

IPO-checklist 2002 baggerdepots

Checklist nazorgplannen baggerdepots

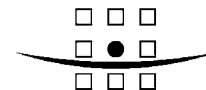
IPO Projectgroep AF4a

18 december 2002

Eindrapport

4L0167.A2

A COMPANY OF



ROYAL HASKONING

HASKONING NEDERLAND BV
RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Kantoor 's-Hertogenbosch
Boschveldweg 21
Postbus 525
5201 AM 's-Hertogenbosch
+31 (0)73 687 41 11 Telefoon
+31 (0)73 612 07 76 Fax
info@den-bosch.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel IPO-checklist 2002 baggerdepots
Checklist nazorgplannen baggerdepots
Status Eindrapport
Datum 18 december 2002
Projectnummer 4L0167.A2
Opdrachtgever IPO Projectgroep AF4a
Referentie 4L0167.A2/R00006/TS/DenB

Opgesteld door ir. A.H.H.M. Schomaker en ir. H.C. van der Meijden
Gecontroleerd door ing. A.A.M. Boerboom
Datum/paraaf controle
Goedgekeurd door ir. A.H.H.M. Schomaker
Datum/paraaf goedkeuring

INHOUDSOPGAVE

	Blz.	
1	INLEIDING EN DOELSTELLING	1
1.1	Inleiding	1
1.2	Doelstelling	1
1.3	Leeswijzer	2
2	VRAAGSTELLING EN ONDERZOEKSOPZET	4
2.1	Vraagstelling	4
2.2	Onderzoeksopzet	4
3	ACHTERGROND	5
3.1	Inleiding	5
3.2	Wet- en regelgeving en relevante beleidsdocumenten	5
3.2.1	Wet- en regelgeving	5
3.2.2	Nationaal en Europees beleid	7
3.3	Nazorg, nazorgplan en –activiteiten en voorschriften	10
3.4	Regels en richtlijnen voor nazorg	14
4	UITGANGSPUNTEN BIJ HET ONDERZOEK	17
4.1	Definities en begripsomschrijvingen	17
4.2	Uitgangspunten voor checklist	20
4.3	Categorieën baggerdepots	21
4.4	Onderscheid baggerdepots en stortplaatsen	24
4.5	Overzicht nazorgvoorzieningen en depotcategorieën	25
5	INDELING CHECKLIST	26
5.1	Indeling checklist	26
5.2	Checklist	27
5.3	Inleiding op de toelichting van de checklist	30
5.4	Eenheidsprijzen	31
5.4.1	Toelichting opbouw eenheidsprijzen	31
5.4.2	Opbouw en overzicht eenheidsprijzen	31
6	LEEMTEN IN KENNIS	32
7	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	34
8	LITERATUURREFERENTIES	35
9	DEFINITIES EN BEGRIPPEN	38
10	SAMENSTELLING BEGELEIDINGSCOMMISSIE	41

BIJLAGEN

1. Overzicht van regelgeving, categorie-indeling en uitvoeringsvormen van baggerdepots
2. Overzicht nazorgvoorzieningen en activiteiten bij bestaande baggerdepots
3. Overzicht baggerspeciéstortplaatsen in 2000
4. Toelichting op de checklist per rubriek/onderdeel
5. Leidraad voor vaststelling van nazorgvoorzieningen en - activiteiten per depotcategorie
6. Kentallen (eenheidsprijzen)

1 INLEIDING EN DOELSTELLING

1.1 Inleiding

Op 1 april 1998 zijn de nazorgbepalingen voor stortplaatsen van de Wet milieubeheer (Wm) in werking getreden. Deze nazorgbepalingen van de Wet milieubeheer stond voorheen beter bekend als de Leemtewet bodembescherming. Op grond van deze bepalingen zijn provincies organisatorisch en financieel verantwoordelijk voor de (eeuwigdurende) nazorg van die stortplaatsen waar, op of na 1 september 1996, nog 'droog' afval en baggerspecie is gestort.

Ter voorbereiding van de uitvoering van de provinciale nazorgtaken is door het Interprovinciaal Overleg (IPO) de projectgroep AF4a geformeerd. Één van de producten die onder de verantwoordelijkheid van deze projectgroep is opgesteld, is de IPO-checklist voor de beoordeling van nazorgplannen. Deze checklist is door een aantal provincies vervolgens in de vorm van een richtlijn dan wel een beleidsregel juridisch verankerd. Voor de stortplaatsen, die hierna ter onderscheid van baggerdepots steeds stortplaatsen zijn genoemd, zijn inmiddels (concept) nazorgplannen opgesteld door de exploitanten van die stortplaatsen. In de afgelopen periode is de checklist bij het vooroverleg over en de besluitvorming omtrent deze nazorgplannen gehanteerd, zodat ervaring is opgedaan met de werking van de checklist.

Inmiddels zijn ook nazorgplannen voor een aantal baggerdepots opgesteld. De beleidsregels c.q. de checklist voor de beoordeling van de nazorgplannen van stortplaatsen (IPO-Checklist 2002 Stortplaatsen, ref |2|) zijn echter niet toegesneden op de nazorgsituaties zoals zich die voordoen bij baggerdepots.

Om deze reden heeft IPO aan HASKONING/IWACO opdracht gegeven een checklist op te stellen voor de beoordeling van nazorgplannen voor de verschillende categorieën baggerdepots.

1.2 Doelstelling

Doelstelling van het onderzoek is het opstellen van een checklist waarin de beleidsregels voor de nazorg van baggerdepots zijn vastgelegd zodat daarmee de nazorgplannen voor die depots inhoudelijk (beter) kunnen worden getoetst. Daarbij dient deze checklist:

- een gedegen beoordeling mogelijk te maken van zowel de omvang als de kwaliteit van de aangeleverde informatie in die nazorgplannen;
- voor het bevoegd gezag een handreiking te bieden voor dit toetsingsproces;
- voor de exploitant van een baggerdepot ondersteuning te bieden bij het opstellen van een nazorgplan.

Rekening houdend met deze doelstelling kunnen in het kader van de nazorg uit te voeren werkzaamheden (opstellen nazorgplan, toetsing nazorgplan en uitvoering van de nazorg) eventueel worden uitbesteed aan ingenieursbureaus en aannemers.

1.3 Leeswijzer

In deze rapportage wordt ingegaan op de opzet, uitvoering en resultaten van het onderzoek. Achtereenvolgens komen in dit rapport aan de orde:

Hoofdstuk 2 gaat kort in op de vraagstelling en de opzet van het onderzoek.

In **Hoofdstuk 3** worden de achtergronden beschreven die voor het opstellen van de checklist van belang zijn. Daarbij wordt ingegaan op de vigerende wet- en regelgeving en het huidige beleid (§ 3.2) en worden vergunningen-, MER-aspecten en enkele overige aspecten met betrekking tot nazorg, nazorgplannen en nazorgactiviteiten in algemene zin behandeld (§ 3.3). Tenslotte geeft dit hoofdstuk een overzicht van de belangrijkste regels en richtlijnen op het gebied van nazorg (§ 3.4).

Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van de uitgangspunten die in dit onderzoek zijn gehanteerd. Na definitie van enkele belangrijke hoofdtermen (§ 4.1), worden de uitgangspunten beschreven die bij het opzetten van de checklist zijn gebruikt (§ 4.2). Vervolgens wordt in dit hoofdstuk nader ingegaan op de verschillende categorieën baggerdepots (§ 4.3) en het onderscheid van baggerdepots en stortplaatsen (§ 4.4). Het hoofdstuk wordt afgesloten met een beschrijving van de opzet van de hoofdindeling van de checklist gebaseerd op de hiervoor beschreven uitgangspunten (§ 4.5). Deze beschrijving dient als aanloop voor de behandeling van de checklist zelf in hoofdstuk 5.

Hoofdstuk 5 behandelt de checklist zelf. Eerst wordt een indeling gegeven van de hoofdonderdelen die voor de nazorg bij de verschillende depotcategorieën van belang kunnen zijn, gevolgd door een verdere onderverdeling van die hoofdonderdelen in daarbij van toepassing zijnde nazorgvoorzieningen en – activiteiten (§ 5.1). Daarna volgt de inhoud van de checklist zelf (§ 5.2) met een toelichting op de verschillende onderdelen daarin (§ 5.3). Tenslotte wordt ingegaan op de eenheidsprijzen die voor de verschillende nazorgvoorzieningen kunnen worden gehanteerd (§ 5.4).

De op basis van deze studie geconstateerde leemten in kennis betreffende de (beoordeling van) nazorgvoorzieningen worden in **hoofdstuk 6** kort beschreven.

Hoofdstuk 7 geeft de conclusies en aanbevelingen van dit onderzoek.

Deze rapportage wordt afgerond met een lijst van literatuurreferenties in **hoofdstuk 8**, een lijst van begrippen en definities in **hoofdstuk 9** en in **hoofdstuk 10** met een overzicht van de samenstelling van de IPO-projectgroep in wiens opdracht dit onderzoek is uitgevoerd en de begeleidingscommissie die het onderzoek inhoudelijk heeft begeleid.

Tenslotte zijn aan deze checklist de volgende bijlagen met relevante aanvullende informatie toegevoegd:

- Bijlage 1: Overzicht van regelgeving, categorie-indeling en uitvoeringsvormen van baggerdepots;
- Bijlage 2: Overzicht nazorgvoorzieningen en activiteiten bij bestaande baggerdepots;
- Bijlage 3: Overzicht baggerspeciéstortplaatsen in 2000;
- Bijlage 4: Toelichting op de checklist per rubriek/onderdeel;
- Bijlage 5: Leidraad voor vaststelling van nazorgvoorzieningen en - activiteiten per depotcategorie;
- Bijlage 6: Kentallen (eenheidsprijzen).

2 VRAAGSTELLING EN ONDERZOEKSOPZET

2.1 Vraagstelling

Door de projectgroep zijn de volgende concrete vragen c.q. onderwerpen geformuleerd voor het onderzoek ten behoeve van het opstellen van de checklist:

- a. vaststellen van het onderscheid in de verschillende categorieën baggerdepots conform Wet milieubeheer, artikel 8.48 sub b;
- b. beschrijven van de noodzakelijke nazorgvoorzieningen en eventuele verschillen daarin per categorie baggerdepot met een toelichting op de betreffende onderdelen;
- c. vaststellen van eenheidsprijzen voor inrichting, onderhoud, gebruik en vervanging van deze voorzieningen;
- d. inzichtelijk maken van de opbouw van de eenheidsprijzen en beargumenteren en opgave van eventuele spreiding in deze prijzen.

2.2 Onderzoeksopzet

In de opzet voor het onderzoek is dezelfde benadering gebruikt als bij de aanpak voor de vergelijkbare rapportages ten behoeve van de IPO-Checklist 2002 Stortplaatsen (ref [2]), bekend als deelonderzoeken A1 en A3 van de technische IPO-werkgroep BENTIN. Voor de op te stellen checklist voor baggerdepots is daarom ook eenzelfde format gebruikt als voor de checklist voor stortplaatsen.

De voor het onderzoek gehanteerde werkwijze bestond achtereenvolgens uit:

- a. Voorbereiding en het raadplegen van bronnen.
In de voorbereiding is de aandacht met name uitgegaan naar het verzamelen van relevante informatie met betrekking tot:
 - de categorie-indeling voor baggerspeciestortplaatsen;
 - onderscheid tussen baggerspecie- en stortplaatsen;
 - bestaande baggerdepots en daarbij aanwezige nazorgvoorzieningen;
 - de voor de nazorg van toepassing zijnde wet- en regelgeving.
- b. Het opstellen van de rapportage op hoofdlijnen;
Op basis van de aldus verkregen informatie is conform de IPO-checklist 2002 Stortplaatsen (ref [2]) een eerste rapportage op hoofdlijnen opgesteld. De opzet, indeling en inhoud van deze concept rapportage is op 12 juli 2001 besproken met de begeleidingscommissie die door IPO is ingesteld ter begeleiding van dit onderzoek;
- c. Verzamelen van nadere gegevens door raadplegen van aanvullende specialistische literatuur en door een schriftelijke vragenronde langs een aantal externe deskundigen;
- d. Raming van kosten en eenheidsprijzen van onderdelen en voorzieningen ten behoeve van de nazorg;
- e. Definitieve rapportage.

3 ACHTERGROND

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt relevante achtergrondinformatie gegeven die van belang is voor het opstellen van de checklist ten behoeve van de beoordeling van de nazorgplannen van deze depots.

In § 3.2 wordt de relevante wet- en regelgeving en het huidige beleid met betrekking tot de nazorg van baggerspeciedepots behandeld. Deze informatie vormt de wettelijke basis voor het opstellen van de checklist ten behoeve van de beoordeling van de nazorgplannen van deze depots.

In § 3.3 wordt een algemene beschrijving gegeven van de nazorg, de nazorgplannen en de nazorgactiviteiten voor baggerspeciedepots. Daarbij wordt aangegeven welke consequenties de huidige regelgeving heeft ten aanzien van nazorg van baggerspeciedepots in het algemeen en - voor zover bekend - de checklist voor de beoordeling van de nazorgplannen van die depots in het bijzonder. Verder wordt ingegaan op de voorschriften voor monitoring en oppervlaktewater.

Tenslotte geeft § 3.4 een overzicht van de belangrijkste regels en richtlijnen op het gebied van nazorg.

3.2 Wet- en regelgeving en relevante beleidsdocumenten

3.2.1 Wet- en regelgeving

Algemeen

In algemene zin zijn voor het reguleren van de milieu-effecten tijdens en na de exploitatie van baggerspeciedepots drie wetten en de daarbij behorende vergunningprocedures van toepassing, te weten de Wet milieubeheer (Wm), de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) en de Grondwaterwet (Gww). Overige wetten die specifiek van toepassing zijn op de exploitatie van baggerdepots, maar niet voor de nazorgfase worden hier niet vermeld.

Specifieke regels en richtlijnen ten behoeve van de nazorg van *gesloten*¹ verklaarde baggerdepots zijn vastgelegd in deze wetten en in de daaruit voortvloeiende AMvB's (regelingen, uitvoeringsbesluiten). In het kader van de nazorg zijn verder ook de beheers- en inrichtingsmaatregelen en in dat kader aangebrachte voorzieningen van belang die reeds zijn getroffen om de milieu-effecten tijdens de exploitatiefase van deze depots te reguleren. Daarbij gaat het met name om de IBC-maatregelen die zijn genomen om de emissies naar het milieu tijdens de exploitatie van de baggerdepots te minimaliseren.

Hierna wordt voor elk van de drie genoemde wetten nader ingegaan op de regelgeving voor de nazorg van *gesloten* verklaarde baggerdepots.

¹ de cursief aangegeven wettelijke term '*gesloten*' betekent in dit rapport, dat een sluitingsverklaring is afgegeven. Dit in tegenstelling tot '*gesloten*' depots in water die door een dijklichaam zijn afgescheiden van oppervlaktewater (zie § 4.3)

Wet milieubeheer (Wm)

De belangrijkste wet in relatie tot nazorgplannen voor baggerdepots is de Wet milieubeheer.

Stortplaatsen

De nazorgbepalingen voor stortplaatsen zijn vastgelegd in de Nazorgregeling Wet milieubeheer (voorheen Leemtewet bodembescherming), een aanvulling op de Wet milieubeheer (Wm). Deze bepalingen liggen vast in de artikelen 8.3, 8.49, 8.50, 15.11, 15.44 en 15.47 van de Wm en zijn op 1 april 1998 in werking getreden. De sluiting en nazorg van stortplaatsen is geregeld in titel 8.3 en titel 15.11 van deze wet. Op grond van artikel 8.49, derde lid van de Wm dient degene die een stortplaats drijft, een nazorgplan op te stellen ter uitvoering van de voor nazorg benodigde maatregelen. Artikel 8.49 van de Wet milieubeheer biedt de basis voor het alsnog treffen van maatregelen ter bescherming van het milieu bij *gesloten* verklaarde stortplaatsen. Artikel 8.50 geeft aan wie voor de uitvoering van de nazorg als bevoegd gezag optreedt. De artikelen 15.44 en 15.47 van de Wm hebben betrekking op financiële verplichtingen in het kader van de nazorg.

Baggerdepots op land

Op 15 juli 2001 is de 'Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land' van kracht geworden. Deze regeling is gebaseerd op het zesde lid van artikel 21.6 van de Wm en is een wijziging van de tot dat tijdstip van toepassing zijnde Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming van 5 januari 1998 (verder te noemen 'Stortbesluit'). De nieuwe regeling geldt voor de eerste van de twee hoofdcategorieën baggerdepots, te weten voor de depots op land waarvan de bodem van het depot boven het gemiddeld hoogste grondwaterpeil (GHG) is gesitueerd.

Baggerdepots in water

De tweede hoofdcategorie betreft baggerdepots waarvan de bodem al dan niet tijdelijk onder het grondwater (GHG) en/of – al dan niet gedeeltelijk – in of aan oppervlaktewater ligt. Vooralsnog blijven voor deze depots de regels en richtlijnen van het 'Beleidsstandpunt Verwijdering Baggerspecie' van 1993 van toepassing (zie § 3.2.2). Daarbij gelden vooralsnog nog steeds de nazorgbepalingen voor stortplaatsen zoals op grond van de Wm op 1 april 1998 zijn vastgelegd, zie § 3.2.2. Wel ligt het in de bedoeling om ook voor baggerdepots in water de bestaande regelingen binnen afzienbare tijd te vervangen door een AMvB Regeling voor baggerspeciestortplaatsen in water.

Een overzicht van deze nazorgbepalingen volgens de hiervoor genoemde regelingen is gegeven in § 3.4.

Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo)

Bij besluit ex artikel 1, tweede lid van de Wvo, van 1 januari 1983, zijn (bagger)stortplaatsen vergunningplichtig. Met een Wvo-vergunning wordt toestemming verleend voor het in oppervlaktewater brengen van schadelijke dan wel verontreinigende stoffen. Dit doet zich voor bij het storten van de specie in een depot en als opgepompt water binnen de inrichting wordt gezuiverd en daarna op oppervlaktewater wordt geloosd. Het storten en bergen van baggerspecie in open depots (zie categorie-indeling in § 4.3) valt door hun ligging in het oppervlaktewater hier dus onder.

Ook het lozen van afvalwaterstromen, zoals retourwater, percolaat, onttrokken grondwater en hemelwater uit een gesloten of half gesloten depot (zie § 4.3) valt onder de werking van de Wvo.

In een Wvo-vergunning kunnen maatregelen en voorzieningen worden voorgeschreven met het oog op de fase na de exploitatie van het depot.

In een nazorgplan kunnen maatregelen worden opgenomen die door de waterkwaliteitsbeheerder noodzakelijk worden geacht op grond van de Wvo. Bij half gesloten en open depots is er mogelijk sprake van beïnvloeding van de kwaliteit van het oppervlaktewater.

Relevante nazorgbepalingen die in het kader van de Wvo van kracht zijn, zijn opgenomen in de regels en voorschriften in voornoemde 'Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land' en voor depots in water in het 'Beleidsstandpunt Verwijdering Baggerspecie'. Een overzicht van deze nazorgbepalingen is gegeven in § 3.4.

Grondwaterwet (Gww)

Het aanbrengen, in werking stellen en houden van een geohydrologisch isolatiesysteem is afhankelijk van de ligging van het depot in inzigt- dan wel kwelgebied. Bij inzigtgebieden kan een geohydrologisch isolatiesysteem nodig zijn, waardoor voor het onttrekken van grondwater aan de bodem bij toepassing van een dergelijk systeem een vergunning op grond van de Grondwaterwet vereist is. Dit geldt zowel voor baggerdepots op land als in water. In de vergunning zijn onder meer voorschriften opgenomen, inhoudende dat:

- a) het geohydrologisch isolatiesysteem, indien dat is aangebracht, in goede staat is en wordt gehouden en waar nodig, wordt hersteld of vervangen;
- b) het met behulp van het geohydrologisch isolatiesysteem opgepompte water wordt opgevangen, verzameld en gezuiverd of afgevoerd op een zodanige wijze dat geen gevaar bestaat voor verontreiniging van de bodem, daaronder begrepen het grondwater.

3.2.2 Nationaal en Europees beleid

Beleidsstandpunt Verwijdering Baggerspecie

Op 13 oktober 1993 is het Beleidsstandpunt Verwijdering Baggerspecie gepubliceerd (ref |11|). Dit beleid is gericht op:

- het aanleggen van stortplaatsen voor klassen 3 en 4-specie en het ontwikkelen van reinigingstechnieken;
- het ontwikkelen van mogelijkheden voor reinigen en nuttige toepassing voor klasse 2-specie zodat het storten van klasse 2-specie kan worden beperkt;
- het voorlopig continueren van het verspreiden van klassen 1 en 2-specie onder de daarvoor geldende voorwaarden;
- verwerking voor (gedeeltelijk) hergebruik vanaf het jaar 2000 van minimaal 20% van de klassen 2, 3 en 4-specie.

Daarnaast bevat het beleidsstandpunt richtlijnen en ruimtelijke criteria voor baggerspeciedepots. De richtlijnen vormen voor het bevoegd gezag het beoordelingskader bij de vergunningaanvraag voor een nieuw baggerspeciedepot.

De richtlijnen hebben betrekking op het minimaliseren van emissies door isolatie, beheersing en controle (IBC), de inherente veiligheid en het toelaatbare te beïnvloeden gebied. Ruimtelijke criteria zijn: het ruimtelijke beleid, beperking ruimtebeslag, beperking transport, ligging ten opzichte van vaarwegen en het ontzien van kwetsbare gebieden.

Naast richtlijnen en voorschriften met betrekking tot IBC-maatregelen wordt in het beleidsstandpunt een getalsmatig toetsingskader gegeven voor de toelaatbare emissie bij baggerdepots. De aan deze emissie ten grondslag liggende fluxberekeningen zijn beschreven in de aanvulling van het MER Berging baggerspecie (ref [21]).

Zoals hiervoor in § 3.2.1 reeds is aangegeven, is het Beleidsstandpunt Verwijdering Baggerspecie vooralsnog alleen nog relevant voor het tot stand komen en uitvoeren van nazorgplannen voor baggerdepots in water. Dit Beleidsstandpunt is momenteel namelijk het enige document waarin de richtlijnen voor half gesloten en open baggerdepots worden gegeven (voor categorie-indeling: zie § 4.3).

Specifieke nazorgbepalingen zoals genoemd in het Beleidsstandpunt, worden in § 3.4 gegeven.

EG-richtlijn over het storten van afvalstoffen (Richtlijn Storten)

Op 16 juli 1999 is de Europese Richtlijn Storten gepubliceerd (ref [22]). In bijlage 3 van deze richtlijn zijn de controle- en toezichtsprocedures in de exploitatie- en nazorgfase van een baggerdepot vastgelegd.

De lidstaten kregen twee jaar de tijd om het in die richtlijn vastgestelde beleid te implementeren in de nationale wet- en regelgeving. In Nederland zijn daartoe per 5 juli 2001 de volgende besluiten ten uitvoering van de EG-richtlijn Storten gewijzigd (ref [23]):

- a. inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer;
- b. stortbesluit bodembescherming en uitvoeringsregeling daarvan;
- c. besluit stortverbod afvalstoffen;
- d. besluit aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen, en
- e. besluit vrijstellingen stortverbod buiten inrichtingen.

In de Wet milieubeheer en de vijf hiervoor genoemde AMvB's was reeds het nodige geregeld met betrekking tot de vergunning voor een stortplaats: het storten van afvalstoffen, stortverboden en de exploitatie van stortplaatsen. Ook de nazorgfase was in de Wet milieubeheer geregeld. De implementatie van de Richtlijn Storten betekende voor het Nederlandse recht dan ook niet meer dan een nadere detaillering van reeds geregelde onderwerpen. Voor onderwerpen uit de richtlijn die nog niet geregeld waren, is de implementatie bij ministeriële regeling op grond de Wet milieubeheer gebeurd. Dit betreft de "Regeling Baggerspeciostortplaatsen op land" (zie hierna).

De wijzigingen per 5 juli 2001 hadden betrekking op de volgende onderwerpen:

- diverse definities uit de Richtlijn Storten;
- de gegevensverstrekking en de vergunningsvoorwaarden bij de vergunningprocedure;
- voorschriften inzake controle en toezicht in de fase van de exploitatie;
- het stellen van financiële zekerheid voor aan te brengen voorzieningen;
- invulling van technische voorschriften;
- stortverboden voor diverse afvalstoffen;
- criteria voor de acceptatie van afvalstoffen;
- procedures voor de acceptatie van afvalstoffen;
- het opstellen van een anti-mengclausule;
- indeling in stortplaatsklassen;
- permanente afvalopslagvoorziening in een diepe onderaardse ruimte;
- en de opslag afvalstoffen.

Tenslotte is de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming op een aantal punten gewijzigd. Het betreft hier voornamelijk een nadere uitwerking van technische voorschriften.

De voorschriften uit de EG-richtlijn Storten dienden met ingang van 16 juli 2001 voor nieuwe stortplaatsen geïmplementeerd te zijn. Voor bestaande stortplaatsen is de datum 16 juli 2009 genoemd.

De nieuwe ministeriële "Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land" (ref [10]) van 15 juli 2001 implementeert de EG-richtlijn Storten met betrekking tot stortplaatsen waar uitsluitend baggerspecie wordt gestort en die op land zijn gelegen. Voorheen zijn in Nederland voor baggerdepots op land de richtlijnen gehanteerd in het Beleidsstandpunt verwijdering baggerspecie uit 1993. In de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land zijn naast de EG-richtlijn Storten ook de bestaande ervaringen uit het Beleidsstandpunt geïmplementeerd. In grote lijnen wordt het Nederlandse beleid voortgezet.

In de "Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land" zijn onder meer de volgende onderwerpen geregeld:

- voorschriften voor stortvoorbereiding, stortwerkzaamheden en toezicht- en controleprocedures in de exploitatiefase;
- voorschriften met betrekking tot financiële zekerheid voor de aan te brengen voorzieningen;
- gegevensverstrekking aan het bevoegd gezag met betrekking tot controleprogramma's waarin is aangegeven op welke wijze de monitoring gedurende de gehele exploitatiefase zal plaatsvinden;
- voorschriften met betrekking tot de inrichting van baggerspeciestortplaatsen,
- te verrichten activiteiten in de nazorgfase;
- overgangsregeling waarin wordt aangegeven wanneer bestaande baggerspeciestortplaatsen aan de eisen moeten voldoen.

Voor baggerdepots in water geldt de EG-richtlijn Storten voornamelijk dus niet, maar is het Beleidsstandpunt Verwijdering Baggerspecie van kracht (zie hiervoor).

Opgemerkt wordt dat in de EG-richtlijn staat beschreven dat de richtlijn niet van toepassing is (uitgesloten) voor het storten van ongevaarlijke baggerspecie langs kleine waterwegen, waaruit de specie afkomstig is en op storten van ongevaarlijke specie in oppervlaktewater, met inbegrip van de bedding en haar ondergrond. Op land zetten van deze baggerspecie wordt in dit kader aangemerkt als verspreiden en niet als storten.

Verder geeft de EG-richtlijn aan dat ook gevaarlijke baggerspecie op een stortplaats voor gevaarlijk afval moet worden gestort. In dat verband is per 8 mei 2002 (oorspronkelijk 1 januari 2002) is de nieuwe Europese lijst van ongevaarlijke en gevaarlijke afvalstoffen (Eural) van kracht geworden, waardoor baggerspecie in een klein aantal gevallen wel gevaarlijk kan zijn (ref |10|). Aan deze gevaarlijke baggerspecie (Eural-code 17.05.05) wordt verder geen aandacht meer gegeven, aangezien dit buiten het bestek van deze checklist valt.

3.3 Nazorg, nazorgplan en –activiteiten en voorschriften

Aanvang nazorg

Het tijdstip waarop de nazorg van een *gesloten* verklaarde depot aanvangt, begint volgens de Wm vanaf het moment dat de sluitingsverklaring voor dat depot is afgegeven. Dit moment zal worden vastgelegd in de exploitatievergunning voor dat depot. Een sluitingsverklaring wordt dan pas afgegeven wanneer:

- het storten is beëindigd;
- een bovenafdichting, voor zover vereist in de vergunning, is aangebracht;
- een eindinspectie is uitgevoerd waaruit is gebleken dat aan alle vergunningsvoorschriften is voldaan en ook anderszins in geval van verontreiniging of aantasting van de bodem door de exploitant geen maatregelen in het kader van de Wet Bodembescherming getroffen moeten worden.

