld in het Bor, omdat de duur van de opslagactiviteiten (behoudens de duur van een afzonderlijke partij van 3 of 10 jaar) niet wordt begrensd. In dat geval kunnen dus situaties ontstaan dat er voortdurend veel transportbewegingen zijn, zonder dat impact op de omgeving is afgewogen of beoordeeld. Ook is er voor dergelijke grote activiteiten in dat geval geen inspraak mogelijk. Deze inspraak is er met een Milieuvergunning wel.

Door te kiezen voor interpretatie 1 wordt aan de andere kant de mogelijkheid om één of meerdere malen een tijdelijke opslag op een bepaalde locatie te herhalen (zonder te hoeven voldoen aan de verplichtingen die horen bij een inrichting als bedoeld in het Bor) vrijwel uitgesloten.

Geadviseerd wordt om de tijdelijke opslag te koppelen aan het werk waarvoor de opgeslagen grond of baggerspecie is bedoeld. Door interpretatie 2 uit te werken in de beleidsnotitie wordt invulling gegeven aan de begrippen uit het Besluit bodemkwaliteit en kan een herhaalde tijdelijke opslag in voorkomende gevallen op verantwoorde wijze worden vormgegeven.