In dit verband wordt opgemerkt dat de Wet milieubeheer bepaalt dat “een stortplaats pas formeel *gesloten* kan worden verklaard, wanneer de bovenafdichting is aangebracht voorzover een daartoe strekkend voorschrift voor de inrichting geldt (Wm-artikel. 8.47, derde lid onder b). Onder een bovenafdichting valt echter geen afdeklaag”. Dit betekent dat een stortplaats voor baggerspecie in principe kan worden *gesloten* als het storten is beëindigd, ook al staat nog niet vast of later, gedurende of na de consolidatiefase, alsnog een afdeklaag nodig zal zijn. Daarmee zou de consolidatiefase volledig tot de nazorgfase kunnen behoren (ref |10|)¹. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat de exploitant van een baggerdepot op grond van de Wm-vergunning in de praktijk na beëindiging van het storten een afdeklaag aanbrengt. Het pas later in de nazorgfase tijdens of na consolidatie aanbrengen van een afdeklaag zal naar verwachting alleen in uitzonderlijke situaties plaats vinden.

¹ Uitgangspunt hierbij is wel dat er voor de desbetreffende locatie in de Wm-vergunning geen verplichting is opgenomen om een afdeklaag aan te brengen, anders moet voor de afgifte van de sluitingsverklaring daar alsnog aan voldaan worden, gelet op het bepaalde in het Wm-artikel 8.47, derde lid onder c. In de praktijk blijkt wel dat het merendeel van de exploitanten van een baggerdepot, op grond van de Wm-vergunning, na beëindiging van het storten een afdeklaag aanbrengt.

Dit betekent dan wel dat het niet direct na beëindiging van het storten aanbrenge van een afdeklaag naast de voorschriften met betrekking tot onderzoeksverplichtingen, controle en keuring van bodembeschermende maatregelen in het nazorgplan dient te worden opgenomen. Het consolidatieproces kan versneld worden door een stortregiem te hanteren waarbij verschillende lagen baggerspecie met verschillende korrelverdeling elkaar afwisselen. Door de laatste laag met eenzelfde consistentie als het reeds aangebrachte materiaal aan te brengen ontstaan minder problemen in de consolidatiefase.

Verder is ook de inrichting van een baggerdepot en de wijze van exploitatie van dat depot van invloed op de nazorg. Immer, een groot deel van de nazorgvoorzieningen (bijv. de onder- en zijafdichting, controledrainage) dienen al bij aanleg van het depot te zijn gerealiseerd. En zo kan wijziging van het depotmanagement tijdens de exploitatiefase tot gevolg hebben dat er bijvoorbeeld 'hot spots' van klasse 4 specie ontstaan in een klasse 3/4 depot, welke situatie een wijziging van van de monitoringstrategie in de exploitatie- én de nazorgfase nodig maakt.

Nazorgbepalingen volgens "Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land" gebaseerd op de Wet milieubeheer en EG-Richtlijn Storten

In de nieuwe regeling voor baggerdepots op land wordt nauw aangesloten bij de richtlijnen voor baggerspeciestortplaatsen zoals vastgelegd in het Beleidsstandpunt Verwijdering Baggerspecie. In de regeling zijn onder meer de richtlijnen opgenomen voor de sluiting en de nazorg van deze stortplaatsen.

De sluiting en nazorg van stortplaatsen is geregeld in respectievelijk artikel 8.47 en artikel 8.49. Artikel 15.44 van de Wet milieubeheer regelt de financiële zekerstelling daarvan. Artikel 8.49 van de Wet milieubeheer biedt de basis voor het alsnog treffen van maatregelen ter bescherming van het milieu bij *gesloten* verklaarde stortplaatsen. Daarbij moet, behalve aan een afdeklaag, vooral worden gedacht aan het alsnog aanbrenge van een geohydrologisch isolatiesysteem. Verder is bepaald dat de bemonsteringsfrequentie vergeleken met de frequentie volgens de EG-richtlijn Storten van eenmaal per drie maanden naar eenmaal per zes maanden is gewijzigd. Ook kan indien noodzakelijk in de nazorgfase door het bevoegd gezag worden overgegaan tot het alsnog aanbrenge van een afdeklaag. Dit zou bijvoorbeeld het geval kunnen zijn als het interventiepunt wordt bereikt en dit in het uitgewerkte urgentieplan is opgenomen.

Omdat er in de nazorgfase geen vergunningplichtige situatie meer is, liggen de verplichtingen in de nazorgfase niet meer in een vergunning vast. In dat verband dient het overheidsorgaan, te weten Gedeputeerde Staten van de Provincie (hierna provincie genoemd), dat de zorg voor de stortplaats heeft overgenomen besluiten te nemen omtrent de monitoring en eventueel te treffen maatregelen.

Na afgifte van de sluitingsverklaring wordt de provincie verantwoordelijk voor de nazorg. De provincie kan dan alsnog besluiten omtrent nazorg nemen. Voor de uitvoering van die besluiten is de provincie dan zelf (financieel) verantwoordelijk. Uitvoering van de nazorg kan door de provincie zelf worden verricht of over worden gelaten aan derden. De provincie blijft echter verantwoordelijk. Conform artikel 8.50, lid 3 van de Wm geldt voor baggerspeciedepots van Rijkswaterstaat echter, dat de zorg voor de uitvoering van de nazorg niet bij Gedeputeerde Staten of een daartoe aangewezen rechtspersoon berust, maar bij de minister van Verkeer en Waterstaat.

Tenslotte geeft de EG-richtlijn storten aan dat de in de richtlijn opgenomen controleverplichtingen van de beheerder van de stortplaats in de nazorgfase eindigen als er naar het oordeel van het bevoegd gezag geen gevaar voor het milieu meer is te duchten vanwege het depot. Vanaf dat moment mag het bevoegd gezag zelf de behoefte aan monitoring bepalen. Overigens gaat het Nederlandse beleid er volgens de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land (toelichting artikel 32) van uit dat vanwege een *gesloten* verklaard depot altijd gevaar voor het milieu blijft te duchten.

Nazorgbepalingen volgens Beleidsstandpunt Verwijdering Baggerspecie gebaseerd op de Wet milieubeheer (van toepassing op baggerdepots in water)

Zoals aangegeven in § 3.2.1 zijn de nazorgbepalingen voor stortplaatsen vastgelegd in Nazorgregeling Wet milieubeheer en zijn op 1 april 1998 in werking getreden. Op grond van deze bepalingen zijn de provincies organisatorisch en financieel verantwoordelijk voor de (eeuwigdurende) nazorg van die stortplaatsen waar, op of na 1 september 1996, nog baggerspecie is gestort. De exploitanten van die stortplaatsen dienen in dat verband een nazorgplan op te stellen, dat ter goedkeuring dient te worden voorgelegd aan Gedeputeerde Staten van de provincie waarin het baggerdepot is gelegen.

De Wet milieubeheer verstaat onder nazorg onder andere:

- het treffen van maatregelen om de bodembeschermende voorzieningen in stand te houden, te onderhouden, te herstellen, te vervangen en te verbeteren;
- het regelmatig inspecteren van de bodembeschermende voorzieningen;
- het regelmatig onderzoeken van het grondwater onder de stortplaats.

Na de beëindiging van de exploitatie wordt een baggerdepot formeel *gesloten* verklaard (sluitingsverklaring). Op dat moment zijn de voorzieningen aangebracht die dienen ter bescherming van bodem en oppervlaktewater.

Om deze voorzieningen op het baggerdepot op de langere termijn, eeuwig durend, beheersbaar te laten zijn is het noodzakelijk nazorg uit te voeren. Dit houdt in dat bodembeschermende voorzieningen - indien van toepassing - worden gecontroleerd, dat het noodzakelijke onderhoud plaatsvindt en dat voorzieningen zonnodig worden vervangen. Ten einde vast te stellen of, en wanneer dit plaats dient te vinden, moeten deze voorzieningen derhalve worden gecontroleerd en dient te worden gemeten of voor het milieu nadelige gevolgen optreden.

De nazorgactiviteiten dienen door de exploitant te worden beschreven en vastgelegd in een nazorgplan. Een goedgekeurd nazorgplan vormt de basis voor het berekenen van de nazorgkosten en de nazorgheffing.

De provincie dient zorg te dragen voor de eeuwigdurende nazorg. Dit betekent dat de provincie, vanaf het moment dat het baggerdepot *gesloten* wordt verklaard, verantwoordelijk is voor de uitvoering van maatregelen die waarborgen dat het baggerdepot geen nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt, dan wel, voor zover dat redelijkerwijs niet kan worden geveerd, de groots mogelijke bescherming bieden tegen die nadelige gevolgen.

De provincie kan de uitvoering van deze maatregelen opdragen aan een daartoe aangewezen rechtspersoon of instantie. In beide gevallen, zijnde uitvoering door de provincie of een externe organisatie, wordt in het vervolg gesproken over “de nazorgorganisatie”.

Voorschriften ten aanzien van monitoring

Ten aanzien van de monitoring wordt in het Beleidsstandpunt Verwijdering Baggerspecie als richting aangegeven dat het toelaatbaar beïnvloed gebied een gebied is met de inhoud ter grootte van de baggerspeciestortplaats. In een gebied met de inhoud van de stortplaats wordt een streefwaardeoverschrijding toegestaan. Over de wijze van controle (monitoring; aantal meetpunten, meetfrequentie en analysepakket) zijn geen concrete voorschriften opgenomen.

In de Regeling stortplaatsen baggerspecie op land zijn enkele artikelen opgenomen die betrekking hebben op de monitoring van de omgeving. Een samenvatting van de relevante zaken is hieronder gegeven.

Bij vergunningaanvraag voor de exploitatieperiode dient te worden vermeld:

- of in het poriënwater de streefwaarde wordt overschreden;
- indien dit het geval is of de toelaatbare flux wordt overschreden;
- indien dit het geval is:
 - * of de streefwaarde buiten toelaatbaar beïnvloed gebied wordt overschreden;
 - * wat de berekende jaarlijkse vracht aan verontreinigingen is in het poriënwater;
 - * geohydrologische isolatie;
 - * gevolg verdunning.

Er dient een deugdelijk controlesysteem aanwezig te zijn, waarmee het niveau en de kwaliteit van het grondwater en de hoeveelheid en de kwaliteit van het oppervlaktewater in de directe omgeving van de stortplaats kan worden onderzocht en waarmee kan worden nagegaan of er en in welke mate verontreinigende stoffen zich verspreiden in het oppervlaktewater of grondwater.

Volgens artikel 20 van de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land dient in de vergunning te worden aangegeven:

- welke parameters in het grondwater moeten worden gemeten;
- op welke diepte(n) de monsters bij elk meetpunt moeten worden genomen.

Tevens dient te worden bepaald dat parameters worden gemeten:

- op de referentiepunten en de controlemeetpunten;
- met een aangegeven frequentie (tenminste eenmaal per jaar);
- binnen een vast tijdvak in het jaar.

Tijdens de exploitatiefase dienen metingen plaats te vinden op minimaal 1 referentiepunt en op 1 of meer controlemeetpunten in het toelaatbaar beïnvloed gebied. Voor de te meten stoffen dienen signaalwaarden te worden vastgesteld. De signaalwaarde betreft 1,3 x het referentieniveau (of 98% percentiel bij voldoende metingen). Het interventiepunt is bereikt indien gemeten concentraties gelijk of groter zijn dan de signaalwaarde vermeerderd met streefwaarde.

Indien het interventiepunt is bereikt dient een urgentieplan in gang te worden gezet. Tijdens de nazorgfase dienen bovenstaande voorschriften ook te worden nageleefd. Ten aanzien van oppervlaktewater gelden de hierna beschreven voorschriften.

Voorschriften ten aanzien van oppervlaktewater

Volgens de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land (ref |10|) worden aan de vergunning de volgende voorschriften met betrekking tot het oppervlaktewater verbonden:

- inventarisatie ligging, omvang en kenmerken van het oppervlaktewater gelegen in invloedssfeer stortplaats;
- te meten parameters;
- tenminste twee meetpunten aangewezen;
- tenminste eenmaal per drie maanden meten of met een lagere frequentie als na evaluatie blijkt dat dit even effectief is (tijdens exploitatie). Tenminste eenmaal per 6 maanden in nazorgfase.

3.4 Regels en richtlijnen voor nazorg

Hierna wordt in tabelvorm een samenvattend overzicht gegeven van

- de voor baggerdepots van toepassing zijn regels en richtlijnen (tabel 1);
- de concrete nazorgactiviteiten met artikelverwijzingen naar de van toepassing zijnde wettelijke regelingen (tabel 2).

Tabel 1 geeft een algemeen overzicht van de bepalingen (regels en richtlijnen) voor de nazorg van baggerdepots. Daarbij is nog geen onderscheid gemaakt in nazorgbepalingen voor depots op land en in water, maar wordt volstaan met een verwijzing naar de artikelen c.q. paragrafen in de bestaande regelgeving waar de bepaling is vastgelegd.

Tabel 1 Overzicht nazorgbepalingen (voorzieningen en –activiteiten) voor baggerdepots met verwijzingen naar artikelen en paragrafen uit relevante regelgeving (RBL = Regeling baggerstortplaatsen op land, BVB = Beleidsstandpunt verwijdering baggerspecie)

MAATREGEL (Voorziening of activiteit)	REFERENTIE		FASE		OPMERKING
	RBL	BVB	EXPLOITATIE	NAZORG	
In werking stellen en houden van een geohydrologisch isolatiesysteem	Art. 6	3.1	X	X	Verplichting aanvraag Gww vergunning
Voorschrift aanbrengen van een geohydrologisch isolatiesysteem, incl. maatregelen t.b.v. effectieve werking en duurzaamheid	Art. 11	3.1	X	X	
Voorschrift te allen tijde alsnog aanbrengen en in werking stellen en houden van een geohydrologisch isolatiesysteem	Art. 12	3.1	X	X	
In goede staat houden, herstel en of vervanging geohydrologisch isolatiesysteem	Art. 13	3.1	X	X	

MAATREGEL (Voorziening of activiteit)	REFERENTIE		FASE		OPMERKING
	RBL	BVB	EXPLOITATIE	NAZORG	
Verplichting aanwezigheid van controlesysteem voor niveau en kwaliteit grondwater hoeveelheid en kwaliteit opp. water	Art. 16	3.1	X	X	
Werkwijze monsternemingen en analyse grond- en oppervlaktewater	Art. 17		X	X	
Voorschriften t.a.v. oppervlaktewater inventarisatie ligging, omvang en kenmerken oppervlaktewater te meten parameters aantal meetpunten meetfrequentie	Art. 18	3.1	X	X	
	Art. 32		per kwartaal	per halfjaar	
Bepaling grondwater niveau	Art. 19	3.1	X	X	
Voorschriften t.a.v. grondwater te meten parameters diepte bemonstering referentie- en controlemeetpunten meetfrequentie	Art. 20	3.1	X	X	
			min. 1x per jaar	min. 1x per jaar	
Vaststelling controle- en referentiemeetpunten	Art. 21	3.1			
Vaststelling signaalwaarden grondwater	Art. 22		X	X	
Bereiken van interventiepunt ¹	Art. 23	3.1	X	X	
Verplichting opstellen urgentieplan	Art. 24		X	X	Verplichting om in nazorgfase eventueel alsnog afdeklaag aan te brengen
Verplichting registratie en verslaglegging van controle-uitkomsten	Art. 25		X	X	
Voorschriften inhoud controleverslag	Art. 26		X	X	
Afschrift controleverslag naar VROM	Art. 27		X	X	
Voorschrift aanbrenge afdeklaag	Art. 30	3.1	X	X	
Toepasbaarheid nazorgbepalingen voor reeds <i>gesloten verklaarde</i> stortplaatsen	Art. 31		X	X	
Nazorgbepalingen m.b.t. artikel 18 en 24	Art. 32		X	X	

¹ voor definities: zie § 4.1 en hoofdstuk 9

Tabel 2 toont voor de concrete nazorgactiviteiten en -voorzieningen de artikelverwijzingen naar de relevante wettelijke regelingen. Deze tabel laat de koppeling zien tussen de onderdelen van de checklist en de wettelijke basis voor de nazorgactiviteiten volgens tabel 1.

Tabel 2 Overzicht nazorgvoorzieningen en –activiteiten met verwijzing naar onderdelen relevante wet- en regelgeving
Nummers verwijzen naar artikelen in de volgende wet- en regelgeving

RBL: Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land

BSB: *Beleidsstandpunt verwijdering baggerspecie, deel II Richtlijnen voor baggerspeciestortplaatsen*

Wm: Wet milieubeheer

Ov: Overige vergunningplicht volgens Wvo (Wet verontreiniging oppervlaktewateren) en

Gww (Grondwaterwet)

Hoofdonderdeel	Beschrijving				Instandhouden				Controlemetingen				Inspecties				Preventief onderhoud				Reactief onderhoud				Vervanging				
	RBL	BSB	Wm	Ov	RBL	BSB	Wm	Ov	RBL	BSB	Wm	Ov	RBL	BSB	Wm	Ov	RBL	BSB	Wm	Ov	RBL	BSB	Wm	Ov	RBL	BSB	Wm	Ov	
Onderafdichting/scheidende laag																													
Materiaal	10, 11a	3.1			11b	8.49.2			16.1, 16.2	3.1	8.49.2			8.49.2			8.49.2			8.49.2									8.49.2
Percolaatdrainage		3.1				8.49.2				3.1	8.49.2			8.49.2			8.49.2			8.49.2									8.49.2
Percolaatleidingen		3.1				8.49.2				3.1	8.49.2			8.49.2			8.49.2			8.49.2									8.49.2
Percolaatzuivering		3.1				8.49.2				3.1	8.49.2			8.49.2			8.49.2			8.49.2									8.49.2
Lozingspunt		3.1				8.49.2				3.1	8.49.2	Wvo		8.49.2			8.49.2			8.49.2									8.49.2
Afdeklaag																													
Materiaal	30	3.1				8.49.2				3.1				8.49.2			8.49.2			8.49.2									8.49.2
Hemelwaterdrainage		3.1				8.49.2				3.1	8.49.2			8.49.2			8.49.2			8.49.2									8.49.2
Ziafdichting																													
Materiaal	10, 11a				11b	8.49.2			16.1, 16.2	3.1	8.49.2			8.49.2			8.49.2			8.49.2									8.49.2
Geohydrologische isolatie																													
Onttrekkingssysteem	10 + bijl 2, 11b, 12	3.1			13	8.49.2			10 + bijlage 2, 16	3.1	8.49.2	Gww		8.49.2		13	8.49.2			13	8.49.2		13	8.49.2		13	8.49.2		8.49.2
Grondwaterzuivering	10 + bijlage 2	3.1				8.49.2				3.1	8.49.2			8.49.2			8.49.2			8.49.2									8.49.2
Leidingen	10 + bijlage 2	3.1				8.49.2				3.1	8.49.2			8.49.2			8.49.2			8.49.2									8.49.2
Lozingspunt	10 + bijlage 2	3.1				8.49.2				3.1	8.49.2	Wvo		8.49.2			8.49.2			8.49.2									8.49.2
Consolidatiewatervoorzieningen																													
Onttrekkingssysteem		3.1				8.49.2				3.1				8.49.2			8.49.2			8.49.2									8.49.2
Waterzuivering		3.1				8.49.2				3.1				8.49.2			8.49.2			8.49.2									8.49.2
Leidingen		3.1				8.49.2				3.1				8.49.2			8.49.2			8.49.2									8.49.2
Lozingspunt		3.1				8.49.2				3.1	8.49.2	Wvo		8.49.2			8.49.2			8.49.2									8.49.2
Overige voorzieningen																													
Peilbuizen		3.1				8.49.2			17 ¹ , 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27	3.1	8.49.2			8.49.2			8.49.2			8.49.2									8.49.2
Controledrainage		3.1				8.49.2			17 ¹	3.1	8.49.2			8.49.2			8.49.2			8.49.2									8.49.2
Ringsloot		3.1				8.49.2			17 ¹	3.1	8.49.2			8.49.2			8.49.2			8.49.2									8.49.2
Vegatie																													
Oppervlaktewater	18	3.1							17 ¹ , 18	3.1																			
Hekwerk																													
Terrein algemeen																													
Nazorg algemeen	RBL: 32 (beëindiging nazorgverplichtingen), 33 t/m 36 (opstelplicht, inhoud en perioden voor nazorgplan voor bestaande stortplaatsen), B11+B27: 8.49 (verplichting opstellen nazorgplan)																												

1. Zie ook tabel 1

4 UITGANGSPUNTEN BIJ HET ONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten beschreven die bij het opstellen van de checklist voor de beoordeling van nazorgplannen van baggerspeciedepots zijn gehanteerd.

Allereerst wordt in § 4.1 een definitie gegeven van de belangrijkste termen die in dit rapport zijn gebruikt. Een verklarende lijst van alle definities en begrippen is gegeven in hoofdstuk 9.

§ 4.2 geeft vervolgens een overzicht van de uitgangspunten die bij het opstellen van de checklist zijn gehanteerd.

Daarna wordt in § 4.3 de hoofdingeling en een beschrijving gegeven van de verschillende categorieën baggerspeciedepots, waarna in § 4.4 kort wordt ingegaan op de verschillen tussen nazorgvoorzieningen voor baggerdepots en stortplaatsen.

Tenslotte geeft § 4.5 een algemeen overzicht van de nazorgvoorzieningen voor de verschillende categorieën baggerdepots. De indeling van de checklist zoals beschreven in hoofdstuk 5, is gebaseerd op deze hoofdingeling.

4.1 Definities en begripsomschrijvingen

Voor een aantal hoofdtermen in deze rapportage is het van belang dat daarover een eenduidig begrip is. Om deze reden is hierna voor deze termen de (wettelijke) definitie of begripsomschrijving gegeven. Een volledige lijst van definities en begrippen is gegeven in hoofdstuk 9.

In het onderzoek ten behoeve van de checklist voor de beoordeling van de nazorgplannen van baggerdepots worden in dit verband de volgende definities gehanteerd:

<i>Baggerspecie</i>	Gebaggerde waterbodem (ref 10)
<i>'Gevaarlijke' Baggerspecie</i>	Baggerspecie welke als een gevaarlijke stof gezien kan worden als de grenzen voor gevaarlijke afvalstoffen volgens de per 8 mei 2002 in werking getreden Eural regeling worden overschreden. Momenteel is er in Nederland geen gevaarlijke baggerspecie aanwezig. 'Gevaarlijke' baggerspecie mag niet gestort worden op stortplaatsen die onder de huidige regelingen voor baggerdepots op land en water gelden, maar op een stortplaats voor gevaarlijke afvalstoffen (ref 10)
<i>Stortplaats</i>	Inrichting waar afvalstoffen worden gestort, dan wel het gedeelte van een inrichting, waar afvalstoffen worden gestort, indien in de inrichting niet uitsluitend afvalstoffen worden gestort. Onder stortplaats wordt mede verstaan (het gedeelte van) een stortplaats waar het storten van afvalstoffen is beëindigd (ref 10)

<p><i>Baggerdepot Stortplaats voor baggerspecie op land</i></p>	<p>Stortplaats waar uitsluitend baggerspecie wordt of is gestort een stortplaats waar uitsluitend baggerspecie wordt gestort en die niet is gelegen in aan de oppervlakte stand water, op of in de bodem onder zodanig water of op of in de bodem onder de voor zodanig water bestemde ruimte (ref 10)</p>
<p><i>Bestaande stortplaats voor baggerspecie op land</i></p>	<p>Een stortplaats voor baggerspecie op land waarvoor reeds een vergunning is verleend op het tijdstip waarop de regeling 'Stortplaatsen voor baggerspecie op land' in werking is getreden (15 juli 2001) en waar het storten van baggerspecie na het in werking treden van deze regeling niet is beëindigd (ref 10)</p>
<p><i>Gesloten (verklaarde) stortplaats</i></p>	<p>Stortplaats die door het bevoegd gezag <i>gesloten</i> wordt verklaard, indien:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. het storten van afvalstoffen is beëindigd; b. voor zover een daartoe strekkend voorschrift voor de inrichting geldt, een bovenafdichting is aangebracht, en; c. een eindinspectie door het bevoegd gezag is uitgevoerd waaruit is gebleken dat aan alle voorschriften, verbonden aan de vergunning voor de stortplaats, is voldaan en dat ook geen andere maatregelen ingevolge de Wet bodembescherming getroffen dienen te worden door degene die de stortplaats drijft, in geval van verontreiniging of aantasting van de bodem onder de stortplaats (ref 13).
<p><i>Interventiepunt</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> a. voor baggerdepots op land (ref 10): De situatie waarin ten gevolge van de stortplaats voor het grondwater significante nadelige effecten hebben voorgedaan, bepaald overeenkomstig de regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land. In de vergunning wordt bepaald dat het interventiepunt is bereikt indien de gemeten concentratie van een stof op een of meer van de controlemeetpunten gelijk is aan of groter is dan de signaalwaarde voor die stof, vermeerderd met de streefwaarde van die stof. Deze toetswaarde wijkt af van die voor stortplaatsen, waar als toetswaarde de signaalwaarde voor een stof, vermeerderd met 0,3 keer de streefwaarde van die stof dient te worden gehanteerd; b. voor baggerdepots in water (ref 11): In het beleidsstandpunt (ref 11) wordt nog geen harde getalsmatige meetlat gegeven voor de maximaal toelaatbare beïnvloeding van de directe omgeving ten gevolge van emissies uit de stort. In het beleidsstandpunt wordt alleen gesproken van een toelaatbaar beïnvloed gebied en niet van een interventiepunt.

<i>Nazorg</i>	Het milieuhygiënisch verantwoord beheren van een baggerdepot nadat de exploitatie is beëindigd en de eindafwerking heeft plaatsgevonden. Nazorg dient de grootst mogelijke bescherming te bieden tegen de nadelige gevolgen voor het milieu die een baggerdepot zou kunnen veroorzaken (ref 13).
<i>Nazorgvoorziening</i>	Voorziening om de grootst mogelijke bescherming te bieden tegen de nadelige gevolgen voor het milieu die een <i>gesloten</i> verklaarde (bagger)stortplaats zou kunnen veroorzaken.
<i>Nazorgplan</i>	Plan ter uitvoering van de op een <i>gesloten</i> verklaarde stortplaats te treffen maatregelen waarmee wordt gewaarborgd dat die stortplaats geen nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt, dan wel, voor zover dat redelijkerwijs niet kan worden gevegd, de grootst mogelijke bescherming wordt geboden tegen die nadelige gevolgen (ref 13).
<i>Signaalwaarde</i>	<p>a. voor baggerdepots op land (ref 10) wordt de signaalwaarde als volgt bepaald:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. indien één referentiepunt is aangewezen, is: <ul style="list-style-type: none"> - de signaalwaarde van de desbetreffende stof de concentratie van een stof op het referentiepunt, vermenigvuldigd met 1,3, indien minder dan 30 metingen zijn verricht, dan wel; - de waarde waar beneden 98% van de waarnemingen liggen, indien 30 of meer metingen zijn uitgevoerd. 2. indien meer dan één referentiepunt is aangewezen, wordt als signaalwaarde voor een stof gehanteerd het gemiddelde van de signaalwaarden op de afzonderlijke referentiepunten. <p>b. voor baggerdepots in water wordt in het beleidsstandpunt geen signaalwaarde genoemd (zie ook interventiepunt).</p>
<i>Toelaatbaar beïnvloed gebied</i>	<p>a. voor baggerdepots op land (ref 10): Het gebied direct buiten de stortplaats, berekend overeenkomstig bijlage 2 van de regeling, waarin controle wordt uitgeoefend om na te gaan of het interventiepunt zal worden overschreden. Het toelaatbaar beïnvloed gebied komt overeen met de nuttige inhoud van de stortplaats (depotvolume). Het door de stortplaats beïnvloede gebied (m³ binnen streefwaarde contour na 10.000 jaar) moet worden getoetst aan het toelaatbaar beïnvloed gebied.</p> <p>b. voor baggerdepots in water (ref 11): Het gebied waarbinnen streefwaarden grondwater worden overschreden na een periode van 10.000 jaar, berekend in het inrichtings-MER. Voor de grootte van het toelaatbaar beïnvloed gebied (ten gevolge van emissies uit het de baggerspeciéstortplaats) is een gebied met een inhoud ter grootte van de inhoud van de stortplaats richtgevend.</p>

4.2 Uitgangspunten voor checklist

De volgende hoofduitgangspunten zijn gebruikt bij het opstellen van de checklist:

- a. de checklist voor de nazorgplannen van baggerdepots heeft alleen betrekking op stortplaatsen waar uitsluitend baggerspecie wordt gestort;
- b. de checklist is niet van toepassing op tijdelijke baggerdepots, waarmee die depots worden bedoeld die na exploitatie worden geamoveerd of waar na exploitatie geen of niet enkel baggerspecie meer aanwezig is. De EG-Richtlijn geeft als maximale tijdsduur voor tijdelijke depots een termijn van één jaar voor de opslag van afval c.q. drie jaar voor opslag van afval voorafgaand aan terugwinning of behandeling. Indien deze opslagperioden langer zijn is er sprake van permanente depots met de verplichting om alle stort- en nazorgregels in acht te nemen;
- c. vergunningen voor nieuw in te richten baggerdepots op land dienen zo goed mogelijk te worden afgestemd op de nieuwe wet- en regelgeving (i.e. met name EG-Richtlijn Storten). Bestaande baggerdepots op land (i.e. depots die momenteel in exploitatie zijn of reeds in nazorgfase verkeren) hebben reeds vergunningen, die op 'oude' wet- en regelgeving zijn gebaseerd. Voor de nazorg van deze depots zullen in de checklist daar waar nodig overgangsbepalingen worden opgenomen. Verder is voor baggerdepots in water vooralsnog alleen het Beleidsstandpunt Verwijdering Baggerspecie van toepassing;
- d. alle voorschriften voor toezicht en controle die gelden in de exploitatiefase van een baggerdepot zijn ook van toepassing in de nazorgfase, met dien verstande dat:
 - de meetfrequentie voor de bepaling van de kwaliteit van het omliggende oppervlaktewater éénmaal per halfjaar geschiedt (in exploitatiefase éénmaal per kwartaal; zie artikel 32 Regeling stortplaatsen op land, ref |10|);
 - een afdeklaag eventueel alsnog dient te worden aangebracht.

Als overige uitgangspunten voor het opstellen van de checklist zijn gehanteerd:

- a. anders dan afdekklagen die eventueel aan het einde van de exploitatiefase of alsnog in de nazorgfase moeten worden aangebracht zijn bovenafdichtingen van baggerdepots conform artikel 30 van de 'Regeling baggerstortplaatsen op land' niet voorgeschreven. Afdekklagen vallen namelijk niet onder bovenafdichtingen, omdat de eerste geen afdichtende functie behoeft te hebben. Als nazorgvoorzieningen zijn in de checklist naast afdekklagen toch ook bovenafdichtingen in beperkte mate behandeld, omdat deze afdichtingen in enkele nazorgplannen zijn opgenomen. Voor een uitgebreide beschrijving van de nazorgactiviteiten en -voorzieningen voor bovenafdichtingen wordt hier verwezen naar de IPO-Checklist 2002 Stortplaatsen;
- b. het voorgaande uitgangspunt impliceert dat een stortplaats in principe *gesloten* kan worden verklaard als het storten van bagger is beëindigd, ook al staat nog niet vast of later, gedurende of na de consolidatiefase, alsnog een afdeklaag nodig zal zijn. Daarmee zou de consolidatiefase volledig tot de nazorgfase kunnen behoren (ref |10|). In deze checklist wordt er vanuit gegaan dat de exploitant van een baggerdepot op grond van de Wm-vergunning in de praktijk na beëindiging van het storten meteen een afdeklaag aanbrengt: zie ook de toelichting onder 'Aanvang nazorg' in § 3.3;

- c. het beperken van het ontwijken van methaan en kooldioxide vanuit een baggerspeciedepot naar de atmosfeer wordt vooralsnog onmogelijk geacht (ref [10]). Nazorgvoorzieningen en –activiteiten in verband met gasonttrekking uit baggerdepots worden daarom niet voorgeschreven in de huidige regelgeving en zijn daarom ook niet opgenomen in de checklist;
- d. kostbare onderafdichtingen als dubbellaagsfolie, precipitatie- of een actief koollaag zijn niet voorgeschreven, omdat deze buiten het ALARA beginsel vallen. Genoemde onderafdichtingen kunnen echter wel worden toegepast en zullen daarom als onderdeel van de checklist worden opgenomen. Vaak wordt in dit verband klasse 1 of 2 specie als 'remmende' onderlaag aangebracht.

4.3 Categorieën baggerdepots

Bij aanvang van het onderzoek is in eerste instantie de volgende algemene indeling van categorieën baggerdepots gehanteerd:

- onderwaterstortplaatsen (tot en met klasse 4);
- landstortplaatsen voor klasse 1 en 2;
- landstortplaatsen voor klasse 3 en 4.

Deze categorisering die gebaseerd is op de Wet milieubeheer (Ref [18]), maakt vooral een onderscheid in onderwaterstortplaatsen en landstortplaatsen. Dit is op zich een zinvolle verdeling omdat de voorzieningen voor landstortplaatsen waarschijnlijk vergelijkbaar zijn met 'normale' stortplaatsen, waarop het Stortbesluit van toepassing is (ref [8]) en de voorzieningen bij onderwaterstortplaatsen waarschijnlijk een stuk beperkter zijn (denk aan het ontbreken van een onderafdichting en bovenafdichting). Voorgesteld wordt echter om ook onderscheid te maken tussen onderwaterstortplaatsen waarin klasse 1/2 en waarin klasse 3/4 specie is gestort. Dit onderscheid is zinvol omdat er door een beperkter uitlooeffect bij klasse 1/2 specie vergeleken met klasse 3/4 specie een duidelijk verschil in emissies is te verwachten. De controle-activiteiten bij klasse 1/2 onderwaterstortplaatsen kan wellicht minder intensief worden uitgevoerd dan bij klasse 3/4 onderwaterstortplaatsen¹.

In dit verband wordt voorgesteld om voor de onderhavige checklist een categorie-indeling te hanteren waarbij onderscheid wordt gemaakt in baggerstorten op land en in water als ook in de kwaliteit van de gestorte baggerspecie, te weten specieklassen 1/2 en 3/4.

Met deze indeling wordt enerzijds aangesloten bij de bestaande regelgeving voor baggerdepots op land en in water en is anderzijds aangesloten bij de categorie-indeling zoals deze in de nota "Overall zindert bagger" (ref [1]) en de concept nota "Storten van baggerspecie in putdepots" (ref [19]) van RIZA is aangehouden.

Aldus worden als twee hoofdcategorieën onderscheiden, te weten

- baggerdepots op land;
- baggerdepots in water.

¹ Vóór 1996 werden op klasse 1/2 depots soms ook stoffen gestort waarvan verontreinigingen onbekend waren. Het minder intensief controleren zou in die gevallen niet gewenst geweest zijn

In totaal zijn er dan verder acht subcategorieën te onderscheiden ingedeeld naar ontwerp en inrichtingswijze enerzijds en klasse van de gestorte baggerspecie anderzijds. Voor een schematisch overzicht van deze categorie-indeling en uitvoeringsvormen wordt verwezen naar bijlage 1. Bij de categorie-indeling is de volgende unieke codering gehanteerd:

<u>Codering</u>	<u>Betekenis afkorting</u>	<u>Omschrijving</u>
Hoofdcategorie baggerdepots op land:		
LD12	<u>land</u> depot voor klasse <u>1</u> en <u>2</u> specie	depot op land, boven grondwater voor specieclassen 1 en 2
LD34	<u>land</u> depot voor klasse <u>3</u> en <u>4</u> specie	depot op land, boven grondwater voor specieclassen 3 en 4
Hoofdcategorie baggerdepots in water:		
GWD12	<u>gesloten water</u> depot voor klasse <u>1</u> en <u>2</u> specie	gesloten depot in water voor specieclassen 1 en 2
GWD34	<u>gesloten water</u> depot voor klasse <u>3</u> en <u>4</u> specie	gesloten depot in water voor specieclassen 3 en 4
<u>Codering</u>	<u>Betekenis afkorting</u>	<u>Omschrijving</u>
HGWD12	<u>half gesloten water</u> depot voor klasse <u>1</u> en <u>2</u> specie	half gesloten depot in water voor specieclassen 1 en 2
HGWD34	<u>half gesloten water</u> depot voor klasse <u>3</u> en <u>4</u> specie	half gesloten depot in water voor specieclassen 3 en 4
OWD12	<u>open water</u> depot voor klasse <u>1</u> en <u>2</u> specie	open depot in water voor specieclassen 1 en 2
OWD34	<u>open water</u> depot voor klasse <u>3</u> en <u>4</u> specie	open depot in water voor specieclassen 3 en 4

Elk van deze depotcategorieën wordt hierna kort omschreven.

LD12, LD34: Baggerdepot op land

Deze twee categorieën baggerdepots hebben betrekking op stortplaatsen waar uitsluitend baggerspecie wordt gestort en die niet zijn gelegen in aan de oppervlakte staand water, op of in de bodem onder zodanig water of op of in de bodem onder de voor zodanig bestemd water. Anders gezegd betreft het hier stortplaatsen die niet zijn gelegen in of aan – al dan niet tijdelijk aanwezig – grond- en/of oppervlaktewater.

Deze categorie baggerdepots is wat betreft ontwerp en uitvoering geheel te vergelijken met landstortplaatsen voor vast afval.

GWD12, GWD34: Gesloten depot in water

Dit type depot bevindt zich in oppervlaktewater en is daarvan afgescheiden door een dijklichaam of bevindt zich buiten een rivierbedding in diepe putten op land met de bodem gelegen onder GHG. Afhankelijk van de lokale omstandigheden en de kwaliteit van de te bergen specie, worden bij dit type depot voorzieningen getroffen om emissie naar de omgeving te beperken. Waterstromen (percolaat, retourwater, hemelwater, etc.) worden veelal op een beheersbare wijze afgevoerd, al dan niet na behandeling. Voorbeelden zijn depot Hollandsch Diep, Averijhaven en IJsseloog.

HGWD12, HGWD34: Half gesloten depot in water

Dit depot staat via een beperkte opening in verbinding met een ander oppervlaktewater. Via deze opening is een zekere uitwisseling mogelijk. Bijvoorbeeld een haven, waarin in een overdiepte baggerspecie wordt geborgen. De haven behoudt over het algemeen zijn functie. Voorbeelden zijn depot Amerikahaven en Kaliwaal.

Ook veel zandwinputten vallen onder de categorie half gesloten (sommige zanddepots zijn echter open depots). Deze putten zijn voornamelijk te vinden in het bedijkte deel van de Maas en het Rijnstroomgebied.

De putten zijn ook af te sluiten van de rivier. De put ontwikkelt een eigen waterkwaliteit die bij inundatie van de uiterwaard verloren gaat aangezien de put dan deel gaat uitmaken van het riviersysteem. De put krijgt over het algemeen een andere functie na het opvullen van het depot, afhankelijk van het opvulniveau.

Onder het type half gesloten depot vallen ook ontgrindingsputten met nauwelijks een kade en met een geul. Deze putten zijn voornamelijk te vinden in het onbedijkte deel van de Maas.

OWD12, OWD34: Open depot in water ('open putten')

Met dit depot wordt een open put in een riviersysteem of een meer bedoeld waarin specie geborgen kan worden. De waterkwaliteit is het gehele jaar gelijk aan die van het langsstromende of bovenstaande oppervlaktewater. De functie van het watersysteem blijft over het algemeen hetzelfde na opvulling van het depot. Voorbeeld is depot Cromstrijen en Dintelsas.

Onderscheid in de hiervoor genoemde categorieën baggerdepots is voor nazorg zinvol, voor zover het voorzieningenniveau (sterk) verschillend is. Uiteraard is dit onderscheid duidelijk aanwezig bij landdepots en gesloten waterdepots enerzijds en de half gesloten en open waterdepots anderzijds. Tussen de verschillende subcategorieën is het onderscheid in het voorzieningenniveau kleiner, zoals voor gesloten depots in water voor klasse 1 en 2 (GWD12) en die voor klasse 3 en 4 (GWD34). Uiteraard worden voor de laatstgenoemde subcategorieën gesloten depots voor klasse 3 en 4 meer bodembeschermende voorzieningen getroffen, maar dit is op zich geen reden tot onderscheid voor de nazorg.

In bijlage 1 is een overzichtstabel gegeven waarin de relatie tussen huidige regelgeving en de hiervoor beschreven categorie-indeling is samengevat. Deze bijlage geeft tevens een grafisch beeld van de verschillende uitvoeringsvormen van baggerdepots met daarbij de indeling naar de hiervoor omschreven depotcategorieën c.q. -coderingen.

4.4 Onderscheid baggerdepots en stortplaatsen

Ook voor stortplaatsen is een checklist voor de beoordeling van nazorgplannen beschikbaar (IPO-checklist 2002 Stortplaatsen, ref [2]). Deze checklist is echter toegespitst op 'normale' droge stortplaatsen. Het is zinvol om voorafgaande aan het opstellen van een checklist voor baggerspeciéstortplaatsen de belangrijkste verschillen met de stortplaatsen te vermelden. Deze verschillen treden op bij de aard van het stortmateriaal en bij de te treffen nazorgvoorzieningen.

Stortmateriaal

Ten aanzien van het gestorte materiaal kan het volgende worden opgemerkt:

- het stortmateriaal bij stortplaatsen is over het algemeen heterogeen qua samenstelling (mengsel van huisvuil, bedrijfsafval, groenafval, bouw- en slooafval etc.). Het stortmateriaal bij baggerspecie bestaat uit één soort materiaal (baggerspecie). De in een depot gestorte partijen baggerspecie kunnen echter wel qua verontreiniging verschillen, waarmee dan rekening dient te worden gehouden. Normale stortplaatsen zijn redelijk onvoorspelbaar als het gaat om de uittreding van verontreinigingen.

Het tijdstip, de verontreinigingen en de plek van uittreding zijn niet of moeilijk te voorspellen. Baggerspeciéstortplaatsen zijn wellicht beter voorspelbare verontreinigingsbronnen. Dit kan als consequentie voor de nazorg van baggerdepots hebben dat wellicht minder intensieve controle (monitoringactiviteiten) noodzakelijk zijn. Te denken valt hierbij aan minder meetpunten en/of een lagere meetfrequentie;

- bij baggerdepots is de samenstelling van het gestorte materiaal redelijk nauwkeurig bekend. De kwaliteit van de gestorte partijen baggerspecie met de daarin aanwezige verontreinigingen zijn vooraf gewoonlijk vastgesteld, onder meer door de aanwezige beheers- en acceptatieplannen, analysegegevens en weegbonnen. In veel gevallen wordt de slibklasse bepaald door minder mobiele parameters zoals PAK. Vergeleken met stortplaatsen is het uitloggedrag en de kans op uittreding van verontreinigingen in baggerdepots beduidend minder groot.

Voor de nazorg van baggerdepots betekent dit dat de controle en monitoring gericht op probleemstoffen (bijv. arseen, fluorantheen, diëldrin) en macroparameters (chloride, ammonium) minder intensief hoeft plaats te hebben. Dit kan inhouden, dat naast het toepassen van minder meetpunten en/of lagere meetfrequentie (zoals hiervoor al aangegeven) ook het aantal te analyseren parameters kan worden beperkt. In specifieke gevallen zou kunnen worden volstaan met analyse van slechts één of enkele gidsparameters, die zijn vastgesteld aan de hand van de mobiliteit en concentratie van specifieke componenten. Één of meerdere stoffen die onder aërobe en anaërobe omstandigheden het meest mobiel is (zijn) en in hoge concentratie(s) in het poriënwater voorkomen, kan (kunnen) dan als eerste als gidsparameter worden aangemerkt.

Nazorgvoorzieningen

Wat betreft de nazorgvoorzieningen zijn de volgende verschillen te onderkennen:

- stortplaatsen hebben een groot aantal nazorgvoorzieningen, waarvan de belangrijkste de onderafdichting, bovenafdichting, bijbehorende waterafvoersystemen, stortgasafvoersystemen en controlevoorzieningen zijn.

Bij baggerdepots is het aantal voorzieningen aanzienlijk kleiner, omdat stortgasafvoersystemen ontbreken en bij open depots in water onder- en bovenafdichtingen gewoonlijk niet aanwezig zijn;

- de noodzaak voor het aanbrengen van een onder- en/of bovenafdichting bij een baggerdepot is vastgelegd in de vergunning. Bij baggerdepots voor klasse 1 en 2 specie is uitloging naar verwachting beperkt, waardoor emissie van verontreinigingen beperkt is. Naar verwachting zullen daarom voorzieningen (afdichtingen, waterafvoersystemen, controlesystemen) voor de klasse 1 en 2 depots minder vaak voorkomen en zullen nazorgactiviteiten minder intensief kunnen zijn vergeleken met stortplaatsen.

Door het ontbreken van nazorgvoorzieningen worden de bijbehorende nazorgactiviteiten sterk beperkt.

4.5 Overzicht nazorgvoorzieningen en depotcategorieën

In tabel 3 is een overzicht gegeven van de hoofdvoorzieningen die in het kader van de hiervoor omschreven regelgeving voor de nazorg van de verschillende categorieën baggerdepots dienen te worden getroffen.

Tabel 3 Overzicht hoofdvoorzieningen voor de nazorg bij verschillende categorieën baggerdepots

HOOFDONDERDEEL	DEPOTCATEGORIE							
	Landdepot		Waterdepot					
			Open		Half gesloten		Gesloten	
	LD12	LD34	OWD12	OWD34	HGWD12	HGWD34	GWD12	GWD34
Onderafdichting/scheidende laag	-	X	-	O	-	O	-	O
Afdeklaag	-	X	X	X	X	X	X	X
Zijafdichting	-	-	-	-	-	X1	-	X
Geohydrologische isolatie	-	O	-	O	-	O	-	O
Consolidatiewatervoorzieningen	X	X	O	O	O	O	O	O
Voorzieningen monitoring omgeving								
Peilbuizen	X	X	X	X	X	X	X	X
Controledrainage	-	X	-	-	-	-	-	-
Ringsloot	X	X	-	O	O	O	O	O
Oppervlaktewater	O	O	X	X	X	X	X	X
Overige voorzieningen								
Bepanting	X	X	O	O	O	O	O	O
Hekwerk	X	X	-	-	O	O	O	O
Terrein algemeen	X	X	-	-	O	O	O	O
Legenda:								
X altijd van toepassing								
O optioneel								
- niet van toepassing								

¹ meestal een perskade, dijklichaam of reeds bestaande dijk. Aanleg van damwanden van staal of bentoniet zijn zeer kostbaar

5 INDELING CHECKLIST

In dit hoofdstuk wordt in § 5.1 een rubricering gegeven van de verschillende onderdelen van de checklist. Daarbij wordt tevens ingegaan op nazorgvoorzieningen en -activiteiten zoals die in de nazorgplannen voor elf bestaande baggerdepots zijn beschreven en waarvan overzichtstabellen worden gegeven in bijlage 2. In bijlage 3 zijn verder de belangrijkste gegevens vermeld van alle 34 baggerdepots in Nederland zoals die door IPO in 2000 zijn geïnventariseerd (ref [36]).

De inhoud van de checklist zelf is beschreven in § 5.2. Een toelichting op de specifieke onderdelen van de checklist die wordt ingeleid in § 5.3 is vervolgens gegeven in bijlage 4. Tenslotte wordt in § 5.4 ingegaan op de eenheidsprijzen die voor de verschillende nazorgvoorzieningen kunnen worden gehanteerd. Een gedetailleerd overzicht van de eenheidsprijzen zelf is opgenomen in bijlage 6.

Bij het opstellen van de checklist is een afweging gemaakt tussen volledigheid en bruikbaarheid. De checklist moet dan ook beschouwd worden als een minimum aan te verstrekken gegevens. De niet in deze checklist beschreven of vergelijkbare nazorgvoorzieningen mogen in het nazorgplan worden opgenomen indien ze zijn goedgekeurd door het bevoegd gezag. De exploitant is gehouden mogelijke relevante informatie waarin in de concept-checklist niet is voorzien toe te voegen.

5.1 Indeling checklist

De gegevens die nodig zijn om een goed beeld te vormen van de noodzakelijke nazorg van een bepaalde locatie zijn zeer divers. In nazorgplannen moet stil worden gestaan bij de aanwezige voorzieningen, de uit te voeren activiteiten, de huidige staat van de locatie, het vervangen van voorzieningen en het mogelijk falen daarvan (risicobeschouwing) en de daarbij behorende te treffen maatregelen.

De aan- of afwezigheid van bepaalde voorzieningen bepaalt de uit te voeren nazorgactiviteiten. In algemene zin kunnen de volgende nazorgvoorzieningen bij baggerdepots worden onderscheiden:

- een onderafdichting en/of scheidende laag;
- een afdeklaag of bovenafdichting;
- een zijafdichting (bijvoorbeeld een dijklichaam of perskade);
- een geohydrologische isolatie;
- retourwaterbehandeling;
- consolidatiewateronttrekking en - behandeling;
- voorzieningen voor monitoring omgeving (peilbuizen);
- overige voorzieningen (hekwerk etc.).

Alle voorzieningen benodigd in de nazorgperiode dienen in het nazorgplan te worden beschreven. Tevens dient voor elke voorziening aan te worden gegeven welke nazorgactiviteiten benodigd zijn. Wat betreft de nazorgactiviteiten kan het volgende onderscheid worden gemaakt:

- activiteiten om de voorzieningen in stand te houden;
- het uitvoeren van controlemetingen;
- monitoring van de invloed op de omgeving;
- het uitvoeren van inspecties;

- het uitvoeren van onderhoud (zowel preventief als reactief);
- vervanging van de voorzieningen.

Met behulp van de leidraad in bijlage 5 kan per categorie baggerdepot de aanwezigheid van nazorgvoorzieningen worden weergegeven en de bijbehorende nazorgactiviteiten worden vastgesteld. Indien een nazorgplan moet worden opgesteld voor een baggerdepot uit een bepaalde categorie kan met behulp van deze tabel snel inzicht worden verkregen in de voorzieningen die moeten worden beschreven en de bijbehorende nazorgactiviteiten. In deze tabel zijn tevens verwijzingen gegeven naar de paragraafindeling van de (toelichting op de) checklist zelf.

Nazorgvoorzieningen en –activiteiten in bestaande nazorgplannen

Voor bestaande baggerdepots zijn inmiddels nazorgplannen opgesteld. In bijlage 2 zijn overzichtstabellen gegeven met de nazorgvoorzieningen en –activiteiten die in de nazorgplannen zijn beschreven voor een tiental baggerdepots, te weten:

- baggerdepot te Tuil;
- slibdepot A.G. Wildervanckkanaal;
- baggerspecieberging Cromstrijen, onderdeel baggerdepot Hollands Diep;
- klasse 4 depot Klompenwaard;
- slibdepot Eemskanaal;
- slibdepot Driebondsweg;
- speciedepot Dokwerd;
- slibdepot Zeehavenkanaal Groningen;
- slibdepot Oterdumerwarven;
- baggerspeciestortplaats Parrega;
- baggerspeciestortplaats Fonejacht.

Na overleg is besloten om de checklist in te delen conform de IPO-checklist 2002 Stortplaatsen (ref [2]). De gehanteerde terminologie sluit zoveel mogelijk aan bij deze checklist. De aspecten die niet van toepassing zijn voor baggerdepots zijn wel in de onderhavige checklist genoemd, maar zijn niet uitgewerkt (bijvoorbeeld stortgas).

5.2 Checklist

Bij het opstellen van de checklist is een afweging gemaakt tussen volledigheid en bruikbaarheid. De checklist moet dan ook worden beschouwd als een minimum aan te verstrekken gegevens. Mogelijke relevante informatie waarin de checklist niet voorziet, dient de exploitant toe te voegen. Tevens moet telkens per locatie worden gezien of:

- met de checklist alle aspecten zijn onderkend;
- locatiespecifieke situaties aanleiding geven tot het afwijken van in de checklist opgenomen uitgangspunten.

Om tot een uniform en volledig nazorgplan te komen dient de onderstaande rubricering te worden gehanteerd. In bijlage 4 wordt een toelichting op de verschillende rubrieken en daarin te onderscheiden onderdelen gegeven.

Daar waar -vergeleken met de checklist voor stortplaatsen- voor baggerdepots aanvullende specifieke nazorgactiviteiten en -voorzieningen aan de orde zijn, zijn deze hierna cursief weergegeven. Voor nadere uitleg wordt verwezen naar de inleiding op de toelichting in § 5.3 en de toelichting op de checklist zelf in bijlage 4.

De indeling van de checklist voor de beoordeling van de nazorgplannen van stortplaatsen voor baggerspecie is nu als volgt:

1. LOCATIESPECIFIEKE ASPECTEN
 - 1.1 Algemeen
 - 1.1.1 Vergunninghouders/eigenaars
 - 1.1.2 Historie/omgeving
 - 1.1.3 Geometrie
 - 1.1.4 Begin en einde exploitatie
 - 1.1.5 Bodemopbouw
 - 1.1.6 Geohydrologie
 - 1.1.7 Bodemkwaliteit
 - 1.1.8 Oppervlaktewater
 - 1.1.9 *Kwaliteit baggerspecie*
 - 1.1.10 *Overige locatiespecifieke aspecten*
 - 1.2 Reguliere voorzieningen
 - 1.2.1 Controledrainage
 - 1.2.2 Onderafdichting/*zijafdichtingen*
 - 1.2.3 Percolaatdrainage/*retourwaterafvoer/consolidatiewateronttrekking*
 - 1.2.4 Percolaatbehandeling/*retourwaterbehandeling/consolidatiewaterbehandeling*
 - 1.2.5 Bovenafdichting (*afdeklaag*)
 - 1.2.6 Hemelwateropvang/afvoer
 - 1.2.7 Stortgasonttrekking
 - 1.2.8 Stortgasverwerking
 - 1.3 Locatiespecifieke voorzieningen en/of -maatregelen
 - 1.3.1 Civieltechnische voorzieningen
 - 1.3.2 Grondwateronttrekking
 - 1.3.3 Behandeling verontreinigd grondwater
 - 1.3.4 Afvoer/infiltratie van water
 - 1.3.5 Maatregelen ter voorkoming van vandalisme

2. MONITORING EN CONTROLE
 - 2.1 Bemonstering en chemische analyses (*waterkwaliteit*)
 - 2.1.1 Controledrains onderafdichting (grondwater)
 - 2.1.2 Peilbuizen voor grondwaterbemonstering
 - 2.1.3 Percolaatdrainage/*retourwaterafvoer/consolidatiewateronttrekking*
 - 2.1.4 Waterzuivering(en)
 - a. Percolaat/*retourwater/consolidatiewater*
 - b. Overige waterstromen
 - 2.1.5 Hemelwaterdrainage
 - 2.1.6 Oppervlaktewater
 - 2.2 Metingen en visuele inspecties
 - 2.2.1 Klink en zetting/*consolidatie/stabiliteit*
 - 2.2.2 Dikte *afdeklaag*
 - 2.2.3 Grondwaterstanden
 - 2.2.4 Visuele inspecties
 - 2.2.5 Gasmetingen en analyse
 - 2.2.6 Materiaalonderzoek bovenafdichting
3. DOORSPUITEN EN ONDERHOUD
 - 3.1 Drainage en peilfilters
 - 3.1.1 Controledrainage
 - 3.1.2 Signaleringsdrainage
 - 3.1.3 Percolaatdrainage
 - 3.1.4 Hemelwaterdrainage
 - 3.1.5 Peilfilters
 - 3.2 Onderhoud
 - 3.2.1 Onderhoud gasonttrekkingsinstallatie
 - 3.2.2 Onderhoud waterzuiveringsinstallatie
 - 3.2.3 Onderhoud terrein/algemene voorzieningen
 - 3.2.4 Overig onderhoud
4. PERIODIEKE VERVANGINGEN EN AMOVERINGEN
 - 4.1 Afdichting
 - 4.1.1 Bovenafdichting/*afdeklaag/zijafdichting*
 - 4.1.2 Hemelwaterdrainage
 - 4.1.3 Waarnemingsfilters
 - 4.1.4 Overige objecten
 - 4.2 Amoveringen
5. RISICO-EVALUATIE
 - 5.1 Systeembeschrijving
 - 5.2 Faalkansen
 - 5.3 Maatregelen en kosten
6. ORGANISATIE
 - 6.1 Rapportage/evaluatie
 - 6.2 Communicatie

5.3 Inleiding op de toelichting van de checklist

In bijlage 4 is de toelichting op de checklist weergegeven. De toelichting is op dezelfde manier als de bovenstaande checklist ingedeeld. In de toelichting worden de relevante nazorgvoorzieningen en bijbehorende nazorgactiviteiten (instandhouden¹, onderhoud, controle en monitoring etc.) beschreven.

In de toelichting is eveneens zoveel mogelijk aangesloten bij de IPO-checklist 2002 Stortplaatsen (ref [2]). Minder relevante aspecten zoals stortgas en percolaat zijn niet van toepassing verklaard. Bovenafdichtingen zoals bij stortplaatsen komen slechts zelden voor en worden slechts beperkt aan de orde gesteld. Andere meer relevante aspecten zoals zijafdichtingen, afdeklagen, retourwaterbehandeling en geforceerde consolidatiewateronttrekking zijn daarentegen aan de checklist toegevoegd.

Stortgas

Bij stortplaatsen, waar een grote hoeveelheid organisch afval is gestort, zijn voorzieningen aangebracht om het stortgas te onttrekken en te verwerken. De stortgasvoorzieningen zijn nodig om te voorkomen dat het stortgas in de atmosfeer terecht komt. Bij baggerdepots ontbreken stortgasvoorzieningen omdat -als er al methaan vrijkomt- dit niet exploitabel is (ref [10]). Alle aspecten uit de IPO-checklist 2002 Stortplaatsen (ref [2]) met betrekking tot stortgas zijn dan ook niet van toepassing.

Afvalwaterstromen

Bij stortplaatsen is er gewoonlijk sprake van een fysiek onderscheid in de verschillende afvalwaterstromen: hemelwater, percolaat en controledrainagewater komen als afzonderlijke stromen vrij en kunnen separaat worden afgevoerd en behandeld. Bij baggerdepots ligt dit anders.

Landstorten en (half) gesloten waterdepots

Op landstorten en (half) gesloten waterdepots is tijdens de exploitatie- en consolidatiefase gewoonlijk een laag opstaand water aanwezig die ontstaan is uit meerdere deelstromen, te weten:

- perswater, waarmee de baggerspecie in het depot is gebracht;
- uitleveringswater, zijnde het volume te storten specie exclusief perswater minus het volume in situ specie;
- hemelwater;
- consolidatiewater;
- grond- of oppervlaktewater dat is blijven staan bij de aanleg van het depot.

Het eventueel te lozen opstaande water wordt gewoonlijk retourwater genoemd. Beschrijving van de activiteiten en voorzieningen voor de afvoer en behandeling van dit retourwater zal in deze checklist worden gegeven onder 'percolaatwater'. Daar waar relevant zal hiernaar bij de beschrijving van de andere deelstromen worden verwezen.

¹ 'instandhouden' staat voor het continueren van specifieke activiteiten om een nazorgvoorziening in bedrijf te houden. Te noemen zijn bijvoorbeeld de inzet van personeel, de betaling van heffingen, kosten van zakelijk recht (precario) en elektriciteitskosten.

Open waterdepots

Bij open waterdepots komen de voorgaande deelstromen rechtstreeks in het stromende of stilstaande oppervlaktewater boven het depot terecht. Bij dit type depots is separate afvoer en behandeling van de genoemde deelstromen derhalve niet mogelijk. De kwaliteit van het oppervlaktewater waarin het open depot zich bevindt, wordt door het vrijkomen van deze deelstromen dan ook direct beïnvloed.

Beschrijving van de activiteiten en voorzieningen voor deze deelstromen zal in deze checklist dan ook worden opgenomen onder 'oppervlaktewater'. Daar waar relevant zal ook hier bij de beschrijving van de verschillende deelstromen naar worden verwezen.

5.4 Eenheidsprijzen

5.4.1 Toelichting opbouw eenheidsprijzen

De kosten die gemaakt moeten worden voor de nazorg van een baggerdepot zijn onder te verdelen in:

- de kosten van het nazorgprogramma, zijnde de kosten voor de volgende activiteiten:
 - * continueren van de afvoer en verwerking van waterstromen;
 - * uitvoeren van (controle)metingen zoals debieten, zettingen, stijghoogten, water- en grondwaterkwaliteit;
 - * uitvoeren van beheer en klein onderhoud zoals inspecties, drainage- en waterzuiveringssystemen, gebouwen en beplantingen);
- procentuele toeslagen;
- de apparaatskosten (kosten voor administratieve werkzaamheden);
- de vervangingskosten van diverse voorzieningen;
- de eventuele toeslag voor nazorgisico's.

5.4.2 Opbouw en overzicht eenheidsprijzen

De eenheidsprijzen voor het uitvoeren van de nazorgactiviteiten uit het nazorgprogramma zijn als kentallen in tabelvorm weergegeven in bijlage 6. De tabel is ingedeeld in de volgende onderdelen:

- A. instandhouden;
- B. controlemetingen;
- C. inspecties;
- D. onderhoud;
- E. vervanging;
- F. overige activiteiten (o.a. rapportages).

In de tabel zijn de concrete werkzaamheden en de daarvoor vastgestelde eenheidsprijzen gegroepeerd voor elke groep nazorgactiviteiten. Tevens zijn de uitvoeringsfrequenties aangegeven en de bijbehorende eenheidsprijzen (minimum en maximum eenheidsprijzen). Waar nodig is een korte toelichting op de opbouw van de vermelde prijzen opgenomen.

6 LEEMTEN IN KENNIS

Bij het opstellen van de checklist voor de beoordeling van de nazorgplannen voor stortplaatsen voor baggerspecie zijn de volgende leemten in kennis vastgesteld.

- A. Zoals ook aangegeven in tabel 2 is voor de nazorg van baggerdepots in water alleen artikel 3.1 van het Beleidsstandpunt Verwijdering Baggerspecie van toepassing. Dit betekent dat bij het opstellen van deze checklist voor dit type baggerdepots geen concrete regels en richtlijnen beschikbaar waren voor de te beschrijven nazorgactiviteiten en -voorzieningen. In deze checklist zijn de nazorgactiviteiten en -voorzieningen voor dit type depots beschreven aan de hand van de ervaringen van deskundigen en relevante beschikbare literatuurinformatie, waarbij daar waar mogelijk zoveel mogelijk is aangesloten op vergelijkbare regels en richtlijnen voor landdepots. Een vergelijkbare regeling als die voor baggerdepots op land is op korte termijn te verwachten. De checklist zal bij het van kracht worden van deze nieuwe regeling dienen te worden aangepast.
- B. In de wet- en regelgeving ontbreken eenduidige regels en richtlijnen voor de nazorg van zijafdichtingen van baggerdepots op land en (half) gesloten depots in water. Voor de beschrijving van zijafdichtingen en van de daarvoor te treffen nazorgactiviteiten en -voorzieningen in deze checklist is vooralsnog zoveel mogelijk aangesloten bij de bepalingen die gelden voor boven- en onderafdichten zoals omschreven in de regelingen voor stortplaatsen (Stortbesluit) en de Regeling voor stortplaatsen van baggerspecie op land.
- C. De nazorgfase vangt aan nadat een eindinspectie heeft plaatsgevonden en een sluitingsverklaring is afgegeven. Als in de vergunning voorgeschreven is dat het depot afgedekt moet worden, dan zal de exploitant van een baggerdepot op grond van die Wm-vergunning na beëindiging van het storten een afdeklaag moeten aanbrengen voordat een sluitingsverklaring kan worden afgegeven. Indien in de Wm- vergunning deze verplichting niet is opgenomen, zal een afdeklaag pas later in de nazorgfase - tijdens of na consolidatie - door of in opdracht van het bevoegd gezag aangebracht worden, dit zal echter alleen in uitzonderlijke situaties plaatsvinden. Om deze reden is ook voor die situaties in deze checklist tevens aandacht besteed aan behandeling van retourwater en geforceerd onttrokken consolidatiewater tijdens de consolidatiefase. Aangezien een consolidatiefase (na beëindiging van het storten van de baggerspecie) lang kan duren en sterk afhankelijk is van het type depot, de samenstelling van de gestorte baggerspecie en locatiespecifieke omstandigheden, dienen voor de nazorgactiviteiten in de consolidatiefase dan wel duidelijkere richtlijnen in de bestaande wet- en regelgeving beschikbaar te komen.

- D. Gezien het grote aantal depotscategorieën en daarbinnen te onderscheiden uitvoeringsvormen is in de checklist voor enkele nazorgactiviteiten en -voorzieningen geen generieke beschrijving mogelijk en is noodgedwongen de zinsnede 'afhankelijk van locatiespecifieke omstandigheden' vermeld. Verder is bij het opstellen van de checklist gebleken dat baggerdepots op land op veel punten meer gelijkenis vertonen met stortplaatsen dan met baggerdepots in water. Aangezien voor beide type depots (op land en in water) aparte regelgeving van kracht is c.q. wordt en het technische inzicht in toekomstig te treffen nazorgmaatregelen zal toenemen, mag verwacht worden dat ook de gewenste mate van detaillering in toekomstige nazorgplannen daar bij gebaat zal zijn. In dat kader kan om reden van uniforme en generieke beschrijving van de nazorgactiviteiten en -voorzieningen overwogen worden om deze checklist op te splitsen in een checklist voor baggerdepots op land en een checklist voor baggerdepots in water.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op grond van de in dit rapport beschreven checklist voor de beoordeling van de nazorgplannen voor stortplaatsen voor baggerspecie kunnen de volgende conclusies en aanbevelingen worden gegeven:

- a. Op basis van de huidige wet- en regelgeving zijn in deze checklist voor acht depotcategorieën de nazorgactiviteiten en -voorzieningen beschreven en is aangegeven waar bij de beoordeling van die activiteiten en voorzieningen de hoofdaccenten dienen te liggen. Het resultaat is een document dat als checklist kan worden gehanteerd bij het opstellen van nazorgplannen.
- b. Voor baggerdepots in water zijn momenteel onvoldoende regels en richtlijnen beschikbaar om voor een groot aantal nazorgactiviteiten en -voorzieningen bij die depots in de checklist een goed onderbouwde en gedetailleerde beschrijving te geven. Aangezien een vergelijkbare regeling als die voor baggerdepots op land op korte termijn is te verwachten, kan deze beschrijving na het van kracht worden van een dergelijke regeling naar verwachting wel worden gegeven. Aanbevolen wordt om dan te zijner tijd de onderhavige checklist aan te passen op de regels en richtlijnen zoals opgenomen in die nieuwe regeling.
- c. In de huidige wet- en regelgeving ontbreken eenduidige regels en richtlijnen voor de nazorg van zijafdichtingen van baggerdepots op land en (half) gesloten depots in water.
- d. Voor die baggerdepots, waar in de vergunning geen afdeklaag vereist wordt, kan de consolidatiefase binnen de nazorgfase vallen. Aangezien een consolidatiefase (na beëindiging van het storten van de baggerspecie) lang kan duren en sterk afhankelijk is van het type depot, de samenstelling van de gestorte baggerspecie en locatiespecifieke omstandigheden, is het aan te bevelen dat er voor de nazorgactiviteiten in de consolidatiefase duidelijkere richtlijnen in de bestaande wet- en regelgeving beschikbaar te komen, dan welke er nu beschikbaar zijn.
- e. Gezien het grote aantal depotscategorieën en daarbinnen te onderscheiden uitvoeringsvormen is in de checklist voor enkele nazorgactiviteiten en -voorzieningen geen generieke beschrijving mogelijk. De beoordeling van die nazorgactiviteiten en voorzieningen zal in de checklist sterk worden bepaald door locatiespecifieke omstandigheden.
- f. Bij het opstellen van de checklist is gebleken dat baggerdepots op land op veel punten meer gelijkenis vertonen met stortplaatsen dan met baggerdepots in water. Om reden van een meer uniforme en generieke beschrijving van de nazorgactiviteiten en -voorzieningen kan overwogen worden om de onderhavige checklist op te splitsen in een checklist voor baggerdepots op land en een checklist voor baggerdepots in water.
- g. Een meer uitgebreide evaluatie van faalkansen van en risico's bij voorzieningen op baggerdepots dient te worden afgestemd op de resultaten van deelonderzoek C van de IPO-checklist 2002 Stortplaatsen (ref [2]).

8 LITERATUURREFERENTIES

- |1| *Overall zindert bagger*, RIZA, notanr. 96073, 20 november 1996.
- |2| *IPO-Checklist 2002 Stortplaatsen*, IPO, eind conceptrapport, Royal Haskoning, november 2002.
- |3| *Model nazorgplan*, Gedeputeerde Staten van Provincie Gelderland, maart 1998.
- |4| *Toelichting eindinspectie baggerspeciedepots*, notitie HASKONING, 2000
- |5| *Richtlijn geohydrologische isolatie van bestaande stortplaatsen*, Vereniging van Afvalverwerkers VVAV, 17 april 1997
- |6| *Ontwerpprocedure Grondwatermonitoring Stortplaatsen*, Vereniging van Afvalverwerkers VVAV, november 1995
- |7| Boels D., Breen J., *Functionele levensduur van minerale afdichtingsmaterialen en kunststoffen in vloeistofdichte eindafwerkingen van stortplaatsen*, Alterra rapport 290, 2000
- |8| *Stortbesluit bodembescherming*, Staatsblad 1993 55, 20 januari 1993 (laatstelijk gewijzigd Staatsblad 1998 22, 5 januari 1998)
- |9| *Uitvoeringsregeling Stortbesluit Bodembescherming*, Ministerie van VROM, 13 juli 2001
- |10| *Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land*, Ministerie van VROM, Staatscourant 13 juli 2001, nr. 133
- |11| *Beleidsstandpunt verwijdering baggerspecie*, Kamerstukken II, 1993-1994, 23450, nr. 1
- |12| *Evaluatie beleidsstandpunt verwijdering baggerspecie*, Ministerie van VROM, 1997
- |13| *Wet milieubeheer*, artikel 8.49, regels met betrekking tot *gesloten* stortplaatsen, Ministeries van VROM en Justitie, 1979 en wijziging zoals genoemd in Staatblad 143, 1998.
- |14| *Leidraad storten*, Ministerie van VROM, juni 1993
- |15| *Richtlijnen voor dichte eindafwerking op afval- en reststofbergingen*, Ministerie van VROM, Publicatiereeks nr. 1991/2, 1991.
- |16| *Richtlijn drainagesystemen en controlesystemen grondwater voor stort- en opslagplaatsen*, Ministerie van VROM, Publicatiereeks bodem bodembescherming nr. 1993/2, 1993.
- |17| *Richtlijn onderafdichtingsconstructies voor stort- en opslagplaatsen*, Ministerie van VROM, Publicatiereeks bodem bodembescherming nr. 1993/2, 1993.

- |18| *Beleidsregels Toetsing Nazorgplannen Wet milieubeheer (Leemtetwet bodembescherming), Prov. Gelderland, 2000*
- |19| *Storten van baggerspecie in putdepots, RIZA, conceptnota, juli 2001*
- |20| *MER Berging baggerspecie, Ministerie van RWS, Directoraat-generaal Milieubeheer, maart 1992*
- |21| *Aanvulling MER Berging baggerspecie, Ministerie RWS, Directoraat-generaal Milieubeheer, april 1993*
- |22| *Richtlijn 1999/31/EG van de Raad van 26 april 1999 betreffende het storten van afvalstoffen (EG-Richtlijn Storten), Europese Gemeenschap, 16 juli 1999*
- |23| *Besluit tot wijziging van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer en enige andere besluiten ter uitvoering van richtlijn 1999/31/EG van de Raad van de Europese Unie van 26 april 1999 betreffende het storten van afvalstoffen (EG-Richtlijn Storten), Staatblad 233, 5 juli 2001*
- |24| *Lijst van afvalstoffen overeenkomstig artikel 1, onder a), van Richtlijn 75/442/EEG betreffende afvalstoffen en artikel 1, lid 4, van Richtlijn 91/689/EEG betreffende gevaarlijke afvalstoffen, EURAL, Europese Gemeenschap, 2001*
- |25| *Nazorgplan buitendijks depot te Tuil voor de definitieve opslag van klasse 4 specie, Waterschap Polderdistrict Tieler- en Culemborgerwaarden, juli 1998*
- |26| *Nazorgplan slibdepot A.G. Wildervanckkanaal te Zuidbroek, anonymous, oktober 1998*
- |27| *Nazorgplan Baggerspecieberging Cromstrijen, Ffact Management Consultants, januari 2001*
- |28| *Nazorgplan Klasse-4 depot Natuurontwikkelingsproject Klompenwaard, Diens Landelijk Gebied, Arnhem, juli 2001*
- |29| *Nazorgplan slibdepot Eemskanaal (Warvenweg Delfzijl), Provincie Groningen, Dienst beheer Wegen en Kanalen, december 1998*
- |30| *Nazorgplan slibdepot Driebondsweg (Groningen), Provincie Groningen, Dienst beheer Wegen en Kanalen, december 1998*
- |31| *Nazorgplan van het speciedepot Dorkwerd, anonymous, december 1998*
- |32| *Nazorgplan Slibdepot Zeehavenkanaal, Grond & Water ingenieursbureau, februari 1999*
- |33| *Nazorgplan slibdepot Oterdumerwarven, Grond & Water ingenieursbureau, februari 1999*
- |34| *Nazorgplan baggerspeciestortplaats Parrega, Haskoning, september 1999*

- |35| *Nazorgplan baggerspeciéstortplaats Fonejacht*, Haskoning, september 1999
- |36| *Overzicht baggerspeciéstortplaatsen in de verschillende provincies*, IPO, 2000
- |37| *Consequenties van EG-richtlijn Storten van Afvalstoffen*, Brief aan colleges van gedeputeerde staten, VROM, DG Milieubeheer, Den Haag, 31 augustus 2001
- |38| *Lozingen uit tijdelijke baggerdepots*, CIW/CUWVO, Den Haag, april 1998

9 DEFINITIES EN BEGRIPPEN

Definities

Nazorgregeling Wet Milieubeheer (voorheen Leemtewet bodembescherming)	Aanvulling van de Wet milieubeheer met een regeling ter waarborging dat <i>gesloten</i> baggerdepots geen of zo min mogelijk nadelige gevolgen voor het milieu hebben, alsmede wijziging van de Wet bodembescherming. Voorheen was dit de Wet tot aanvulling van de Wet Milieubeheer (gevolgen gesloten stortplaatsen voor milieu), kortweg 'Leemtewet Bodembescherming' genoemd.
Rekenmodel	IPO-model ter berekening en nadere onderbouwing van nazorgheffingen. Het betreft een spreadsheetprogramma met handleiding en een beschrijving van de methodiek en uitwerking (DHV, juli 1997)
Nazorg	Het milieuhygiënisch verantwoord beheren van een baggerdepot nadat de exploitatie is beëindigd en de eindafwerking heeft plaatsgevonden. Nazorg dient de grootst mogelijke bescherming te bieden tegen de nadelige gevolgen voor het milieu die een baggerdepot zou kunnen veroorzaken
Nazorgplan	Plan waarin is beschreven hoe uitvoering kan worden gegeven aan de nazorg

Begrippen en afkortingen

Advectief transport	Transport van stoffen door meestromen met het water (advectie) waarin ze zijn opgelost
Afdeklaag	Een laag grond (bijv. zand of materiaal met een organische stofgehalte) van minimaal één meter dikte die op de verontreinigde specie wordt aangebracht
Baggerdepot	Inrichting waar baggerspecie wordt of is gestort, in dit rapport ook baggerdepot genoemd
Bovenafdichting	Afdichtende voorziening die tegengaat dat water in de gestorte specie infiltreert
BVB	Beleidsstandpunt verwijdering baggerspecie
Consolidatie	Verhoging van het volumegewicht door uittredend poriënwater als gevolg van zetting. Het consolidatieproces kan 30 tot 100 jaar duren.

Diffusief transport	Verplaatsing van stoffen in een bepaalde richting dóór het water als gevolg van concentratieverschillen (diffusie) bijvoorbeeld tussen het poriënwater in de specie en het poriënwater in de aangrenzende bodem. Het water hoeft hierbij niet te stromen.
Doorlatendheid	De mate waarin een afdichtingslaag water c.q. vloeistof doorlaat
Drainagelaag	De laag in een afdichtingsconstructie via welke de drainage plaatsheeft
Drainagemat	Een ruimtelijke structuur van geotextielen waardoor gas en/of vloeistof kan worden afgevoerd
EG-richtlijn	Richtlijn 1999/31/EG van de Raad van 26 april 1999 betreffende het storten van afvalstoffen
Enkelvoudige afdichting	Een afdichtingsconstructie waarin een folie of een minerale laag is verwerkt, maar niet beide
Exploitatiefase	Periode van aanvang van het storten tot overdracht van het baggerdepot aan de nazorgorganisatie
Flux	hoeveelheid stof die per eenheid van oppervlak per tijdseenheid wordt uitgestoten
Folie	Dunne laag kunststof met grote water- en gasdichtheid
Geotextiel	Textiel dat wordt aangewend voor verbetering of voor aanvulling van de eigenschappen van grond
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
IBC-maatregelen	I: isoleren van bodembedreigende stoffen naar de omliggende bodem of naar andere milieucompartimenten B: beheersen van de situatie waarin bodembedreigende stoffen op of in de bodem zijn gebracht C: controleren van de situatie waarin bodembedreigende stoffen op of in de bodem zijn gebracht
IPO-checklist	Met de IPO-checklist wordt in dit rapport bedoeld de checklist behorend tot de Inventarisatie toetsingselementen nazorg [DHV 1997] voor stortplaatsen
IPO-nazorgmodel	Onder het IPO-nazorgmodel wordt in dit rapport verstaan het nazorgmodel gebaseerd op de IPO-checklist 2002 Stortplaatsen (ref 2)

Langeduursterkte	De sterkte van een materiaal op lange termijn, dat wil zeggen nadat diverse tijdgebonden invloeden hebben ingewerkt op het materiaal
Natural attenuation	Natuurlijke reductie van de toxiciteit en het humaan en ecologisch risico van verontreinigende stoffen door het zelfreinigend vermogen van een bodem via processen als verdunning, verspreiding, (bio)degradatie, irreversibele sorptie, en/of radioactieve verval van die stoffen in bodem of grondwater
Nazorgfase	Periode na overdracht van het baggerdepot door de exploitant aan de nazorgorganisatie
RBL	Regeling baggerstortplaatsen op land
Stortbesluit	Stortbesluit bodembescherming, Staatsblad 1993 55, 20 januari 1993 (laatstelijk gewijzigd Staatsblad 1998 22, 5 januari 1998)
UV	Ultraviolet (straling)
Voorziening	Constructie(onderdeel)
Zetting	Deformaties van de ondergrond
Zettingsverschillen	Vershil in zetting van plaats tot plaats, waardoor deformaties in de afdichting ontstaan

10 SAMENSTELLING BEGELEIDINGSCOMMISSIE

De begeleidingscommissie is samengesteld uit de volgende personen:

- mevrouw A. Kan, Provincie Limburg (voorzitter);
- de heer J.E. de Groot, Provincie Zuid-Holland;
- de heer E. de Beer, Provincie Flevoland;
- mevrouw J.L.M. Beerepoot, Provincie Groningen;
- de heer A. de Vries, Provincie Friesland;
- de heer P. Heijne, DCMR Milieudienst Rijnmond;
- de heer J.M. van Steenwijk, Rijkswaterstaat RIZA;
- de heer J. Hartnack, Rijkswaterstaat RIZA.

Bijlage 1
Overzicht regelgeving, categorie-indeling en
uitvoeringsvormen baggerdepots

CATEGORIE-INDELING BAGGERDEPOTS

Hoofdcategorieën o.b.v. huidige regelgeving ¹	Vigerende wet- en regelgeving	Indeling conform Wet milieubeheer	Vergelijking met indeling volgens IBC- criteria, MER-baggerdepots en RIZA ²	Voorgestelde indeling IPO-checklist met codering
<p><u>Stortplaatsen op land</u></p> <p>boven al dan niet tijdelijk aanwezig grondwater (GHG) en niet – al dan niet gedeeltelijk – in oppervlaktewater gelegen depots</p>	<p>Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land d.d. 16-07- 2001 (Wijziging Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming) Wet Milieubeheer</p>	<p>Landstortplaatsen klasse 1 en 2 Landstortplaatsen klasse 3 en 4</p>	<p><u>IBC</u>: I <u>MER</u>: A1 en A2 <u>RIZA</u>: gesloten depots boven grondwater</p>	<p>LD12: landdepot voor specieklasse 1 en 2 LD34: landdepot op land voor specieklasse 3 en 4</p>
<p><u>Stortplaatsen in water</u></p> <p>onder al dan niet tijdelijk aanwezig grondwater en geheel of gedeeltelijk in, aan of onder oppervlaktewater gelegen depots</p> <p>atol- of eilanddepots: IJsselooog afgedamde havens: Averijhaven</p>	<p>Beleidsstandpunt Verwijdering Baggerspecie Wet Milieubeheer</p> <p>wordt op korte termijn vervangen door Regeling stortplaatsen voor baggerspecie in water</p>	<p>Onderwaterstort- plaatsen t/m klasse 4</p>	<p><u>IBC</u>: II t/m VI <u>MER</u>: B1 t/m B5, C1 t/m C3 <u>RIZA</u>: - gesloten depots onder grondwater of in oppervlaktewater half gesloten depot onder grondwater of in oppervlaktewater open depot onder grondwater of in oppervlaktewater</p>	<p>GWD12: gesloten depot in water voor specieklasse 1 en 2 GWD34: idem voor klasse 3 en 4 HGWD12: half gesloten depot in water voor specieklasse 1 en 2 HGWD34: idem voor klasse 3 en 4 OWD12: open depot in water voor specieklasse 1 en 2 OWD34: idem voor klasse 1 en 2</p>
<p><u>Overige stortplaatsen</u></p> <p>- stortplaatsen voor mengsel van baggerspecie en andere afvalstoffen - stortplaatsen voor 'gevaarlijke' baggerspecie</p>	<p>Stortbesluit</p>			

1. Toelichting indeling: zie hoofdtekst en toelichting hierna
2. Rapport 'Het zindert bagger' en concept eindnota 'Storten van baggerspecie in putdepots'

Toelichting indeling depotcategorieën conform 'Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land' (d.d. 13 juli 2001)

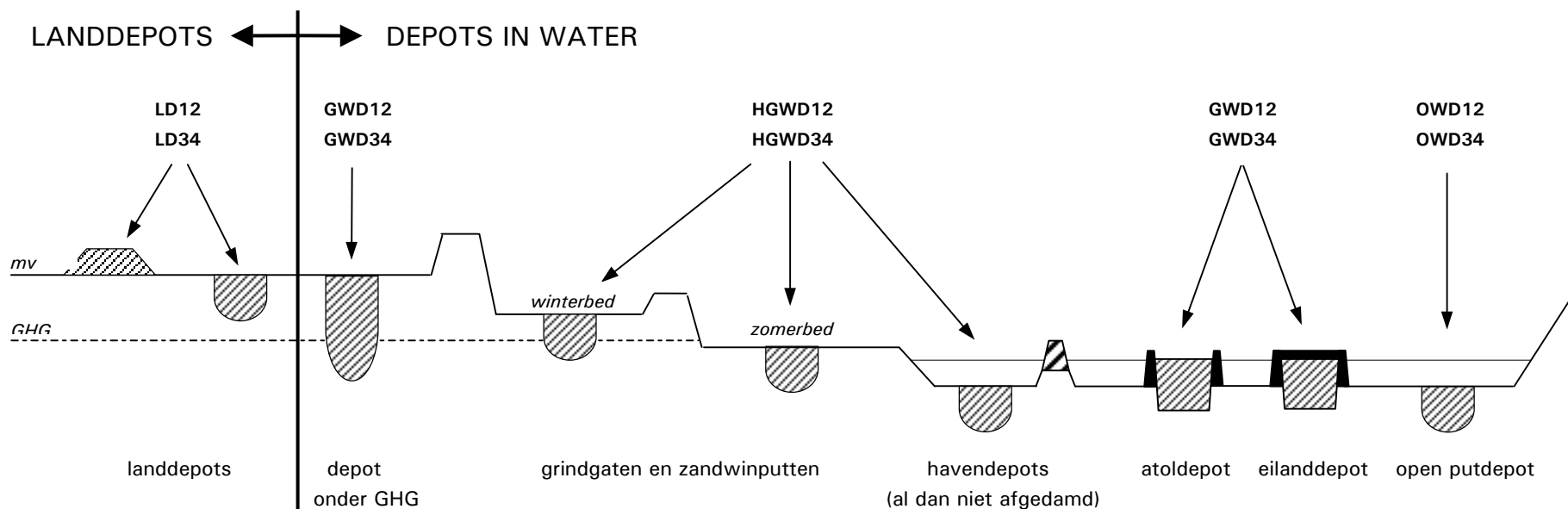
Bepalingen uit Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land (d.d. 13 juli 2001):

1. geen stortplaatsen op land, zijn:
 - diepe putten op land waarin tijdelijk water staat of waar GHG tijdelijk in put komt te staan;
 - stortplaatsen in (tijdelijk) droge beddingen (dus ook uiterwaarden);
 - stortplaatsen met basis in oppervlaktewater;
 - omdijkte stortplaatsen (atol) en 'eiland'-depots.

Deze typen stortplaatsen zijn volgens regeling gelegen in water, waarvoor dan vooralsnog alleen Beleidsstandpunt Verwijdering Baggerspecie van toepassing is. Genoemd standpunt zal binnen afzienbare tijd worden vervangen door AMvB die ook geldt voor stortplaatsen in water;

2. regeling niet geldig voor gevaarlijke specie en voor stortplaatsen voor baggerspecie met andere afvalstoffen. Deze laatste stortplaatsen vallen onder het Stortbesluit;
3. gevaarlijke specie mag ook niet in baggerdepots in water en moet op een stortplaats voor gevaarlijk afval worden gestort. Momenteel is er wettelijk geen specie die als gevaarlijke specie wordt aangemerkt. Per 8 mei 2002 is Eural, de nieuwe Europese lijst van gevaarlijke afvalstoffen van kracht geworden, waardoor baggerspecie naar verwachting niet of slechts in een zeer klein aantal gevallen gevaarlijk zal zijn.

Grafische weergave depotcategorieën



Bijlage 2
Overzicht nazorgvoorzieningen en activiteiten bij
bestaande baggerdepots

OVERZICHT NAZORGVOORZIENINGEN EN -ACTIVITEITEN

Naam depot Buitendijks depot te Tuil
Categorie depot HGWD34
Klasse baggerspecie 4
Oppervlakte depot ?
Inhoud depot 10.000 m3
Depotnr L0167.AO.01

Hoofdonderdeel	Beschrijving	Instandhouden	Controlemetingen	Inspecties	Preventief onderhoud	Reactief onderhoud	Vervanging
Onderafdichting/scheidende laag							
Materiaal	kleilaag (0,5 meter)	ja					
Percolaatdrainage	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Percolaatleidingen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Percolaatzuivering	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Lozingspunt	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Afdeklag							
Materiaal	kleilaag (1 meter)	ja	1x per jaar controle op schade en zetting	inmeten met waterpas	aanvullen teelaardelaag bij klink	herstelwerkzaamheden na hoogwatergolf	ja
Hemelwaterdrainage	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zijafdichting							
Materiaal	kleilaag (0,5 meter)	ja					
Geohydrologische isolatie							
Onttrekkingssysteem	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Grondwaterzuivering	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Leidingen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Lozingspunt	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Consolidatiewatervoorzieningen							
Onttrekkingssysteem	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Waterzuivering	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Leidingen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Lozingspunt	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overige voorzieningen							
Peilbuizen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Controledrainage	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ringsloot	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Vegetatie	grasmat (bij afdekking)	ja	1x per jaar	visueel	herstel voor hoogwatergolf uitvoeren	herstelwerkzaamheden na hoogwatergolf	ja
Oppervlaktewater	rivierwater (de Waal)		geen analyses	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Hekwerk	n.v.t.						
Terrein algemeen	begrazing door vee	ja	hoogte maaiveld (l.v.m. klink)	inmeten met waterpas	aanvullen teelaardelaag bij klink	herstelwerkzaamheden na hoogwatergolf	ja

Noot: nazorgplan is opgesteld alvorens depot was gerealiseerd. Definitieve gegevens niet bekend.

OVERZICHT NAZORGVORZIENINGEN EN -ACTIVITEITEN

Naam depot Depot Klompenwaard
Categorie depot HGWD34
Klasse baggerspecie 4
Oppervlakte depot 2,3 ha
Inhoud depot 73.000 m3
Depotnr L0167.AO.02

Hoofdonderdeel	Beschrijving	Instandhouden	Controlemetingen	Inspecties	Preventief onderhoud	Preventief onderhoud	Reactief onderhoud	Vervanging
Onderafdichting/scheidende laag								
Materiaal	humeuze klei/zavel (m?)							
Percolaatdrainage								
Percolaatleidingen								
Percolaatzuivering								
Lozingspunt								
Afdeklaag								
Materiaal	kleilaag (0,5 meter)		2x per jaar (o.a. zetting controleren)	visueel	zetting meten a.h.v. zakbakens	zetting meten a.h.v. zakbakens	herstelwerkzaamheden bij schade	ja
Hemelwaterdrainage	d.m.v. afschot + drains	bediening	geen analyse hemelwater	visueel	doorspuiten (1x per 10 jaar)	doorspuiten (1x per 10 jaar)	herstelwerkzaamheden bij schade	ja
Zijafdichting								
Materiaal	kleilaag (0,5 meter)							
Geohydrologische isolatie								
Onttrekkingssysteem								
Grondwaterzuivering								
Leidingen								
Lozingspunt								
Consolidatiewatervoorzieningen								
Onttrekkingssysteem								
Waterzuivering								
Leidingen								
Lozingspunt								
Overige voorzieningen								
Peilbuizen	10 peilbuizen		periodiek analyses (pakket + Cl, SO4)	visueel?	na 10 jaar vervangen	na 10 jaar vervangen	herstellen schade	ja
Controledrainage	4 referentiebuizen		periodiek analyses (pakket + Cl, SO4)	visueel?	na 10 jaar vervangen	na 10 jaar vervangen	herstellen schade	ja
Ringsloot	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Vegetatie	schrale graslanden/ooibos		geen gepland	visueel	n.v.t.	n.v.t.	herstelwerkzaamheden bij schade	ja
Oppervlaktewater	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Hekwerk	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Terrein algemeen	hoogwatervrije zone		min. 2x per jaar controle op vertrapping e.d.	visueel	nee	nee	herstelwerkzaamheden bij schade	ja

Noot: vergunningaanvraag voor oprichten klasse 4-depot reeds ontvankelijk verklaard

OVERZICHT NAZORGVOORZIENINGEN EN -ACTIVITEITEN

Naam depot Cromstrijen (Hollandsch Diep)
 Categorie depot OWD34
 Klasse baggerspecie 2,3,4
 Oppervlakte depot 158 ha
 Inhoud depot 11.550.000 m³
 Depotnr L0167.AO.03



Hoofdonderdeel	Beschrijving	Instandhouden	Preventief onderhoud	Reactief onderhoud	Vervanging
Onderafdichting/scheidende laag					
Materiaal	kleilaag (laag van Kedichem)				
Percolaatdrainage	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Percolaatleidingen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Percolaatzuivering	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Lozingspunt	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Afdeklaag					
Materiaal	niet specifiek (mogelijk specie met org. stof)	diepte bodemprofiel			
Hemelwaterdrainage	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zijafdichting					
Materiaal	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Geohydrologische isolatie					
Onttrekkingssysteem	indien nodig (ter hoogte van 2e monitoringslijn)	pompen, leidingwerk, stroomvoorziening			
Grondwaterzuivering	waarschijnlijk niet nodig				
Leidingen	indien nodig				
Lozingspunt	lozing op open water (Hollandsch Diep)				
Consolidatiewatervoorzieningen					
Onttrekkingssysteem	n.v.t.				
Waterzuivering	n.v.t.				
Leidingen	n.v.t.				
Lozingspunt	n.v.t.				
Overige voorzieningen					
Peilbuizen	14 peilbuizen (1e en 2e lijn)	deel peilbuizen onder water	1x per 5 jaar peilfilters regenereren, kogelkranen na 10 jaar	herstel mechanische beschadigingen	ja
Controledrainage					
Ringsloot	n.v.t.				
Vegetatie	n.v.t.				
Oppervlaktewater	Hollandsch Diep				
Hekwerk	n.v.t.				
Terrein algemeen	zandwinput in Hollandsch Diep				

Opmerking: alleen gebiedseigen specie is toegestaan in put Cromstrijen. Rondom de put wordt tijdelijk een drempel aangelegd. Deze wordt na de exploitatie verwijderd.

OVERZICHT NAZORGVORZIENINGEN EN -ACTIVITEITEN

Naam depot Slibdepot A.G. Wildervanckkanaal
Categorie depot LD34
Klasse baggerspecie Klasse 3
Oppervlakte depot 3,7 ha
Inhoud depot 65.000 m³
Depotnr L0167.AO.04

Hoofdonderdeel	Beschrijving	Instandhouden	Controlemetingen	Inspecties	Preventief onderhoud	Reactief onderhoud	Vervanging
Onderafdichting/scheidende laag							
Materiaal	kleilaag (0,4 - 1,20 m), ook veen/zand						
Percolaatdrainage	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Percolaatleidingen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Percolaatzuivering	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Lozingspunt	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Afdeklaag							
Materiaal	kan alsnog worden voorgeschreven		metingen van zetting/klink t.o.v. afwerkpeil	visueel	periodiek d.m.v. handboringen	aanvullen afwerklaag (indien vereist)	ja
Hemelwaterdrainage	geen speciale voorzieningen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zijafdichting							
Materiaal	perskaden (binnenzijde zonder folie)						
Geohydrologische isolatie							
Onttrekkingsstelsel	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Grondwaterzuivering							
Leidingen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Lozingspunt	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Consolidatiewatervoorzieningen							
Onttrekkingsstelsel	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Waterzuivering	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Leidingen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Lozingspunt	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overige voorzieningen							
Peilbuizen	2 peilbuizen direct naast depot	beschermd tegen mechanische beschadiging	1x per jaar monstername + analyse op Cd, Cu en Hg	visueel	1 peilbuis met filter per 5 jaar	vervangen bij schade	ja
Controledrainage	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ringsloot	ringsloot + onderhoudsstroken	periodiek schonen	jaarlijks 700 meter	visueel	1x per jaar schonen (700 meter)		n.v.t.
Vegetatie	na sluiting depot mogelijk natuurterrein	geen maaibeheer					
Oppervlaktewater	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Hekwerk	alleen bij toegangsweg tot depot	twee stuks toegangshekken	jaarlijks	visueel		herstel beschadigd hekwerk	ja, 1x per 30 jaar
Terrein algemeen	depot ligt naast het kanaal	maaien terrein en talud		visueel	2x per jaar maaien pad: 700 x 2m (terrein 1x per jaar)		

Opmerking: in huidige vergunning is geen afdeklaag vereist

OVERZICHT NAZORGVORZIENINGEN EN -ACTIVITEITEN

Naam depot	Eemskanaal
Categorie depot	LD34
Klasse baggerspecie	klasse 3 + 4
Oppervlakte depot	15 hectare (inclusief terrein: 17 ha)
Inhoud depot	580000 m ³
Depotnr	L0167.AO.05

Hoofdonderdeel	Beschrijving	Instandhouden	Reactief onderhoud	Vervanging
Onderafdichting/scheidende laag				
Materiaal	minimaal 0,5 meter klei	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Percolaatdrainage	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Percolaatleidingen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Percolaatzuivering	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Lozingspunt	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Afdeklaag				
Materiaal	0,5 meter grond	dikte laag	aanvullen van afwerklaag en inzaaien	aanvullen van afwerklaag en inzaaien
Hemelwaterdrainage	natuurlijke afwatering naar ringsloot	afwateringsniveau	aanvullen van afwerklaag en inzaaien	aanvullen van afwerklaag
Zijafdichting				
Materiaal	perskaden (klei en HDPE-folie van 2 mm dikte)			
Geohydrologische isolatie				
Onttrekkingssysteem	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Grondwaterzuivering	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Leidingen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Lozingspunt	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Consolidatiewatervoorzieningen				
Onttrekkingssysteem	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Waterzuivering	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Leidingen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Lozingspunt	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overige voorzieningen				
Peilbuizen	6 peilbuizen rondom het depot aanwezig, na afwerking nog 3 peilbuizen in depot	beschermingskap	vervanging bij mechanische schade	peilbuizen met filters na 20 jaar
Controledrainage	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ringsloot	om de stort aanwezig met onderhoudsstroken	schonen		
Vegetatie	gras op onderhoudsstroken			
Oppervlaktewater	ringsloten rondom stort	waterkwaliteit		
Hekwerk	bij toegang			1 maal per 30 jaar
Terrein algemeen	stortplaats is ontoegankelijk gemaakt door ringsloten en hekwerken			2 duikers: 1 maal per 40 jaar

OVERZICHT NAZORGVOORZIENINGEN EN -ACTIVITEITEN

Naam depot Driebondsweg
 Categorie depot LD12
 Klasse baggerspecie Klasse 2
 Oppervlakte depot ca. 7 hectare
 Inhoud depot 175000 m³
 Depotnr L0167.AO.06

Hoofdonderdeel	Beschrijving	Instandhouden	Controlemetingen	Inspecties	Reactief onderhoud	Vervanging
Onderafdichting/scheidende laag						
Materiaal	minimaal 2,5 meter klei	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Percolaatdrainage	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Percolaatleidingen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Percolaatzuivering	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Lozingspunt	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Afdeklaag						
Materiaal	0,50 meter grond	dikte	periodiek controleren middels handboring/grondradar	visueel	ad hoc	aanvullen laagtes
Hemelwaterdrainage	natuurlijke afwatering naar sloot	afwatering	controle op laagtes ontstaan door ongelijke zetting	visueel	n.v.t.	n.v.t.
Zijafdichting						
Materiaal	perskaden en kanaaldijk					
Geohydrologische isolatie						
Onttrekkingssysteem	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Grondwaterzuivering	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Leidingen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Lozingspunt	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Consolidatiewatervoorzieningen						
Onttrekkingssysteem	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Waterzuivering	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Leidingen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Lozingspunt	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overige voorzieningen						
Peilbuizen	aan zuidzijde van depot zijn 3 peilbuizen aanwezig		1x per jaar bemonsterd op As, Cr, Sn, Benzeen, Cl, etc.		herstel mechanische schade	3 peilbuizen met filter per 10 jaar
Controledrainage	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ringsloot	750 meter sloot		jaarlijks schonen, slootruigte afvoeren	visueel		
Vegetatie	gras op onderhoudsstroken en talud		jaarlijks maaien talud, onderhoudsstroken en afwerklaag	visueel		
Oppervlaktewater	wordt niet bemonsterd	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Hekwerk	toegangshekken			visueel		1400 meter afrastering: 1x per 15 jaar
Terrein algemeen	depot is afgerasterd en voorzien van afsluitbare toegangshekken		controle op schade	visueel	herstel beschadigd hekwerk	duikers/hekwerk: 1x per 30 jaar

OVERZICHT NAZORGVOORZIENINGEN EN -ACTIVITEITEN

Naam depot Stort Dorkwerd
 Categorie depot LD34
 Klasse baggerspecie klasse 3
 Oppervlakte depot 16 ha
 Inhoud depot 150.000 m³ (restcap.)
 Depotnr L0167.AO.07



Hoofdonderdeel	Beschrijving	Instandhouden	Controlemetingen	Inspecties	Preventief onderhoud	Reactief onderhoud	Vervanging
Onderafdichting/scheidende laag							
Materiaal	klei op 1 m + NAP (dikte 5-6 meter)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Percolaatdrainage	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Percolaatleidingen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Percolaatzuivering	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Lozingspunt	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Afdeklaag							
Materiaal	schone grond of baggerspecie (0,5 m)		4 x per jaar, zonodig aangepast	visueel			aanvulling indien nodig
Hemelwaterdrainage	Hemelwater blijft op het terrein	natuurlijke afwatering	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zijafdichting							
Materiaal	kaden tot 7,50 m + NAP			visueel			
Geohydrologische isolatie							
Onttrekkingssysteem	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Grondwaterzuivering	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Leidingen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Lozingspunt	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Consolidatiewatervoorzieningen							
Onttrekkingssysteem	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Waterzuivering	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Leidingen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Lozingspunt	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overige voorzieningen							
Peilbuizen	2 peilbuizen langs de noordgrens		analyse op Zn, Cd, PAK				gem. Levensduur 10 jaar
Controledrainage	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ringsloot	sloten aan oost, zuid en noordzijde	onderhoud door gem/prov Groningen	geen analyses	visueel			
Vegetatie	gras en wilde begroeiing		jaarlijkse controle	visueel	jaarlijks verhakseld		
Oppervlaktewater	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Hekwerk	hekwerk met slot en afrastering	onderhoud door gem. Groningen	jaarlijkse controle	visueel			hek: 1x per 20 jaar; afrastering: 1x per 15 jaar
Terrein algemeen	verhoogde kades rond stort						

OVERZICHT NAZORGVOORZIENINGEN EN -ACTIVITEITEN

Naam depot Zeehavenkanaal
 Categorie depot LD34 (+ LD12 ?)
 Klasse baggerspecie klasse 4
 Oppervlakte depot ca. 1 ha
 Inhoud depot ca. 18.000 m3
 Depotnr L0167.AO.08



Hoofdonderdeel	Beschrijving	Instandhouden	Controlemetingen	Inspecties	Preventief onderhoud	Reactief onderhoud	Vervanging
Onderafdichting/scheidende laag							
Materiaal	kleilaag (0,5-1m dik) +PE-folie		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Percolaatdrainage	op de onderafdichting		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Percolaatleidingen							
Percolaatzuivering	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Lozingspunt							
Afdeklaag							
Materiaal	PE-folie en grond (ca. 0,5m dik)		1x per 5 jaar door waterpassing	visueel 2x per jaar	op basis van inspectie	egaliseren bovenafdichting	na 30 jaar
Hemelwaterdrainage	naar ringsloot	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zijafdichting							
Materiaal	perskaden				noodzakelijke maaiwerkzaamheden		
Geohydrologische isolatie							
Onttrekkingssysteem	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Grondwaterzuivering	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Leidingen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Lozingspunt	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Consolidatiewatervoorzieningen							
Onttrekkingssysteem	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Waterzuivering	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Leidingen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Lozingspunt	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overige voorzieningen							
Peilbuizen	4 buizen rond depot	ook in nazorg	2x per jaar op HCB en HCB				1 peilbuis per jaar
Controledrainage	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ringsloot	om het terrein aanwezig		2x per jaar op HCB en HCB				
Vegetatie	taluds, paden en bermen		1x per jaar	visueel	maaien		
Oppervlaktewater	zie ringsloot						
Hekwerk	toegangshekken		1x per jaar	visueel			levensduur 25 jaar
Terrein algemeen	terrein is niet toegankelijk		1x per jaar	visueel	regulier onderhoud kaden en inspectiewegen		

OVERZICHT NAZORGVOORZIENINGEN EN -ACTIVITEITEN

Naam depot Oterdumerwarven
 Categorie depot LD34
 Klasse baggerspecie 3
 Oppervlakte depot ca. 9 ha
 Inhoud depot 480.000 m3
 Depotnr L0167.AO.09

Hoofdonderdeel	Beschrijving	Instandhouden	Controlemetingen	Inspecties	Preventief onderhoud	Reactief onderhoud	Vervanging
Onderafdichting/scheidende laag							
Materiaal	kleilaag aanwezig (0,5-1,5 m)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Percolaatdrainage	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Percolaatleidingen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Percolaatzuivering	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Lozingspunt	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Afdeklaag							
Materiaal	schone specie (min. 40 cm)	inzaaien met grasmengsel		visueel			niet relevant
Hemelwaterdrainage	afvoer naar ringsloot						
Zijafdichting							
Materiaal	perskaden						
Geohydrologische isolatie							
Onttrekkingssysteem	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Grondwaterzuivering	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Leidingen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Lozingspunt	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Consolidatiewatervoorzieningen							
Onttrekkingssysteem	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Waterzuivering	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Leidingen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Lozingspunt	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overige voorzieningen							
Peilbuizen	4 peilbuizen		2x per jaar (Cd, Hg en HCB)				1 buis per jaar
Controledrainage	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ringsloot	rondom stort		2x per jaar (Hg, PAK en 8 bestrijdingsmiddelen)	visueel			
Vegetatie	op taluds en schouwpaden			visueel	maaiwerkzaamheden		
Oppervlaktewater	Zeehaven kanaal?						
Hekwerk	geheel rond stort aanwezig		2x per jaar	visueel	noodzakelijk onderhoud		
Terrein algemeen	niet toegankelijk		2x per jaar	visueel	begaanbaarheid inspectiewegen		ca. 25 jaar

Noot: verticale drainage onder de perskaden toegepast.

OVERZICHT NAZORGVOORZIENINGEN EN -ACTIVITEITEN

Naam depot	Parrega
Categorie depot	OWD12
Klasse baggerspecie	2
Oppervlakte depot	ca. 2 ha
Inhoud depot	100.000 m3
Depotnr	L0167.AO.10

Hoofdonderdeel	Beschrijving	Instandhouden	Controlemetingen	Inspecties	Preventief onderhoud	Reactief onderhoud	Vervanging
Onderafdichting/scheidende laag							
Materiaal	fijn zand	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Percolaatdrainage	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Percolaatleidingen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Percolaatzuivering	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Lozingspunt	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Afdeklaag							
Materiaal	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Hemelwaterdrainage	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zijafdichting							
Materiaal	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Geohydrologische isolatie							
Onttrekkingssysteem	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Grondwaterzuivering	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Leidingen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Lozingspunt	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Consolidatiewatervoorzieningen							
Onttrekkingssysteem	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Waterzuivering	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Leidingen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Lozingspunt	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overige voorzieningen							
Peilbuizen	4 peilbuizen		1x per 2 jaar (metalen, PAK, EOX,olie)			herstel bij schade	na 15 jaar
Controledrainage	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ringsloot	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Vegetatie	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oppervlaktewater	open verbinding met berm-sloot		1x per 2 jaar (metalen, PAK, EOX,olie)	visueel	bermsloot schonen		
Hekwerk	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Terrein algemeen	stort is zandwinput met functie water	slibopvang van stort	1x per 3 jaar slibvang schonen	visueel	n.v.t.	n.v.t.	na 15 jaar

OVERZICHT NAZORGVOORZIENINGEN EN -ACTIVITEITEN

Naam depot Fonejacht
 Categorie depot OWD12
 Klasse baggerspecie 2
 Oppervlakte depot 6 ha
 Inhoud depot 850.000 m3
 Depotnr L0167.AO.11

Hoofdonderdeel	Beschrijving	Instandhouden	Controlemetingen	Inspecties	Preventief onderhoud	Reactief onderhoud	Vervanging
Onderafdichting/scheidende laag							
Materiaal	zand met lokaal kleilagen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Percolaatdrainage	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Percolaatleidingen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Percolaatzuivering	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Lozingspunt	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Afdeklaag							
Materiaal	humeuze kleilaag (0,5 m)	niet noodzakelijk geacht	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Hemelwaterdrainage	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zijafdichting							
Materiaal	damwanden aan zuidzijde depot						
Geohydrologische isolatie							
Onttrekkingssysteem	n.v.t.	niet noodzakelijk geacht	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Grondwaterzuivering	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Leidingen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Lozingspunt	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Consolidatiewatervoorzieningen							
Onttrekkingssysteem	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Waterzuivering	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Leidingen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Lozingspunt	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Overige voorzieningen							
Peilbuizen	16 peilbuizen (1e, 2e en 3 wvp)	voorzien van stalen overkapping	1x per 2 jaar (metalen, PAK, EOX, olie)	visueel	n.v.t.	herstel bij schade	na 20 jaar
Controledrainage	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ringsloot	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Vegetatie	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oppervlaktewater	2 watermonsters		1x per 2 jaar (metalen, PAK, EOX, olie)				
Hekwerk	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Terrein algemeen	oude zandwinput als plas	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Noot: in verleden is waarschijnlijk ook klasse 3 en 4 specie geborgen

Bijlage 3

Overzicht baggerspeciéstortplaatsen

(Bron: ref |36|)

Overzicht baggerspeciestortplaatsen in de verschillende provincies

Provincie	Baggerspecie stortplaats	Categorie*	Capaciteit	Wanneer beschikbaar	Einde exploitatie	Eigenaar/ initiatief-nemer	MER	Aanvullende Opmerkingen**
Groningen	Warvenberg	1	70.000 m3	in voorbereiding (2000)	2007	provincie	neen	-
	Driebondsweg	1	50.000 m3	uitbreiding 150.000 m3 circa 2000 beschikbaar	2007	provincie	neen	-
	Zuidbroek	1	60.000 m3	2000	2007	provincie	neen	-
	Aduarderdiep	1	14.000 m3	is beschikbaar	2007	provincie	neen	-
	Dorkwerk	1	bepaalde capaciteit	is beschikbaar (vergunning 2004)	2007	provincie	neen	definitief depot
	Heveskes Oost/west	1	740.000 m3	is beschikbaar (vergunning 2001)	circa 2020	Groningen Seaport	onb.	-
	Oterkumerwarven	1	310.000 m3	is beschikbaar	circa 2020	Groningen Seaport	onb.	-
	Heveskeslaan	1	403.000 m3	is beschikbaar (vergunning 2005)	circa 2020	Groningen Seaport	onb.	-
	Zeehaven-kanaal	1	9.000 m3	tijdelijk buiten gebruik (vergunning 2001)	onbekend	Groningen Seaport	onb.	-
	Oosterhorn	1	260.000 m3	is beschikbaar (vergunning 2002)	circa 2020	Groningen Seaport	onb.	-
Naast deze depots ook nog paar definitieve slibdepots. Informatie hierover volgt nog, evenals over tijdelijke slibdepots								
Friesland	De Wierde fase 1	1	100.000 m3 per jaar	is beschikbaar	onbekend in onderzoek	Stuurwiel	ja	t/m Baga-specie, beschikbaar voor derden
	De Wierde fase 2	1	130.000 m3 per jaar	2000/2001	onbekend procedure loopt nog	Afvalsturing	ja	t/m Baga-specie, beschikbaar voor derden
	Wijde Ee	4	1.000.000 m3	2000	onbekend procedure loopt nog	Ballast Nedam	neen	t/m klasse 2, beschikbaar voor derden
	Put Jansma	4	1.000.000 m3	2000	onbekend procedure loopt nog	Jansma	neen	t/m klasse 2, beschikbaar voor derden
	Tryehus	1	350.000 m3	2000	onbekend procedure loopt nog	provincie Friesland	ja	t/m klasse 4, beschikbaar voor derden
Naast deze vijf stortplaatsen met een regionale functie heeft Friesland ook nog 24 bestaande en 12 in ontwikkeling zijnde stortplaatsen voor lokaal gebruik. Het merendeel van deze lokale stortplaatsen is deels of reeds geheel gevuld. Tevens is er in Friesland een opslag- en bewerkingslocatie (zand/slib) met een regionale functie.								
Drenthe	geen definitieve baggerdepots; wel tijdelijke bewerkingsdepots. De specie wordt na bewerking gestort op stortplaats VAM							
Overijssel	geen definitieve baggerdepots; alle klasse 3/4 specie gaat naar IJsselooog Flevoland. Kleine partijen specie gaan naar reguliere stortplaatsen							
Flevoland	IJsselooog Ketelmeer	4	20 mln. m3	is beschikbaar (lopende vergunning vervalt in mei 2005)	tot circa 2020	RWS directie IJsselmeergebied	ja	bovenregionaal depot voor klasse 3/4. Daarnaast in Flevoland ook enkele kleine bewerkingsdepots t.b.v. zandscheiding.
Utrecht	Zevenhoven	3	2 mln. m3	2003 ?	tot circa 2012	Sminke Afvalverwerking B.V.	ja	stortplaats is omkaderd en zal tot +4 m. boven m.v. worden opgevuld.

Provincie	Baggerspecie stortplaats	Categorie*	Capaciteit	Wanneer beschikbaar	Einde exploitatie	Eigenaar/initiatiefnemer	MER	Aanvullende Opmerkingen**
	in Utrecht zijn meerdere depots voor ontwatering van baggerspecie							
Noord-Holland	Amerikahaven	4	11,5 mln. m3	is beschikbaar	circa 2006	gemeente Amsterdam	ja	alleen voor amsterdamse specie
	Averijhaven Velsen-Noord	5	3,5 mln. m3	is beschikbaar	circa 2006	RWS directie N-Holland	ja	afh. van eindbestemming (haven/bedrijfsterrein) wordt dit depot mogelijk weer ontgraven
	De Poel te Zaandam	3	180.000 m3	is beschikbaar	2003	Gemeente Zaanstad	neen	
	Naast de eerste twee grote definitieve depots meerdere tijdelijke opslagdepots							
Zuid-Holland	De Slufter Rotterdam	3	150 mln. m3	is beschikbaar	tot circa 2015 in exploitatie	gemeente Rotterdam/RWS dir. Z-Holland	ja	
	Derde Merwedehaven Dordrecht	4	1,5 mln. m3	is beschikbaar	tot circa 2015 in exploitatie	N.V. PROAV	ja	
	Hollandsch Diep (incl. Put van Cromstrijen)	4	30 mln. m3	in Put van Cromstrijen wordt al gestort, depot HD wsch. vanaf 2006	tot circa 2025 in exploitatie	RWS dir. ZH/prov. ZH/prov. NBr.	ja	
	Oostvlietpolder te Leiden	2	5 mln. m3	na 2002	tot circa 2025 in exploitatie	Baggercombinatie Zuid-Holland B.V.	ja	realisatie is onwaarschijnlijk in verband met strijdigheid met het bestemmingsplan
Zeeland	Dekkerspolder	3	150.000 m3	is beschikbaar	circa 2005	RWS dir. Zeeland	neen	
	Koegorspolder	3	1e fase: 3,3 mln. m3 2e fase: 3,5 mln. m3	2006?	circa 2020	RWS dir. Zeeland	ja	
	Verder enkele kleinere tijdelijke opslagdepots							
Noord-Brabant	Dintelsas	4	300.000 m3	is opgevuld, wordt naar verwachting in 2003 <i>gesloten verklaard</i>	niet meer in exploitatie	Hoogheemraadschap West-Brab.	neen	baggerspecie uit Noord-Brabant wordt ook in Hollandsch Diep gestort.
Limburg	Molengreend Maasbracht	4	5 mln. m3	t.z.t. indien nodig		RWS	nee	
	Bewerkingsdepot (sedimentatie) in Weert van Afvalverwerking Limburg N.V.							
	7 potentiële toekomstige depots (in water) in kader van project Zandmaas (eerst besluitvorming Trajectnota/MER door Minister)							
Gelderland	Drempt	2	900.000 m3	2003	tot circa 2010 in exploitatie	Waterschap Rijn en IJssel	ja	van tot. capac. is 600.000 m3 voor onderh. specie Waterschap
	Kaliwaal	2	5 mln. m3	2003	tot circa 2025 in exploitatie	Delgromij B.V.	ja	
	Oosterhoutse Waarden	2	1 tot 2 mln. m3	niet beschikbaar	tot circa 2025 in exploitatie	Grondexploitatie m.ij. Nijmegen B.V.	neen	
	Zandwinput Lienden	2	7 tot 10 mln. m3	in voorbereiding	tot circa 2025 in exploitatie	Biesbosch B.V.		in voorbereiding
	Klompewaard	1	73.000 m3	niet meer beschikbaar	niet meer in exploitatie	LNV Dienst Landelijk Gebied	neen	Depot voor gebiedseigen klasse 4 uiterwaardengrond i.k.v. natuurontw.
	Rosande-polder	4	1 mln. m3	2004	tot circa 2010 in exploitatie	RWS directie Oost-Ned.	neen	Depot t.b.v. natuurontw. en Ruimte voor de rivier

Provincie	Baggerspecie stortplaats	Categorie*	Capaciteit	Wanneer beschikbaar	Einde exploitatie	Eigenaar/initiatiefnemer	MER	Aanvullende Opmerkingen**
	Lexkesveer	2	1 mln. m3	niet	tot circa 2010 in exploitatie	RWS directie Oost-Ned.	ja	Depot t.b.v. natuurontwik. en Ruimte voor de rivier
Naast deze definitieve depots enkele kleinere tijdelijke bewerkingsdepots								

* De volgende vijf categorieën stortplaatsen worden onderscheiden:

- 1 een stortplaats op land die 70 cm boven de GHG ligt.
- 2 een stortplaats die op land ligt, maar waarbij de bagger in het grondwater wordt gestort (zoals in polders en uiterwaarden) en onder het grondwater blijft.
- 3 een stortplaats die op land ligt, maar waarbij de bagger in het grondwater wordt gestort (zoals in polders en uiterwaarden) en uiteindelijk boven het grondwater uitkomt (dempen van zandwingaten).
- 4 een stortplaats in oppervlaktewater (volgens Wvo) waarbij de bagger onder water wordt gestort en onder het water blijft (diepe putten, het verondiepen van havens, atol).
- 5 een stortplaats in oppervlaktewater (volgens Wvo) waarbij de bagger onder water wordt gestort en de stortplaats uiteindelijk een eiland wordt en dus boven water uitkomt.

** De meeste depots zijn gebonden aan projecten en niet beschikbaar voor derden

Bijlage 4 Toelichting op de checklist

Toelichting checklist

Hierna wordt per onderdeel van de checklist een toelichting gegeven, waarbij de indeling zoals gegeven in § 5.4 van het hoofdrapport is aangehouden. Dit houdt in dat als hoofdingeling is uitgegaan van de verschillende nazorgactiviteiten en dat per activiteit een verdere onderverdeling in relevante nazorgvoorzieningen is gemaakt.

In bijlage 5 is als leidraad een schema opgenomen, waarin door omzetting van de hiervoor genoemde indeling de hoofdingeling nu op nazorgvoorzieningen is gericht. Deze tabel dient als wegwijzer voor het vaststellen van de nazorgvoorzieningen per stortplaatscategorie, met de daaraan verbonden nazorgactiviteiten c.q. de paragraafnummers van de checklist zelf.

Een beknopte weergave van deze toelichting is ook te vinden in de overzichtstabel met de eenheidsprijzen in bijlage 6, waarin de concrete nazorgwerkzaamheden per activiteitengroep (instandhouding, controle, inspectie, onderhoud en vervanging) zijn samengevat.

Ad 1. LOCATIESPECIFIEKE ASPECTEN

Ad 1.1. Algemeen

In hoofdstuk 1 moeten de locatiespecifieke aspecten van een baggerdepot worden beschreven. Deze aspecten zijn van invloed op de nazorgactiviteiten en kunnen per baggerdepot verschillen. Informatie is aanwezig in rapporten en vergunningen die bij de aanleg van het depot zijn geproduceerd en verleend.

In het nazorgplan moet onder andere worden ingegaan op de topografische ligging, de ligging ten opzichte van de directe omgeving, de bodemopbouw, de geohydrologie, eventuele verontreinigingen van de bodem door de baggerdepots en mogelijke saneringsmaatregelen.

Voor de historie is van belang de herkomst, samenstelling, mogelijke uitloging en hoeveelheid van de aanwezige baggerspecie, en de wijze waarop de baggerspecie is gebaggerd. Ook dienen de resterende duur van de exploitatie, de resterende stortcapaciteit te worden beschreven.

Ad 1.1.1. Vergunninghouders/eigenaren

Vergunninghouders en eigenaars in verleden en heden dienen te worden vermeld. Ook moeten de adressering en de kadastrale gegevens van het baggerdepot vermeld worden.

Ad 1.1.2. Historie/omgeving

Het niveau, de kwaliteit en de staat van voorzieningen kunnen mede worden afgeleid van het moment dat de eerste baggerspecie is gestort. Dit betreft zowel de kwaliteit van de aangebrachte voorzieningen op basis van de toen geldende wet- en regelgeving, alsmede de ouderdom van de aanwezige voorzieningen. Ook kan het moment van de eerste activiteiten een indruk geven hoe lang de locatie als een bron van verontreiniging voor het omliggende milieu heeft kunnen functioneren.

De kwaliteit van de aanwezige baggerspecie zal bepalend zijn voor de aard, omvang en ernst van mogelijke emissies c.q. verspreiding vanuit het baggerdepot. De aard van de gestorte baggerspecie is verder in beperkte mate bepalend voor het risico van falen van de aanwezige voorzieningen.

Ad 1.1.3. Geometrie

Voor dit onderdeel zijn maten zowel ten opzichte van het oorspronkelijke maaiveld (m-mv) respectievelijk van het oorspronkelijke waterpeil als absolute hoogten (m + NAP) van belang. Het baggerdepot kan bestaan uit een aantal duidelijk te onderscheiden compartimenten. Dit kan betekenen dat monitoring, controle, onderhoud en vervangingen per compartiment verschillen. Compartimenten kunnen bijvoorbeeld worden onderscheiden op basis van:

- aanwezigheid van een scheidingsdepot voor het scheiden van zand en slib;
- aangebrachte voorzieningen voor storten van de baggerspecie;
- fasering in de realisatie van compartimenten;
- aard van de in het compartiment gestorte baggerspecie;
- aard van of fasering in de aangebrachte bovenafdichting.

Het oppervlak van het totale terrein dat onder beheer komt bij de nazorgorganisatie dient vermeld te worden. Dit oppervlak kan groter zijn wanneer het baggerdepot bestaat uit verschillende, niet aansluitend gelegen compartimenten.

Het 'extra' oppervlak kan een rol spelen bij het onderhoud van het terrein (begroeiing, wegen, sloten en dergelijke) en de omvang van de af te voeren waterhoeveelheden.

Met het oog op het onderhoud van het baggerdepot en voor het inschatten van faalrisico's is het wenselijk om een indruk te hebben van de stabiliteit van het talud en de opbouw van de afgewerkte afdeklaag. Met het oog op instabiliteit wordt hierbij onderscheid gemaakt in taluds die steiler of minder steil zijn dan 1:3. Het is wenselijk dat steilere taluds op kaart zijn aangegeven en dat het oppervlak van dit type taluds bekend is.

Consolidatie van de gestorte baggerspecie is van invloed op de onderhoudskosten van voorzieningen en op de kans op falen. Dit geldt met name na aanbrenging van een bovenafdichting. Relevante gegevens zijn de wijze van registratie van vervorming, bestaande meetgegevens en prognoses.

Ad 1.1.4. Begin en einde exploitatie

De resterende exploitatieduur is van belang voor de berekening van een nazorgheffing. Hierbij is tevens de prognose van het baggerspecieaanbod en de resterende capaciteit van belang. Bij de berekening van de nazorgkosten en -heffingen wordt rekening gehouden met rente op en inflatie van de ontvangen gelden en de kosten van activiteiten. In dit verband is het van belang te weten op welk moment de nazorg aanvangt. De nazorgfase begint nadat de eindkeuring heeft plaatsgevonden en een sluitingsverklaring is afgegeven.

Bij stortplaatsen wordt verwacht dat een sluitingsverklaring circa twee jaar na het aanbrengen van de bovenafdichting afgegeven kan worden. Bij baggerdepots ligt dit anders. Een stortplaats voor baggerspecie kan in principe *gesloten* worden verklaard als het storten is beëindigd zonder dat een afdeklaag is aangebracht. Voorwaarde hierbij is wel dat er in de vergunning geen afdeklaag voorgeschreven wordt. Dit zal in de praktijk echter slechts in uitzonderlijke situaties voorkomen.

De nazorgorganisatie is verantwoordelijk voor het beheer van het baggerdepot. In een aantal gevallen is een sobere inrichting van de voormalige stortlocatie niet passend voor de nieuwe bestemming van de ruimere omgeving. Voorbeelden van een hoogwaardiger afwerking van de stortlocatie zijn:

- recreatieheuvel met paden en voorzieningen;
- bosplantsoen in stedelijk gebied;
- ski-heuvel, golfbaan en dergelijke;
- waterrecreatie bij onderwaterdepots.

Een hoogwaardiger nabestemming/aankleding zal in de meeste gevallen resulteren in hogere onderhoudskosten, alsmede extra bepalingen/kosten bij het vervangen van voorzieningen. Het is wenselijk dit in het nazorgplan aan te geven, met verwijzing naar 'contracten' met de beheerder/eigenaar van de nabestemming. Bij onderwaterstortplaatsen is het van belang inzicht te hebben in het (toekomstig) gebruik van het oppervlaktewater (opwoeling door beroeps- en recreatievaart, recreatief gebruik, etc.) en in het toekomstige onderhoud van waterbodems (baggerplannen).

Ad 1.1.5. Bodemopbouw

De regionale en lokale bodemopbouw en geologie dient beschreven te worden.

Ad 1.1.6. Geohydrologie

De geohydrologie dient beschreven te worden, waarbij onder andere aandacht moet worden besteed aan: de grondwaterstand en waterspanning in de watervoerende pakketten, de verticale en horizontale doorlatendheid van de bodem (kwel en inzijing). Verwijzing naar een onderzoeksrapport is mogelijk. Voor een goede beoordeling van grondwaterstanden is het noodzakelijk dat deze zijn gerelateerd aan NAP.

De stromingsrichting van het grondwater kan worden afgeleid uit isohypsenkaarten. Deze dienen daarbij zowel voor het natte (april) als droge (augustus) jaargetijde beschouwd te worden. De stromingsrichting kan verschillen per jaargetijde.

De effectieve grondwaterstroomsnelheid heeft betrekking op de horizontale snelheid waarmee het grondwater door de beter watervoerende (zandige) lagen stroomt. De snelheid zal mede bepaald worden door de doorlatendheid van de laag. Globaal kan gesteld worden dat het water het snelst zal stromen in de grove lagen.

Kwel en infiltratie hebben betrekking op de verticale stromingsrichting en betreffen respectievelijk opwaartse en neerwaartse stroming.

Grondwateronttrekkingen in de omgeving van het baggerdepot beïnvloeden de stromingsrichting en -snelheid van het grondwater. Wanneer het gewonnen water wordt gebruikt, kan een winning beschouwd worden als een mogelijk bedreigd object.

Ad. 1.1.7. Bodemkwaliteit

Het nazorgplan dient de actuele bodemkwaliteit te beschrijven. De nazorg is er dan op gericht om een negatieve beïnvloeding van het milieu door het baggerdepot te voorkomen. Het is echter mogelijk dat andere of eerdere activiteiten hebben geleid tot een verontreiniging van de bodem.

Monitoring en maatregelen ten behoeve van 'oude' verontreinigingen dienen in het nazorgplan goed onderscheiden te worden van die ten behoeve van de nazorg.

Voor de beoordeling van analyseresultaten wordt het referentiekader bepaald door de van nature aanwezige concentraties; beïnvloeding door naburige verontreinigingen wordt daarbij aangegeven.

Ad. 1.1.8. Oppervlaktewater

Bij oppervlaktewater kan onderscheid gemaakt worden tussen lokale watergangen en regionaal oppervlaktewater. Daarnaast is er het onderscheid in stortplaatsen op land en stortplaatsen in of onder water (open, half gesloten en gesloten depots in water) van belang.

De lokale watergang (rond het baggerdepot) kan een rol spelen bij de afvoer van diverse waterstromen (hemelwater en gezuiverd consolidatiewater). Een dergelijke watergang zal veelal ook door de nazorgorganisatie onderhouden moeten worden.

Het oppervlaktewater in de ruimere omgeving kan van invloed zijn op de grondwaterstroming en -standen onder de landstortplaats of bij (half) gesloten depots in water en kan beschouwd worden als een bedreigd object als verontreinigingen zich vanuit het baggerdepot via het grondwater verspreiden.

Voor open depots in water (open putten) bestaat de kans van opwoeling en diffusie naar oppervlaktewater, vooral als er geen (schone) bovenlaag op de baggerspecie wordt aangebracht.

Ad 1.1.9. Kwaliteit baggerspecie

De kwaliteit van de gestorte baggerspecie is van belang voor de beoordeling van eventuele risico's voor voorzieningen en emissies naar bodem en oppervlaktewater. Voor zover de kwaliteit niet bekend is uit de data die zijn verzameld tijdens de exploitatie, moet de kwaliteit van aangevoerde baggerspecie worden bepaald door middel van de herkomst van de baggerspecie. Veelal is van watergangen (nu en in het verleden) bekend tot welke baggerspeciekwaliteitsklasse ze behoren.

Ad 1.1.10 Overige locatiespecifieke aspecten

Indien de inrichting en exploitatie van het baggerdepot MER-plichtige activiteiten betroffen, is er voorafgaand aan de vergunningenprocedure een MER opgesteld. Ook kan op vrijwillige basis een milieu-effectenstudie (bijv. opstellen van een MAR, een milieu-aspectenrapport) zijn uitgevoerd.

In het nazorgplan is het dan van belang locatiespecifieke aspecten te beschrijven, die in dit MER/MAR en de daarna verleende vergunningen zijn opgenomen én die voor de nazorg relevant (kunnen) zijn. Als locatiespecifieke aspecten valt daarbij bijvoorbeeld te denken aan de aanwezigheid van:

- zeer kwetsbare natuur (flora, fauna);
- bijzondere cultuurhistorische waarden;
- bijzondere archeologische waarden;
- bijzondere aardkundige waarden.

Ad 1.2 Reguliere voorzieningen

Op, rond en onder het baggerdepot zijn voorzieningen aangebracht, waarvan een aantal periodiek gecontroleerd of onderhouden dient te worden om het functioneren van alle milieubescherpende voorzieningen als geheel te kunnen waarborgen.

Ten aanzien van het afvalwater dat vrijkomt bij de verschillende categorieën baggerdepots kan het volgende worden gesteld. Anders dan bij stortplaatsen is het vrijkomende afvalwater bij baggerdepots een samenstelling van verschillende deelstromen. Bij stortplaatsen is er gewoonlijk sprake van een fysiek onderscheid in de verschillende afvalwaterstromen: hemelwater en percolaat komen als afzonderlijke stromen vrij en kunnen separaat worden afgevoerd en behandeld.

Voor baggerdepots kan het volgende onderscheid worden gemaakt.

Landstorten en (half) gesloten depots in water

Op landstorten en (half) gesloten depots in water is tijdens de exploitatie- en consolidatiefase op het depot gewoonlijk een laag opstaand water aanwezig die ontstaan is uit enkele of alle van de volgende deelstromen:

- perswater, waarmee de baggerspecie in het depot is gebracht;
- uitleveringswater, zijnde het volume te storten specie exclusief perswater minus het volume in situ specie;
- hemelwater;
- consolidatiewater (uittreden poriënwater);
- grond- of oppervlaktewater dat is blijven staan bij de aanleg van het depot.

Het eventueel te lozen opstaande water van deze baggerdepots wordt gewoonlijk als retourwater aangeduid. In de hierna gegeven toelichting op de checklist zullen de activiteiten en voorzieningen voor de afvoer en behandeling van dit retourwater worden beschreven bij die onderdelen waar in de IPO-checklist 2002 Stortplaatsen (ref [2]) 'percolaat(drainage)' aan de orde komt. Percolaat(drainage) zelf is niet van toepassing op baggerdepots. Daar waar relevant zal hiernaar bij de beschrijving van de andere deelstromen worden verwezen.

Open depots in water

Bij open depots in water komen de voorgaande deelstromen rechtstreeks in het stromende of stilstaande oppervlaktewater boven het depot terecht. Bij dit type depots is separate afvoer en behandeling van de genoemde deelstromen derhalve niet mogelijk. De kwaliteit van het oppervlaktewater waarin het open depot zich bevindt, wordt door het vrijkomen van deze deelstromen dan ook direct beïnvloed.

Beschrijving van de activiteiten en voorzieningen voor deze deelstromen zal in de hierna gegeven toelichting op de checklist dan ook worden opgenomen onder 'oppervlaktewater'.

Daar waar relevant zal ook hier bij de beschrijving van de verschillende deelstromen naar worden verwezen.

Ad 1.2.1 Controledrainage

Baggerdepots kunnen verschillende stortcompartimenten hebben met verschillen in ontwerp en inrichting van de drainage. Bij de oudere stortcompartimenten ontbreken veelal voorzieningen onder de baggerspecie. Voor zover mogelijk moeten in het nazorgplan vermeld worden:

- jaar van aanleg;
- aard van het materiaal en de verwachte levensduur;
- revisietekeningen van het systeem (indien niet aanwezig: aanlegtekeningen);
- aantal bemonsteringpunten;
- aantal doorspuitpunten;
- totale lengte van de aangebrachte drainage;
- aanlegdiepte, het eventueel (tijdelijk) droogvallen en het huidig functioneren van het systeem.

Ad 1.2.2 Onderafdichting/zijafdichtingen¹

Onder en zijafdichtingen zijn meestal - zeker bij onderwaterdepots - moeilijk aan te brengen. De afweging tussen nut en financiële inspanning zal dan ook iedere keer dienen te worden bekeken.

Onderafdichting

Bij baggerdepots op land wordt voorgeschreven dat er een duidelijke scheiding moet zijn tussen de (oorspronkelijke) bodem en de gestorte baggerspecie. Dit wordt bereikt door het aanbrengen van een onderafdichting.

Bij depots op land van klasse 3/4 kunnen als onderafdichting zijn aangebracht (ref |10|):

- een folie met een levensduur van 50 jaar (niet eeuwigdurend);
- een minerale laag bestaande uit een organische stofrijke kleiige laag of een organische stofrijke zandige laag.

In het verleden is vaak volstaan met het aanbrengen van 'droge' baggerspecie bij landdepots of klasse 1/2 specie bij depots in water als onderafdichting. Uitgangspunt daarbij is dat gestorte baggerspecie en zeker geconsolideerde baggerspecie van nature relatief slecht waterdoorlatend is. Diffusief en eventueel alsnog optredend advectief stoftransport wordt door een dergelijke onderafdichting verregaand beperkt.

De volgende informatie met betrekking tot de onderafdichting dient minimaal in het nazorgplan te worden opgenomen:

- algemene beschrijving van het systeem;
- jaar van aanleg;
- aard van de gebruikte materialen, de dikte van de verschillende lagen en de hoogteligging;
- verwachte levensduur;
- revisietekening(en).

Zijafdichting baggerdepots

Afhankelijk van het type baggerdepot en de inrichtingsvorm kunnen verschillende soorten zijafdichtingen zijn toegepast.

Als uitvoeringsvormen voor de zijkanten van een depot kunnen worden genoemd:

- gegraven talud (landdepots, open depots in water);
- perskade (landdepots);
- dijklichaam (half gesloten en gesloten depots in water);
- damwand (half gesloten depots in water).

De eerste drie categorieën zijkanten kunnen een zijafdichting hebben van:

- bestorting en lekschermen ('seepage screens' bij dijklichamen);
- een laag afdekklei (gegraven talud landdepot, perskade en dijklichaam);
- HDPE-folie;
- afdekklei met folie.

¹ Ten behoeve van de uniformiteit van deze checklist voor baggerdepots en die voor de stortplaatsen op land worden zijafdichtingen hier en hierna niet apart, maar tegelijk met onderafdichtingen behandeld.

Gegraven talud

Een gegraven talud komt voor bij een gegraven depot (bijv. na ontgronding) dat zich geheel beneden maaiveld of onder water (open put) bevindt. Bij depots op land kan aan de zijkant een laag klei of folie zijn aangebracht. Open putten zijn gewoonlijk niet voorzien van een zijafdichting, omdat deze afdichtingen nagenoeg niet aan te brengen zijn of alleen onder zeer grote financiële inspanningen uit te voeren zijn.

Perskade

Een perskade heeft het doel om de gestorte baggerspecie binnen het depot te houden. Het vormt samen met de bodem van het depot een bak, waarin de baggerspecie wordt gestort. Bij baggerdepots op land bestaat de perskade veelal uit een aarden wal die het gehele depot omringd. Eventueel kan een zijafdichting van klei en/of folie zijn aangebracht.

Dijklichaam

Bij depots in water kan de zijafdichting bestaan uit een dijklichaam, voorzien van een afdeklaag van klei al dan niet met folie. Ook de bestorting van het dijklichaam en een eventueel aangebracht lekscherm voorkomen verspreiding van verontreiniging vanuit het depot naar het oppervlaktewater in de omgeving. De geometrie van een dijklichaam is locatiespecifiek.

Damwand

Bij half gesloten depots in water kunnen damwanden een afscheiding vormen tussen de gestorte baggerspecie en het oppervlaktewater in de omgeving. Damwanden bij dit type depots kunnen stalen of eenvoudige houten damwanden zijn. Zandbentonietwanden zijn in principe ook mogelijk, maar vergen gezien de depotafmetingen zeer hoge financiële inspanningen.

De volgende informatie met betrekking tot de zij afdichting dient minimaal in het nazorgplan te worden opgenomen:

- algemene beschrijving van de afdichting;
- jaar van aanleg;
- aard van de gebruikte materialen, de dikte van de verschillende lagen en de hoogteligging;
- verwachte levensduur;
- revisietekening(en).

Ad 1.2.3 Percolaatdrainage/retourwaterafvoer/consolidatiewateronttrekking¹

Percolaatdrainage

Zoals hiervoor in de inleiding (zie Ad 1.2) is aangegeven zal vrijkomend consolidatiewater (en hemelwater) direct in het opstaand water in het depot terecht komen. Percolaatdrainage aan de bovenzijde van de onderafdichting wordt dan ook niet toegepast.

¹ Ten behoeve van de uniformiteit van deze checklist voor baggerdepots en die voor de stortplaatsen op land worden retourwater en consolidatiewater hier en hierna gemakshalve vergeleken met percolaat dat bij stortplaatsen op land wel maar bij baggerdepots niet vrijkomt

Retourwaterafvoer

Ook in de nazorgfase kan in principe het opstaande water in een landdepots of (half) gesloten depots in water nog als retourwater moeten worden afgevoerd. De daartoe aangebrachte voorzieningen om dit water af te voeren bestaan uit een pomp, een afvoerleiding, eventueel een waterzuivering en lozingspunt. Deze voorzieningen kunnen in de nazorgfase nog operationeel zijn.

Consolidatiewateronttrekking

Als gevolg van consolidatie van de baggerspecie zal aan de bovenzijde van de gestorte baggerspecie poriënwater vrijkomen, dat als consolidatiewater in een landdepot of een (half) gesloten depot naar het opstaande water en in een open putten depot in het bovenstaande oppervlaktewater terecht zal komen.

Afhankelijk van de kwaliteit van de gestorte baggerspecie is het uittredende consolidatiewater licht tot sterk verontreinigd. In sommige depots wordt consolidatiewater geforceerd onttrokken om het consolidatieproces te versnellen. Daartoe worden voorzieningen aangebracht om dit water af te voeren, bestaande uit een pomp, een afvoerleiding, eventueel een waterzuivering en lozingspunt. Ook deze voorzieningen kunnen in de nazorgfase nog operationeel zijn.

Met betrekking tot de retourwaterafvoer en consolidatiewateronttrekking dienen de volgende gegevens in het nazorgplan opgenomen te worden:

- algemene beschrijving van het systeem;
- aantal bemonsteringspunten;
- jaar van aanleg;
- verwachte levensduur;
- revisietekening(en).

Ad 1.2.4 Percolaatbehandeling/retourwater- en consolidatiewaterbehandeling

Zoals hiervoor bij Ad 1.2.3 reeds is aangegeven kan ook in de nazorgfase nog retourwater en consolidatiewater moeten worden afgevoerd. Het is noodzakelijk om voor de overdracht van de stortplaats inzicht te krijgen in de ontwikkeling van de volgende zaken:

- waterhoeveelheid en -kwaliteit;
- de wijze waarop het water op de locatie wordt (voor)gezuiverd (onderhoudshandleiding (voor)zuivering);
- lozings- en/of rioolheffingen;
- afvoerwijze van het water en eventueel onderhoud van een afvoerleiding (bijvoorbeeld een persleiding naar een RWZI);
- revisietekeningen van installaties en leidingen.

Ad 1.2.5 Bovenafdichting (afdeklaag)

Baggerdepots worden, afhankelijk van de kwaliteit van de baggerspecie en de terreinbestemming, aan de bovenzijde voorzien van een eenvoudige afdeklaag van grond, danwel hetzelfde materiaal (qua korrelverdeling, organische stof en lutum) als het stortmateriaal met een lagere verontreinigingsgraad tot een meer complexe bovenafdichting van klei met folie. Het aanbrengen van folies op depots die nog consolidatiewater “lekken” lijkt echter geen verstandige optie.

Na consolidatie van de gestorte baggerspecie en afvoer van het bovenstaande depotwater kan bij land- en (half) gesloten depots in water in principe worden volstaan met een afdeklaag van grond of hetzelfde materiaal (qua korrelverdeling, organische stof en lutum) als het stortmateriaal met een lagere verontreinigingsgraad van tenminste 1 meter dikte. Onder deze afdeklaag wordt gewoonlijk geen steunlaag, drainagelaag of folie aangebracht. Indien nodig worden open (put)depots na de stortfase meestal afgedekt met een schone erosiebestendige afdeklaag (leeflaag).

In de nazorgfase hangen de milieurisico's met name af van het functioneren van de aangebrachte bovenafdichting c.q. afdeklaag.

Het nazorgplan dient met betrekking tot de bovenafdichting minimaal de volgende aspecten te behandelen:

- algemene beschrijving van het systeem (oppervlakte, inclusief beplanting en andere elementen van belang voor de bepaling van de kosten voor onderhoud);
- jaar van aanleg (per stortcompartiment);
- aard en laagdikten van de gebruikte materialen (per stortcompartiment);
- verwachte levensduur per stortcompartiment;
- staat van onderhoud;
- revisietekening(en).

In sommige gevallen kan het voorkomen dat de afdeklaag bestaat uit een secundaire bouwstof (conform het Bouwstoffenbesluit). In dat geval dient de afdeklaag terugneembaar te zijn. Indien er sprake is van een secundaire bouwstof dan dient relevante informatie over de kwaliteit van de afdeklaag en de wijze waarop de terugneembaarheid kan worden gegarandeerd te worden opgenomen in het nazorgplan.

Ad 1.2.6 Hemelwateropvang/afvoer

Het functioneren van de bovenafdichting wordt mede bepaald door een effectieve afvoer van hemelwater. Hiermee wordt o.a. uitspoeling, verweking en instabiliteit van de taluds voorkomen. Met het oog op de bepaling van de kosten van nazorg is het noodzakelijk inzicht te hebben in de wijze waarop het hemelwater wordt opgevangen en afgevoerd.

Als mogelijkheden worden genoemd:

- ligging, totale lengte, gebruikte materialen en het aantal doorspuit- en bemonsteringspunten van het drainagesysteem (revisietekeningen);
- 'natuurlijke' kwaliteit van het drainagewater en de eventuele consequenties wanneer dit water verontreinigd mocht raken, bijvoorbeeld als gevolg van zijdelings uittredend percolaat;
- lozing op oppervlaktewater (heffing);
- afvoer via riool (heffing);
- afvoer via persleiding (onderhoud);
- infiltratie (onderhoud).

Ad 1.2.7 Stortgasonttrekking

Niet van toepassing voor baggerspeciedepots.

Ad 1.2.8 Stortgasverwerking

Niet van toepassing voor baggerspeciedepots.

Ad 1.3 Locatiespecifieke voorzieningen en/of -maatregelen

Niet elke stortplaats zal zijn aangelegd met milieubescherpende voorzieningen op het niveau van de huidige wet- en regelgeving. Bij een aantal locaties zal sprake zijn van een verontreiniging uit het verleden, of wordt reeds ingespeeld op het toekomstig falen van bepaalde voorzieningen. Dit betreft veelal locatiespecifieke (niet reguliere) IBC-maatregelen waarvan in de navolgende paragrafen een niet uitputtende, globale beschrijving is gegeven. Voor baggerdepots op land die de komende jaren in exploitatie blijven dient door de exploitant conform de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land een urgentieplan op hoofdlijnen te worden opgesteld.

Ad 1.3.1 Civieltechnische voorzieningen

Wanneer de opbouw van de bodem zich daartoe leent, kan door het plaatsen van een verticaal scherm (bijvoorbeeld een damwand of bentonietwand), het waterbezwaar (bij een eventuele grondwatersanering) aanzienlijk worden beperkt. Voor de nazorg moeten gegevens beschikbaar zijn over constructie, onderhoud en eventuele vervanging van het scherm. Ook dient vermeld te worden of een dergelijke voorziening binnen de exploitatieperiode aangebracht zal worden.

Ad 1.3.2 Grondwateronttrekking

Een grondwateronttrekking kan aanwezig zijn ten behoeve van het saneren of beheersen van een grondwaterverontreiniging. In veel gevallen zal bij een beheersing een relatief uitgebreid programma van monitoring, controle en sturing uitgevoerd moeten worden. De duur van een grondwaterbeheersing wordt hoofdzakelijk bepaald door de nalevering van verontreiniging. Onder bepaalde locatiespecifieke omstandigheden kan het mogelijk zijn dat de onttrekking min of meer 'eeuwigdurend' in stand gehouden moet worden.

Er kan echter ook sprake zijn van omstandigheden die natuurlijke afname (Natural Attenuation¹) door het zelfreinigend vermogen van de bodem bevorderen, zoals bijvoorbeeld microbiologische afbraak van organische verontreinigingen, chemische vastlegging van zware metalen en/of aanhechting van verontreinigingen aan organische stof en kleideeltjes. Mits voldoende beargumenteerd zou in dat geval het hiervoor genoemde monitoring-, controle- en sturingsprogramma minder uitgebreid kunnen worden uitgevoerd. Hiervoor gelden geen algemene richtlijnen, omdat de mate van natuurlijke afname van geval tot geval dient te worden nagegaan.

Voor het nazorgplan zijn de volgende zaken van belang:

- beschrijving van het aanwezige, of op zeer korte termijn aan te leggen onttrekkingssysteem;
- aspecten met betrekking tot onderhoud en vervanging (relatie met het jaar van aanleg) van het systeem.

¹ Natural attenuation (natuurlijke afname) gaat uit van het zelfreinigend vermogen van een bodem door processen als verdunning, verspreiding, (bio)degradatie, irreversibele sorptie, en/of radioactieve verval van verontreinigende stoffen in bodem of grondwater, waarmee een netto reductie van de toxiciteit en van het humaan en ecologisch risico van die stoffen wordt verkregen.

Ad 1.3.3 Behandeling verontreinigd grondwater

Bij een grondwateronttrekking gericht op de sanering of beheersing van een verontreiniging van het grondwater zal er gedurende een aanzienlijke periode water worden onttrokken dat elders of ter plaatse moet worden behandeld. Derhalve is het noodzakelijk dat de nazorgorganisatie inzicht verkrijgt in de verwachte periode van onttrekking. Aangezien de nazorgorganisatie tevens verantwoordelijk is voor de exploitatie van het behandelingssysteem, dient zij inzicht te hebben in onderhoudswerkzaamheden, exploitatiekosten en de verwachte levensduur van het systeem.

Ad 1.3.4 Afvoer/infiltratie van water

De wijze van afvoer van al dan niet behandeld water is afhankelijk van de kwantiteit en kwaliteit van het water en van lokale mogelijkheden. Mogelijkheden zijn:

- lozing op oppervlaktewater (heffing);
- afvoer via riool (heffing);
- afvoer via persleiding (onderhoud/heffing);
- infiltratie (onderhoud).

Leidingen en lozingspunten

In het nazorgplan dienen de volgende zaken m.b.t. leidingen en lozingspunten te worden vastgelegd:

- ligging van leidingen, bijbehorende voorzieningen (putten, pompen, e.d.) en lozingspunten;
- diameter, materiaal, lengte en hoogteligging leidingen;
- verwachte levensduur van leidingen en lozingspunten.

Activiteiten om leidingen en lozingspunten in stand te houden zijn niet direct aan de orde. Er dient rekening te worden gehouden met eventuele kosten voor de ligging van leidingen in grondgebied van derden (vast recht voor opstal: 0,5 tot 2,5 euro per strekkende meter per jaar).

Een grondige beschrijving van de wijze waarop de afvoer van het water is geregeld dient te worden opgenomen in het nazorgplan, inclusief revisietekeningen.

Ad 1.3.5 Maatregelen ter voorkoming van vandalisme

Peilbuizen, drainage- en inspectieputten, zuiveringsinstallaties etc. zijn gevoelig voor vandalisme. Geef een beknopte beschrijving van de beschermingsmaatregelen die hiervoor zijn of worden getroffen.

Ad 2. MONITORING EN CONTROLE

Baggerdepots op land

Met betrekking tot de monitoring en controle van het grondwater is van belang hetgeen is opgenomen in de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land. Relevant zijn de volgende begrippen: signaalwaarde en interventiepunt. In het nazorgplan dient, analoog aan de aanvraag om Wm-vergunning dan wel in de Wm-vergunning, een urgentieplan op hoofdlijnen te worden beschreven, waarin wordt aangegeven welke maatregelen dienen te worden getroffen als een interventiepunt wordt bereikt. Het urgentieplan op hoofdlijnen bevat ten minste:

- a. de te treffen maatregelen om verdere verspreiding van de verontreinigende stoffen te voorkomen;
- b. de te treffen maatregelen om de veroorzaakte bodemverontreiniging ongedaan te maken;
- c. de termijnen die in acht dienen te worden genomen bij het uitvoeren van de maatregelen.

Bij daadwerkelijke overschrijding van een interventiepunt dient:

- a. de overschrijding direct aan Gedeputeerde Staten te worden gemeld;
- b. een planning/plan van aanpak te worden ingediend waaruit moet blijken op welke wijze aan het gestelde in lid c zal worden voldaan;
- c. op basis van het urgentieplan op hoofdlijnen een uitgewerkt urgentieplan (het maatregelenpakket) te worden opgesteld, toegespitst op de dan actuele situatie.

Ten behoeve van de bepaling van de omvang van het risicofonds moet een inschatting worden gemaakt of er een kans bestaat dat dit eventueel verwacht kan worden en zo ja, hoe groot die kans is, welke maatregelen dan zijn te verwachten en wat de kosten daarvan zijn.

Bij het kostenoverzicht moet worden uitgegaan van het meest recente prijspeil.

Depots in water

Met betrekking tot de monitoring en controle bij open, half gesloten en gesloten depots in water is van belang hetgeen is opgenomen in het beleidsstandpunt Verwijdering baggerspecie. In het beleidsstandpunt staat met betrekking tot de controle het volgende beschreven:

- de isolerende voorzieningen die worden aangebracht en isolerende maatregelen dienen zowel tijdens als op lange termijn te worden gecontroleerd op deugdelijkheid en goede werking;
- het omringende milieu (grond- en oppervlaktewater) dient te worden gecontroleerd om te kunnen vaststellen in welke mate verspreiding van de verontreinigingen buiten de stortplaats optreedt. In dit verband dient ook een nulsituatie-onderzoek plaats te vinden.

Relevant bij depots in water is de term "Toelaatbaar emissie (flux)". Conform het ALARA beginsel dient de emissie zo goed mogelijk te worden gereduceerd, zowel in de consolidatiefase als daarna. Ontwerpeis voor het tegengaan van advectief transport na consolidatiefase is een reductie tot 2 mm advectief transport per jaar.

Ook relevant is de term "Toelaatbaar beïnvloed gebied". Dit is het gebied direct buiten de stortplaats, berekend overeenkomstig bijlage 2 van de regeling, waarin controle wordt uitgeoefend om na te gaan of het interventiepunt zal worden overschreden. Het toelaatbaar beïnvloed gebied komt overeen met de nuttige inhoud van de stortplaats (depotvolume). Het door de stortplaats beïnvloede gebied (m³ binnen streefwaarde contour na 10.000 jaar) moet worden getoetst aan het toelaatbaar beïnvloed gebied.

Ad 2.1 Bemonstering en chemische analyses (waterkwaliteit)

Van alle voorzieningen dient de exploitant aan te geven op welke wijze deze gemonitord en gecontroleerd worden.

Ad 2.1.1 Controledrains onderafdichting (grondwater)

Een goede werking van een eventueel aanwezige onderafdichting en het controledrainagesysteem is noodzakelijk zolang significante hoeveelheden opstaand water op het depot aanwezig is. Hiertoe dienen de controledrains regelmatig te worden gecontroleerd door bemonstering en analyse van het water in deze drains. Wanneer de controledrains niet meer functioneren zullen deze activiteiten vervallen en wordt de controlefunctie overgenomen door het monitoringsnet van waarnemingsfilters.

Bemonstering en analyse kunnen variëren naar periode:

- voor baggerdepots is aangegeven dat voor grondwater minimaal 1 maal per jaar een bemonsteringsronde vereist is. De grondwatermonsters dienen te worden geanalyseerd op de parameters die zijn opgenomen in de vergunning;
- de activiteit kan geheel worden gestaakt wanneer de technische levensduur van de controledrains is verstreken (controledrains zullen doorgaans niet worden vervangen);
- in de periode tot aan het verstrijken van die technische levensduur kan eventueel sprake zijn van een lagere frequentie en/of een geringer aantal monsters per keer, hetzij periodiek, hetzij vanaf een bepaald jaar continu. Een reden hiervoor kan bijvoorbeeld zijn dat de grondwaterkwaliteit al jaren constant is.

Ten aanzien van de frequenties hangt de normstelling af van de stroomsnelheid van het grondwater ter plaatse:

- 1x/jaar bij een stroomsnelheid van 0-5 m/jaar;
- 2x/jaar bij een stroomsnelheid van 5-30 m/jaar;
- 3x/jaar bij een stroomsnelheid van meer dan 30 m/jaar.

De levensduur van gecertificeerde PVC drains (met kunststof omhulling) en gecertificeerde PE drains bedraagt in grondwater onder normale omstandigheden (lage temperatuur, geen overschrijding van de maximaal toelaatbare gronddruk, niet agressief milieu) meer dan vijftig jaar (Boels e.a., ref [7]).

De bovenstaande informatie dient in het nazorgplan te worden vertaald naar de omstandigheden van de betreffende stortplaats. Hierbij komen de volgende zaken aan de orde:

- beschrijving van de methodiek (aantal monsters, kosten per monster, periodiciteit, beginjaar, eindjaar);
- criteria (interventiepunt) waaraan de aangetroffen kwaliteit van het grondwater moet voldoen;

- maatregelen, die getroffen dienen te worden bij overschrijding van de gestelde criteria (verwijzing naar het urgentieplan op hoofdlijnen);
- de te monitoren controledrains.

Ad 2.1.2 Peilbuizen voor grondwaterbemonstering

Om de verspreiding van verontreinigingen via mogelijk falende afdichtingen, dan wel als in het grondwater is gestort, te signaleren dient het grondwater in de waarnemingsfilters van het grondwatermonitoringsnet periodiek te worden gecontroleerd door bemonstering en analyse. Deze monitoring zal eeuwigdurend moeten plaatsvinden.

Baggerdepots op land

Voor baggerdepots op land is aangegeven dat voor grondwater minimaal 1 maal per jaar een bemonsteringsronde vereist is. De grondwatermonsters dienen te worden geanalyseerd op de parameters die zijn opgenomen in de vergunning. Deze parameters zijn meestal gebaseerd op de kwaliteitsgegevens van vooraf geanalyseerd poriënwater van de gestorte baggerspecie.

Depots in water

In het beleidsstandpunt zijn geen concrete bemonsteringsfrequenties en analysepakketten genoemd. Voorgesteld wordt om in het kader van de nazorg rekening te houden met een bemonsteringsfrequentie van minimaal 1 maal per jaar. Het te hanteren analysepakket is in principe gelijk aan het in de vergunning opgenomen analysepakket.

Wat betreft het analysepakket kan worden aangesloten bij de CIW-rapportage "Lozingen uit tijdelijke baggerspeciedepots" (ref [38]).

De bovenstaande informatie dient in het nazorgplan te worden vertaald naar de omstandigheden van de betreffende stortplaats. Hierbij komen de volgende zaken aan de orde:

- beschrijving van de methodiek (aantal monsters, kosten per monster, periodiciteit, beginjaar, eindjaar);
- criteria (interventiepunt) waaraan de aangetroffen kwaliteit van het grondwater moet voldoen;
- maatregelen, die in hoofdlijnen getroffen dienen te worden bij overschrijding van de gestelde criteria (verwijzing naar het urgentieplan op hoofdlijnen);
- de te monitoren waarnemingsfilters (indien voor bepaalde filters verschillende analysepakketten worden gehanteerd, dan dienen deze apart beschreven te worden).

Ad 2.1.3 Percolaatdrainage/retourwaterafvoer/consolidatiewateronttrekking

Percolaatdrainage

Niet van toepassing voor baggerspeciedepots

Retourwaterafvoer en consolidatiewateronttrekking

Voorgesteld wordt om de monitoring van het opstaande water en onttrokken consolidatiewater bij land- en gesloten depots in water en het boven open depots staande oppervlaktewater op een vergelijkbare wijze uit te voeren als het percolaatwater bij stortplaatsen.

Dit komt neer op het volgende:

Standaardfrequentie: 12 maal per jaar bemonstering en analyse volgens de Wvo-vergunning. In overleg met de waterbeheerder af te bouwen tot minimaal 2 maal per jaar (afhankelijk van de ontwikkeling van de kwaliteit van het consolidatiewater). Bij lozing van retourwater wordt er uitgegaan van minimaal één put/lozingspunt. Als analysepakket wordt in principe het Wvo-pakket gehanteerd, bestaande uit de componenten:

- CZV;
- stikstof Kjeldahl;
- sulfaat;
- chloride;
- pH;
- EC;
- zware metalen (cadmium, chroom, koper, nikkel, lood, zink, kwik en arseen);
- aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen);
- minerale olie;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).
- onopgeloste bestanddelen (zwevend slib)

Indien er aanleiding voor bestaat (bepaald soort specie, resultaten monitoring uit het verleden) kan dit analysepakket worden aangepast.

Debietmeting van het te lozen retourwater dient continu te worden gemeten en geregistreerd.

De voorgaande informatie dient in het nazorgplan te worden vertaald naar de omstandigheden van de betreffende stortplaats. Hierbij komen de volgende zaken aan de orde:

- locatiespecifieke, modelmatige benadering van de ontwikkelingen van de retourwaterafvoer en consolidatiewateronttrekking;
- beschrijving van de methodiek (aantal monsters, kosten per monster, periodiciteit, beginjaar, eindjaar);
- criteria waaraan de aangetroffen kwaliteit van het retourwater en het consolidatiewater volgens de Wvo-vergunning moet voldoen;
- maatregelen, die getroffen dienen te worden bij overschrijding van de gestelde criteria.

Ad 2.1.4 Waterzuivering(en)

a. Percolaat/retourwater/consolidatiewater

Percolaat

Niet van toepassing voor baggerspeciedepots

Retourwater en consolidatiewater

Zoals aangegeven bij de inleiding van Ad 1.2 Reguliere voorzieningen is er alleen bij landstorten en (half)gesloten depots in water sprake van lozing van retourwater en in enkele gevallen van onttrokken consolidatiewater.

Indien dit retourwater c.q. onttrokken consolidatiewater op de locatie zelf wordt gezuiverd is controle van de zuivering door bemonstering en analyse van het effluent van de zuiveringsinstallatie noodzakelijk. Met het oog op de exploitatie van de zuivering is het noodzakelijk inzicht te hebben in de te verwachten ontwikkeling van de jaarlijkse hoeveelheid en kwaliteit van het retourwater en consolidatiewater (zie 2.1.3).

Standaardfrequenties: uitgegaan is van 12 maal per jaar volgens de Wvo-vergunning, zolang retourwater en consolidatiewater geloosd wordt. Bij beperkte fluctuaties in waterkwaliteit en waterhoeveelheden kan met minder hoge frequenties worden volstaan. Deze frequentieverlaging kan plaatsvinden op basis van een betrouwbare onderbouwing (statistisch voldoende meetresultaten uit het verleden).

Opgemerkt wordt dat met het oog op de vaststelling van een lozings- of zuiveringsheffing (tijdelijk) een hogere frequentie kan worden opgelegd.

De bovenstaande informatie dient in het nazorgplan te worden vertaald naar de omstandigheden van de betreffende stortplaats. Hierbij komen de volgende zaken aan de orde:

- beschrijving van de methodiek (aantal monsters, kosten per monster, periodiciteit, beginjaar, eindjaar);
- criteria waaraan de aangetroffen kwaliteit van het effluent volgens de Wvo-vergunning moet voldoen;
- maatregelen, die getroffen dienen te worden bij overschrijding van de gestelde criteria;
- de te monitoren monsternamenpunten.

b. Overige waterstromen

Voor de lozing van de overige waterstromen (bijvoorbeeld hemelwaterdrainage, grondwateronttrekking) dient per stroom de monitoringsstrategie te worden vastgelegd. Bij het bepalen van de monitoringsstrategie dient rekening te worden gehouden met de voorschriften uit de Wvo-vergunning.

Ad 2.1.5 Hemelwaterdrainage

Indien een bovenafdichting is aangebracht zal het via drains afgevoerde hemelwater dienen te worden gecontroleerd: zie Ad 2.1.4 onder b. Overige waterstromen.

In het nazorgplan dienen de volgende zaken met betrekking tot hemelwaterdrainage aan de orde te komen:

- beschrijving van de methodiek (aantal monsters, kosten per monster, periodiciteit, beginjaar, eindjaar);
- de te monitoren monsternamenpunten.

Ad 2.1.6 Oppervlaktewater

Ten aanzien van oppervlaktewater kan onderscheid worden gemaakt in

- oppervlaktewater in de nabijheid van baggerdepots op land en (half) gesloten depots in water;
- oppervlaktewater boven open (put)depots.

Oppervlaktewater nabij baggerdepots op land en (half) gesloten depots in water

De kwaliteit van het oppervlaktewater in de nabijheid van een stort kan in principe worden beïnvloed door:

- directe lozing van bijvoorbeeld effluent van de waterzuivering;
- directe oppervlakkige afstroming van verontreinigd hemelwater bij een afgedichte baggerstort;
- instroming van verontreinigd grondwater.

Conform de regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land dienen voor deze oppervlaktewateren minimaal 2 maal per jaar op minimaal 2 meetpunten monsters te worden genomen. De monitoringsfrequenties moeten worden afgestemd op lokale omstandigheden zoals de aard (gebruik) van het betreffende oppervlaktewater. De watermonsters dienen te worden geanalyseerd op de parameters die zijn opgenomen in de vergunning. Deze parameters zijn meestal gebaseerd op de kwaliteitsgegevens van vooraf geanalyseerd poriënwater van de gestorte baggerspecie.

Oppervlaktewater boven open (put)depots

In het beleidsstandpunt Verwijdering Baggerspecie zijn geen frequenties, aantal meetpunten of analysepakketten opgenomen met betrekking tot de monitoring van het oppervlaktewater. Voorgesteld wordt om minimaal dezelfde meetfrequenties en analysepakketten te hanteren als bij de landstortplaatsen (zie hierboven). Aangezien echter de waterkwaliteit van het stilstaande of stromende oppervlaktewater boven open putdepots ook in de nazorgfase nog direct kan worden beïnvloed door emissies vanuit die depots kan afhankelijk van locatiespecifieke omstandigheden (zoals kwaliteit, stroomsnelheid en functie van het betreffende oppervlaktewater) worden overwogen om dit oppervlaktewater frequenter te bemonsteren, bijvoorbeeld 12 bemonsteringen per jaar bij snelstromend en kwetsbaar oppervlaktewater.

De voorgaande informatie dient in het nazorgplan te worden vertaald naar de omstandigheden van de betreffende stortplaats. Hierbij komen de volgende zaken aan de orde:

- beschrijving van de methodiek (aantal monsters, kosten per monster, periodiciteit, beginjaar, eindjaar);
- criteria waaraan de aangetroffen kwaliteit van het oppervlaktewater conform de Wvo-vergunning moet voldoen;
- maatregelen, die getroffen dienen te worden bij overschrijding van de gestelde criteria;
- de te monitoren monsternamenpunten (minimaal 2: 1 boven- en 1 benedenstrooms). Bij stortplaatsen die nog in exploitatie zijn worden de monsternamenpunten in de Wm-vergunning vastgelegd.

Ad 2.2 Metingen en visuele inspecties

Ad 2.2.1 Klink en zetting/consolidatie/stabiliteit¹

Baggerdepots op land en (half) gesloten depots in water

¹ Naar analogie van de checklist voor stortplaatsen op land wordt hier en hierna consolidatie van de gestorte baggerspecie in plaats van klink en zetting behandeld. Verder wordt hier ook de beschrijving van stabiliteitsmetingen aan dijklichamen ondergebracht.

In principe zullen deze categorieën baggerdepots pas worden afgedekt of afgedicht nadat de gestorte baggerspecie voldoende geconsolideerd is. Na aanbrengen van een afdichting kan het consolidatieproces nog niet volledig zijn gestopt. Door ongelijke consolidatie kan dan beschadiging van een aangebrachte afdeklaag of bovenafdichting optreden. Schadelijke effecten kunnen worden beperkt c.q. voorkomen door tijdig onderhoud naar aanleiding van meetresultaten en visuele inspecties.

Daarom dient in de eerste jaren de terreinhoogte van het afgesloten depot te worden gecontroleerd (hoogtemetingen). Voorgesteld wordt om uit te gaan van 1 hoogtemeting per jaar. Deze controle van de hoogte kan dan mogelijk vervallen wanneer het consolidatieproces verwaarloosbaar klein is geworden.

Stabiliteitsmetingen bij dijklichamen

Indien een depot is omgeven door een dijklichaam zullen in de nazorgfase geotechnische metingen nodig zijn om de stabiliteit van het dijklichaam vast te stellen. Hierbij kan gedacht worden aan sonderingen en hoogtemetingen.

Locatiespecifieke omstandigheden zullen bepalen met welke frequentie deze metingen dienen te worden uitgevoerd. In het nazorgplan dienen de onderzoeksmethoden en bijbehorende frequenties te worden opgenomen.

Open depots in water

Voorgesteld wordt om bij open putdepots in de nazorgfase tweemaal per jaar gedurende de eerste twee jaar na het aanbrengen van een afdeklaag nog optredende consolidatie (en eventuele erosie van die afdeklaag, zie ook Ad 2.2.4 Visuele inspecties) te controleren door echometingen of door slibspiegelmeting aan de bovenzijde van die afdeklaag. Vervolgens kan de frequentie worden verlaagd tot éénmaal per jaar.

De bovenstaande informatie dient in het nazorgplan te worden vertaald naar de omstandigheden van de betreffende stortplaats. Hierbij komen de volgende zaken aan de orde:

- beschrijving van de toegepaste methodiek bij open depots in water (echometing, slibspiegelmeting);
- de meetpunten voor de echometing of slibspiegelmeting bij open depots in water (weergave op tekening);
- criteria waarbinnen een eventueel optredende naconsolidatie dient te blijven;
- maatregelen, die getroffen dienen te worden bij overschrijding van de gestelde criteria;
- de te inspecteren compartimenten bij landdepots;
- toegepaste frequenties en de doorlooptijd;
- kosten van de inspectie.

Ad 2.2.2 Dikte afdeklaag

De functie van een afdeklaag is het voorkomen van rechtstreeks contact met de in het depot gestorte verontreinigde specie. Indien de dikte van een afdeklaag (bij open putdepots bijvoorbeeld door erosie) na verloop van tijd af zou nemen, moet deze weer worden aangevuld. Dit moet in de vergunningprocedure al onderkend zijn. In de enkele gevallen waarbij onder een afdeklaag een afdichting ligt, wordt de kans op beschadiging van die afdichting groter wanneer een afdeklaag dunner wordt. Door regelmatig de dikte van de afdeklaag te meten kunnen tijdig maatregelen worden genomen om beschadiging aan de bovenafdichting te voorkomen.

Deze metingen zijn in principe 'eeuwigdurend'. Voorgesteld wordt om bij open putdepots in de nazorgfase 1 maal per jaar de laagdikte van de afdeklaag te controleren door dieptemeting met behulp van een echoloding. Een dergelijke dieptemeting is alleen zinvol als er in het echogram voldoende onderscheid is tussen de gestorte baggerspecie en de aangebrachte deklaag.

De bovenstaande informatie dient in het nazorgplan te worden vertaald naar de omstandigheden van de betreffende stortplaats. Hierbij komen de volgende zaken aan de orde:

- beschrijving van de toegepaste methodiek;
- criteria waarbinnen de aangetroffen dikten van de afdeklaag dienen te blijven;
- de (noodzaak van) erosiebestendigheid van een afdeklaag;
- de te monitoren compartimenten;
- toegepaste frequenties en de doorlooptijd;
- de in gebruik zijnde meetpunten (weergave op tekening);
- kosten van de metingen.

Ad 2.2.3 Grondwaterstanden

Voorgesteld wordt om voor meting van de grondwaterstanden bij baggerdepots een meetfrequentie te hanteren van 2 maal per jaar, conform de Regeling stortplaatsen baggerspecie op land.

Wanneer sprake is van een geohydrologische isolatie of sterk fluctuerende grondwaterstanden (gerelateerd aan de amplitude binnen het TNO-meetnet), wordt een meetfrequentie van 2 maal per maand oftewel 24 maal per jaar voorgesteld.

De voorgaande informatie dient in het nazorgplan te worden vertaald naar de omstandigheden van de betreffende stortplaats. Hierbij komen de volgende zaken aan de orde:

- beschrijving van de toegepaste methodiek;
- criteria waaraan de waargenomen grondwaterstanden dienen te voldoen;
- de te monitoren peilfilters;
- toegepaste frequenties en de doorlooptijd;
- de in gebruik zijnde meetpunten (weergave op tekening);
- kosten per filter.

Ad 2.2.4 Visuele inspecties

Per onderdeel van de stortplaats en de bijbehorende voorzieningen moet worden aangegeven op welke wijze visuele inspectie plaatsvindt. Hieronder volgt een aantal inspecties die in ieder geval plaats moeten vinden.

Visuele inspectie controledrainage

Standaardfrequentie voor visuele inspectie controledrainage: 1 maal per jaar een visuele inspectie/ controle van toestroming van water tijdens bemonstering. Verder dient 1 maal per 5 jaar steekproefsgewijs een camera-inspectie te worden uitgevoerd. Indien dit praktisch niet mogelijk is, kan deze inspectie ook door middel van het doorsteken van drains plaatsvinden.

Bovenstaande inspecties dienen in principe te worden uitgevoerd totdat de technische levensduur van de controledrains is verstreken. In beginsel wordt hiervoor een periode van 50 jaar na aanleg gehanteerd.

Visuele inspectie consolidatiewateronttrekking

De hoeveelheid vrijkomend consolidatiewater zal ook in het geval van geforceerde onttrekking in de loop van de tijd steeds verder afnemen. Visuele inspectie van het onttrekkingsstelsel van consolidatiewater dient plaats te vinden tot het consolidatieproces is beëindigd. De duur van deze onttrekking is sterk afhankelijk van locatiespecifieke omstandigheden van het betreffende baggerdepot.

Standaardfrequenties voor visuele inspectie van de consolidatiewateronttrekking: 1 maal per jaar tot consolidatieproces stopt.

Visuele inspectie hemelwaterdrainage

Stagnerende afvoer in de hemelwaterdrainage kan leiden tot verweking van de afdeklaag, resulterend in erosie, afschuiving en beschadiging van onderliggende afdichting. De hemelwaterafvoer van het gehele drainagesysteem moet regelmatig worden gecontroleerd, onder andere middels controle afvoer van water direct na een regenbui en/of door controle van het waterniveau in de inspectieputten. Daarnaast dient de staat van nazorgvoorzieningen zoals bijvoorbeeld de drainaansluitingen, doorspuitpunten, afvoerleidingen en lozingspunten te worden gecontroleerd.

Standaardfrequentie voor visuele inspectie van de hemelwaterdrainage: 1 maal per jaar visuele controle op afvoer, aangevuld met steekproefsgewijze camera-inspectie.

Daarnaast 1 maal per 2 jaar een camera-inspectie van enkele (maatgevende) drains.

Visuele inspectie boven- en zijafdeling landdepots en (half) gesloten depots in water

De schade van eventuele afschuiving, erosie of scheurvorming in boven- en zijafdelingen kan worden geminimaliseerd door tijdige signalering. Het functioneren van de bovenafdeling kan door veldinspectie van de teelaardelaag worden gecontroleerd. Ook het functioneren van een eventueel aanwezige zijafdeling kan tijdens dezelfde veldinspectie worden gecontroleerd. Tevens dient gecontroleerd te worden op de aanwezigheid van ongedierte (muskusratten) en schade door vergraving (klein wild).

Standaardfrequentie voor visuele inspectie van de boven- en zijafdeling: 12 maal per jaar gedurende de eerste 5 jaar na aanleg. Vervolgens 4 maal per jaar, eeuwigdurend.

Daarnaast is een verdergaande controle op veroudering en het functioneren van de bovenafdeling tijdens de nazorg noodzakelijk. Deze controle zal bestaan uit het eens per 10 jaar steekproefsgewijs inspecteren door het blootleggen van de bovenafdeling bij kritieke delen van die afdeling. Kritieke delen zijn plaatsen met lasverbindingen (folie) waar duidelijke verschillen in consolidatie van de gestorte specie zichtbaar zijn.

Visuele inspectie gasonttrekking

Niet van toepassing voor baggerspeciéstortplaatsen.

Visuele inspectie waterzuivering(en)

Periodiek zal de technische staat van de waterzuiveringsinstallatie en de daarbij behorende voorzieningen, zoals aan- en afvoerleidingen, bemonster- en meetvoorzieningen en pompinstallaties, visueel gecontroleerd worden.

Daarnaast dient het functioneren van de afvoer van retourwater en consolidatiewater regelmatig te worden geïnspecteerd door onder andere controle van het waterniveau in de inspectieputten.

Uitgangspunt voor de standaardfrequentie: 6 maal per jaar, zolang de waterzuivering in bedrijf is. Hierbij dient te worden opgemerkt, dat de noodzaak tot inspectie sterk afhankelijk is van het type waterzuivering en de mate waarin retourwater c.q. consolidatiewater vrijkomt. De frequentie waarin inspecties worden uitgevoerd, dient in overeenstemming te zijn met de in de onderhoudshandleiding van de installatie beschreven frequentie(s).

De bovenstaande informatie dient in het nazorgplan te worden vertaald naar de omstandigheden van de betreffende stortplaats. Hierbij komen in ieder geval de volgende zaken aan de orde:

- beschrijving van de toegepaste inspectiemethodieken;
- criteria waaraan de geïnspecteerde voorzieningen minimaal dienen te voldoen;
- de te monitoren parameters;
- toegepaste frequenties en de doorlooptijd;
- kosten, gedifferentieerd naar de diverse inspecties.

Ad 2.2.5 Gasmetingen en -analyses

Niet van toepassing voor baggerspeciéstortplaatsen.

Ad 2.2.6 Materiaalonderzoek bovenafdichting

Niet van toepassing voor baggerspeciéstortplaatsen.

Ad 3. DOORSPUITEN EN ONDERHOUD

Onderhoud wordt regulier uitgevoerd en ad hoc naar aanleiding van de visuele inspecties en/of chemische analyses van de diverse waterstromen en afdichtingsconstructies. Per onderdeel dienen criteria, methodiek, frequentie en eventuele onderhoudsmaatregelen te worden aangegeven. Bij criteria moet aangegeven worden wanneer er aanleiding is tot het treffen van maatregelen, bijvoorbeeld als bij inspecties (zie 2.2.4) of doorspuiten blijkt dat de hemelwaterdrainage verstopt is. Bij de kostenbepaling moet worden uitgegaan van het meest recente prijspeil.

Ad 3.1 Drainage en peilfilters

Van de aanwezige systemen dienen de drains, schachten, doorspuitpunten, drainaansluitingen, doorvoeren, pompputten en persleidingen regelmatig te worden gereinigd en doorgespoten.

Ad 3.1.1 Controledrainage

Standaardfrequentie doorspuiten: 1 maal per 10 jaar tot 50 jaar na de aanleg.

Ad 3.1.2 Signaleringsdrainage

Niet van toepassing voor baggerspeciéstortplaatsen.

Ad 3.1.3 Percolaatdrainage

Niet van toepassing voor baggerspeciéstortplaatsen.

Ad 3.1.4 Hemelwaterdrainage

De standaardfrequenties voor het doorspuiten van het drainagesysteem voor het hemelwater zijn naar locatie van de drains te verdelen in:

Drains op taluds:

- tot 10 jaar na het aanleggen van de hemelwaterdrainage: 50% van de drains (afwisselend de beide helften van het totale aantal drains doorspuiten) met een frequentie van 1 maal per 2 jaar;
- vanaf 10 jaar na het aanbrengen van de hemelwaterdrainage tot vervanging van het drainagesysteem of de bovenafdichting: alle drains met een frequentie van 1 maal per 10 jaar.

Drains op vlakke delen (1:5 en vlakker):

- tot 10 jaar na het aanleggen van de hemelwaterdrainage: alle drains met een frequentie van 1 maal per 5 jaar;
- vanaf 10 jaar na het aanbrengen van de hemelwaterdrainage tot vervanging van het drainagesysteem of de bovenafdichting: alle drains met een frequentie van 1 maal per 10 jaar.

Ad 3.1.5 Peilfilters

Peilfilters kunnen door natuurlijke processen verstopt raken. Hierbij kunnen drie processen worden onderscheiden:

- vorming van chemische neerslagen in het filter;
- biologische activiteit in het filter;
- inspoelen van fijne deeltjes door de periodieke bemonstering.

Het tegengaan van verstopping door middel van periodiek doorspuiten, wordt in het geval van peilbuizen niet zinvol geacht met betrekking tot de mogelijke negatieve gevolgen van het doorspuiten op het functioneren van de peilbuis. Derhalve hoeft onderhoud van peilfilters niet te worden opgenomen in het nazorgplan. Vervanging van peilfilters daarentegen wel (zie Ad 4.1.3).

Ad 3.2.1 Onderhoud gasonttrekkingsinstallatie

Niet van toepassing voor baggerspeciéstortplaatsen.

Ad 3.2.2 Onderhoud waterzuiveringsinstallatie

De gehele zuiveringsinstallatie (en eventueel het gebouw waar deze zich in bevindt) vergt periodiek onderhoud voor de periode dat deze in stand blijft. De exploitatiekosten worden mede bepaald door lozingsheffingen. Ook aan- en afvoerleidingen en pompen buiten de zuiveringsinstallatie vallen onder het reguliere onderhoud.

Gezien het sterk locatiespecifieke karakter van zuiveringsinstallaties is het niet mogelijk om standaardfrequenties met betrekking tot onderhoud te formuleren. Voor deze voorzieningen dient de exploitant een nauwkeurige beschrijving van kosten, frequenties en termijnen op te nemen in het nazorgplan. Als vuistregel kan worden gehanteerd dat de exploitatiekosten van zuiveringsinstallaties (jaarlijks onderhoud) circa 5 % van de investeringskosten bedragen. Als bandbreedte kan een waarde van 3 tot 7 % worden gehanteerd.

Ad 3.2.3 Onderhoud terrein/algemene voorzieningen

Bepanting en paden van groenzones en beheerstroken dienen periodiek te worden onderhouden. Dit geldt eveneens voor alle gebouwen, nutsvoorzieningen en flankerende voorzieningen op het terrein, voor zolang aanwezig.

In onderstaande tabel 3.1 zijn voor diverse aspecten globale onderhoudsfrequenties en termijnen aangegeven, welke als basis gezien kunnen worden bij het opstellen van nazorgplannen.

Tabel 3.1 Globale onderhoudsfrequenties en –termijnen

Voorziening	Periode na afdekking	Frequentie
Grasvelden (voedselarm, extensief beheer) Maaien en afvoer gras	Eeuwigdurend	1 keer per jaar
Grasvelden (voedselrijk, extensief beheer) Maaien en afvoer gras (1x)	1-5 jaar 6e jaar en later	2 keer per jaar 1 keer per jaar
Dunnen struikbeplanting	Eeuwigdurend	1 keer per 5 jaar
Afzetten struiken en nieuwe aanplant	Eeuwigdurend	1 keer per 20 jaar
Oppervlakreparaties asfalt	Eeuwigdurend	1 keer per twee jaar
Oppervlakbehandeling asfalt	20 jaar	1 keer per 10 jaar
Halfverharde paden, verbetering toplaag	Eeuwigdurend	1 keer per 5 jaar
Halfverharde paden op taluds, herstel erosie	Eeuwigdurend	1 keer per jaar
Elementverhardingen	Eeuwigdurend	1 keer per 10 jaar
Sloten en greppels maaien/opschonen	Eeuwigdurend	1 keer per jaar
Afrastering, reparaties	Eeuwigdurend	1 keer per jaar

Ad. 3.2.4 Overig onderhoud

Overig onderhoud bestaat uit herstel van lokale consolidatieverschillen, lekkages bij doorvoeringen, wildschade, vandalisme etc. Tevens omvat dit regulier onderhoud van b.v. zijafdichtingen en installaties ten behoeve van grondwatersanering. Voor onderhoud aan zijafdichtingen kan bijvoorbeeld worden gedacht aan:

- regulier onderhoud (maaieren, verwijdering van grofvuil en zwerfvuil, corrosiebescherming van damwanden);
- herstel van schade door erosie;
- herstel van schade door zettingen en bovenbelasting (dijkwegen);
- ongediertebestrijding (muskusratten).

Ad 4. PERIODIEKE VERVANGINGEN

De levensduur van de milieubeschermdende voorzieningen is eindig. Voorzieningen aan de onderzijde van een baggerdepot en voorzieningen met een in de tijd beperkte functie (bijvoorbeeld installaties met betrekking tot retourwater- en consolidatiewaterverwijdering) hoeven of kunnen niet worden vervangen. De waarnemingsfilters van het grondwatermonitorsnet, de bovenafdichting en hemelwaterdrainage dienen wel periodiek te worden vervangen, hetzij preventief, hetzij omdat de levensduur is verstreken.

4.1 Afdichting

Ad 4.1.1 Bovenafdichting/afdeklaag/zijafdichting

Voor vervanging van een eventueel aanwezige bovenafdichting, afdeklaag of zijafdichting wordt uitgegaan de opgegeven levensduur van de toegepaste afdichting, zie eenheidprijzentabel in bijlage 6 bij vervanging zijafdichtingen en bovenafdichtingen/afdeklagen. De daarmee gemoeide vervangingskosten zijn afhankelijk van de toegepaste constructies en materialen en locatiespecifieke omstandigheden (bijv. bereikbaarheid, geometrie, etc.).

Afdeklagen in depots dienen vervangen te worden wanneer het consolidatiewater met verontreinigingen doorslaat door de laag. Theoretisch is dit te berekenen, vergelijk doorslaan lagen onderafdichting. Dient in vergunningprocedure reeds meegenomen te worden. Levensduur is dus van te voren niet te bepalen (wel bij folies etc.) dient berekend te worden naar aanleiding van de functie die wordt toegekend aan de toplaat.

Ad 4.1.2 Hemelwaterdrainage

De hemelwaterdrainage is belangrijk voor kwaliteit van de bovenafdichting. Ondanks periodiek onderhoud van de drains kan niet worden voorkomen dat na verloop van tijd functieverlies voor het drainagestelsel optreedt. De werkelijke levensduur van de drains hangt af van de toegepaste materialen, vervormingen van het stort en het uitgevoerde onderhoud. Wanneer hoogwaardige materialen worden toegepast is een functionele levensduur van meer dan 100 jaar mogelijk. Bij een marginale kwaliteit kan de levensduur kleiner dan 25 jaar zijn.

De vervangingsfrequentie van de drains kan het best ingepast worden in het schema van de vervanging van de afdichting (klei en/of folie) zelf.

Standaardfrequentie : - 1 maal per 25 jaar bij een marginale kwaliteit;
- 1 maal per 100 jaar bij een goede kwaliteit.

Ad 4.1.3 Waarnemingsfilters

Op de lange termijn wordt het functioneren van de milieubeschermdende voorzieningen hoofdzakelijk gecontroleerd aan de hand van de resultaten van de bemonstering en de analyses van de waarnemingsfilters rondom een baggerdepot. Op termijn zullen de waarnemingsfilters echter verstopt raken. Indien regeneratie niet mogelijk is moeten de filters worden vervangen.

Naast bovengenoemde reguliere vervangingen kunnen peilfilters voortijdig moeten worden vervangen door:

- vandalisme, het vullen van de buis met rommel/stenen;
- beschadiging, bijvoorbeeld het aanrijden van de buis tijdens onderhoudswerkzaamheden (maaien, of wallen van sloten), dan wel door bouwverkeer.

Standaardfrequenties:

- vervanging beschermingsvoorzieningen van peilbuizen (bijvoorbeeld stalen beschermkappen): 1 maal per 5 jaar rekenen op 50% vervanging;
- vervanging van peilbuizen: 1 maal per 15 jaar.

Ad 4.1.4 Overige objecten

Op voorhand is niet aan te geven welke andere objecten door de nazorgorganisatie onderhouden zullen worden. Dit kan betrekking hebben op de nabestemming, maar ook op aanvullende beheersmaatregelen. Bij deze laatste categorie van objecten moet onderscheid gemaakt worden tussen de vervanging van civieltechnische onderdelen (gebouwen, damwanden), mechanische delen (pompen) en elektrotechnische installaties, die elk een eigen levensduur hebben. Eveneens kan niet worden uitgesloten dat vervanging van een waterzuiveringsinstallatie noodzakelijk blijkt te zijn.

In de tabel 4.1 zijn enkele kengetallen opgenomen voor gebruikelijke voorzieningen op bij een stortplaats.

Object	Periode (na aanleg)	Frequentie ¹
Gebouwen	Eeuwigdurend	1 keer per 50 jaar
Hekwerken en poorten	Eeuwigdurend	1 keer per 30 jaar
Werktuigbouwkundige installaties	Eeuwigdurend	1 keer per 15 jaar
Kabels en communicatieleidingen	Eeuwigdurend	1 keer per 50 jaar
Aarding	Eeuwigdurend	1 keer per 25 jaar
Afvoerleidingen, hemelwaterdrainages en riolering	Eeuwigdurend	1 keer per 50 jaar
Infrastructurele werken	Eeuwigdurend	1 keer per 50 jaar

¹ Tenzij is aangetoond dat de levensduur afwijkend is.

Ad 4.2. Amoveringen

Op een baggerdepot kunnen zich diverse objecten bevinden. Een aantal van deze objecten zal in de nazorgfase geen functie meer hebben. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan gebouwen. Daarnaast zijn er objecten die in de nazorgfase hun functie behouden, maar op termijn verliezen. Hierbij valt te denken aan waterzuiveringen, e.d. Verder zullen er objecten zijn die in de (pre-)nazorgfase een ander functie krijgen of behouden.

Voor zover genoemde objecten zich niet op de stortplaats bevinden, wordt er van uitgegaan dat deze objecten de uitvoering van de nazorg niet beïnvloeden. Objecten binnen de inrichting vallen onder verantwoordelijkheid van de nazorgorganisatie en dienen derhalve in het nazorgplan te worden opgenomen. Voor afvoerleidingen en voorzieningen als bijvoorbeeld peilbuizen buiten de stortplaats dient in het nazorgplan rekening te worden gehouden met de kosten voor een zakelijk recht.

Ad 5. RISICO-EVALUATIE

In het kader van de nazorgactiviteiten dienen ook de risico's en de daarmee gepaard gaande noodzaak tot (sanerings)maatregelen bijzondere aandacht te krijgen. Het betreft hier de (milieu)technische risico's die voorzienbaar en beïnvloedbaar zijn. Calamiteiten worden daarbij buiten beschouwing gelaten.

In het nazorgplan dient aangegeven te worden hoe de voorzienbare risico's beheersbaar gemaakt kunnen worden en dienen de risico's ook in financiële zin gekwantificeerd te worden. Een goede risico-analyse is van belang om een schatting te kunnen maken van de hoogte van deze kosten.

De risico's kunnen van depot tot depot sterk verschillen. Het risico wordt bepaald door een combinatie van factoren en locatie specifieke omstandigheden die in samenhang moeten worden beschouwd. Belangrijke vragen die hierbij beantwoord moeten worden zijn onder meer:

- hoe is de waterbalans van het baggerdepot bij goed functionerende voorzieningen (afvoer van retourwater en consolidatiewater, toe- en uitstroom van grondwater, hemelwater en oppervlaktewater)?
- welke faalmechanismen bestaan er voor de boven-, onder- of zijafdichting en wat is de kans dat deze faalmechanismen van binnenuit het depot of van buitenaf optreden en een afdichting toch (volledig) lek raakt?
- wat is de kans dat het falen van een afdichting (te) laat wordt opgemerkt door een falend monitoringssysteem?
- welke andere voorzieningen (zoals waterzuiveringsinstallaties) kunnen falen en welke consequenties heeft dit?
- hoe urgent is een eventuele verspreiding, hoe snel verplaatsen de verontreinigingen zich en zijn er bedreigde objecten in de directe omgeving van het depot zoals grondwaterwinningen?
- wat zijn de milieurisico's met betrekking tot eventuele grondwaterverontreinigingen, staat van onderhoud, historische activiteiten c.q. incidenten?
- welke corrigerende maatregelen kunnen er worden getroffen, wat zijn de kosten verbonden aan deze maatregelen en hoe verhouden deze kosten zich tot de totale nazorgkosten?

Beantwoording van deze vragen zal leiden tot een aantal kostenposten die onder meer aan de nazorgactiviteiten 'onderhoud' en 'vervanging' kunnen worden toegerekend. Voor het vaststellen van deze reserveringen voor risico's kan een risicomodel worden ontwikkeld (naar analogie van het risicomodel voor stortplaatsen).

Deze paragraaf kan mogelijk worden aangepast na het gereedkomen van deelonderzoek C van IPO-checklist 2002 Stortplaatsen, ref [2].

Ad 6. ORGANISATIE

Ad. 6.1 Rapportage/evaluatie

De nazorgorganisatie dient per baggerdepot een jaarrapportage op te stellen. In het nazorgplan dient de opzet van de rapportage in hoofdlijnen te worden weergegeven.

In de jaarrapportage dienen de afzonderlijke activiteiten zoals bijvoorbeeld retour- en grondwateranalyses en inspecties integraal te worden gerapporteerd. Als aanvulling dient in het rapport een evaluatie te worden opgenomen waarin deze gegevens met elkaar in verband worden gebracht.

Daarnaast dient ook een beschouwing plaats te vinden van relevante wijzigingen ten opzichte van eerdere jaarrapportages. Een dergelijke evaluatie dient in beeld te brengen of de nazorg op een milieuhygiënisch verantwoorde wijze verloopt.

Verder dienen op depotniveau de volgende rapportages te worden opgesteld:

- jaarplan uit te voeren nazorgactiviteiten;
- jaarverslag uitgevoerde nazorgactiviteiten;
- financieel jaarverslag, inclusief begroting, etc.

Deze laatstgenoemde rapportages worden beschouwd als algemene werkzaamheden die worden gefinancierd vanuit de apparaatskosten van het nazorgfonds.

Ad. 6.2 Communicatie

De algemene doelstelling van de communicatie is om alle partijen die bij de nazorg zijn betrokken zo goed mogelijk van informatie te voorzien. Ook moeten deze partijen tevreden zijn over de wijze van informatieverstrekking. Een goede terugkoppeling is hierbij van cruciaal belang. Het informeren en het terugkoppelen van de informatie en reacties over de nazorgactiviteiten zorgen voor een open proces, hetgeen resulteert in een groot draagvlak. De communicatie richt zich verder ook op het behouden van vertrouwen in de nazorgorganisatie over de aanpak van de nazorg.

In het nazorgplan dient voor het communicatieplan moet een analyse worden gemaakt van alle actoren en factoren op locatieniveau. De actoren zijn alle doelgroepen, publieksgroepen en intermediaire kaders die voor de communicatie van belang zijn. Factoren zijn feiten en omstandigheden die voor de communicatie van belang zijn.

Actoren zijn:

- overig bevoegd gezag (gemeente, waterschap);
- huidige exploitant;
- eigenaren en gebruikers;
- omwonenden (of vertegenwoordigers van de omwonenden);
- uitvoerende instantie(s) (aannemers, adviesbureaus, hoveniers e.d.);
- adviserende instanties (juridisch, financieel, milieuhygiënisch, civieltechnisch e.d.).

Factoren zijn (niet limitatief):

- beschermingsniveau dat de nazorgorganisatie nastreeft;
- daarvoor noodzakelijke werkzaamheden (naast reguliere werkzaamheden bijvoorbeeld activiteiten in relatie tot vervanging/herstel);

- resultaten van de nazorgactiviteiten, beschreven in:
 - * jaarplan uit te voeren nazorgactiviteiten;
 - * jaarverslag uitgevoerde nazorgactiviteiten;
 - * jaarrapportage met beschrijving situatie op basis van meetresultaten.
- toekomstige plannen en activiteiten (gebruik, bestemming, etc.).

Een algemeen communicatieplan kan voor meerdere stortplaatsen (eenmalig) worden gemaakt, waarbij nadere detaillering op locatieniveau kan plaatsvinden.

Voor locaties met een gering aantal actoren (bijvoorbeeld weinig omwonenden) zijn de kosten gering. De kosten van een communicatieplan en de daaruit voortvloeiende communicatie-activiteiten komen dan ten laste van de apparaatskosten. De kosten nemen toe bij een groter aantal actoren/factoren. Bijvoorbeeld veel omwonenden of ingrijpende nazorgwerkzaamheden die (tijdelijk) tot overlast kunnen leiden. Is hiervan sprake, dan dienen extra jaarlijkse kosten te worden geraamd.

Bijlage 5
Leidraad vaststelling nazorgvoorzieningen en
-activiteiten

Hier invoegen A3-tabel 'Leidraad vaststelling nazorgvoorzieningen en -activiteiten per depotcategorie'

LEIDRAAD VASTSTELLING NAZORGVOORZIENINGEN EN -ACTIVITEITEN PER DEPOTCATEGORIE

Op depot van toepassing wordt aangeduid met X
 Op depot mogelijk van toepassing wordt aangeduid met (X)
 Op depot niet van toepassing wordt aangeduid met -

TYPE DEPOT CATEGORIE DEPOT	BAGGERDEPOTS																							
	Op land						In water																	
	LD12			LD34			GWD12			GWD34			HGWD12			HGWD34			OWD12			OWD34		
OMSCHRIJVING CATEGORIE	depot op land voor specie klasse 1 en 2			depot op land voor specie klasse 3 en 4			gesloten depot in water voor specie klasse 1 en 2			gesloten depot in water voor specie klasse 3 en 4			half gesloten depot in water voor specie klasse 1 en 2			half gesloten depot in water voor specie klasse 3 en 4			open depot in water voor specie klasse 1 en 2			open depot in water voor specie klasse 3 en 4		
VOORZIENINGEN	Op depot van toepassing	Nazorg-activiteit ¹	Toelichting checklist	Op depot van toepassing	Nazorg-activiteit ¹	Toelichting checklist	Op depot van toepassing	Nazorg-activiteit ¹	Toelichting checklist	Op depot van toepassing	Nazorg-activiteit ¹	Toelichting checklist	Op depot van toepassing	Nazorg-activiteit ¹	Toelichting checklist	Op depot van toepassing	Nazorg-activiteit ¹	Toelichting checklist	Op depot van toepassing	Nazorg-activiteit ¹	Toelichting checklist	Op depot van toepassing	Nazorg-activiteit ¹	Toelichting checklist
A. Onderafdichting/scheidende laag																								
Constructie	X	Cont	Ad 2.1.1	X	Cont	Ad 2.1.1	-	-	-	(X)	Cont	Ad 2.1.1	-	-	-	(X)	Cont	Ad 2.1.1	-	-	-	(X)	Cont	Ad 2.1.1
B. Zijafdichting																								
Constructie	X	Cont	Ad 2.2.1	X	Cont	Ad 2.2.1	-	-	-	X	Cont	Ad 2.2.1	-	-	-	X	Cont	Ad 2.2.1	-	-	-	(X)	Cont	Ad 2.2.1
C. Bovenafdichting/afdeklaag																								
Constructie	X	Cont	Ad 2.2.1	X	Cont	Ad 2.2.1	X	Cont	Ad 2.2.1	X	Cont	Ad 2.2.1	X	Cont	Ad 2.2.1	X	Cont	Ad 2.2.1	X	Cont	Ad 2.2.1	X	Cont	Ad 2.2.1
Hemelwaterdrainage	X	Insp	Ad 1.2.6	X	Insp	Ad 1.2.6	X	Insp	Ad 1.2.6	X	Insp	Ad 1.2.6	-	-	-	-	Insp	Ad 1.2.6	-	-	-	-	Insp	Ad 1.2.6
D. Retourwatervoorzieningen																								
Retourwaterafvoer	(X)	Insp	Ad 1.2.3	X	Insp	Ad 1.2.3	(X)	Insp	Ad 1.2.3	X	Insp	Ad 1.2.3	(X)	Insp	Ad 1.2.3	X	Insp	Ad 1.2.3	-	-	-	-	Insp	Ad 1.2.3
Retourwaterleidingen	(X)	Insp	Ad 1.2.4	X	Insp	Ad 1.2.4	(X)	Insp	Ad 1.2.4	X	Insp	Ad 1.2.4	(X)	Insp	Ad 1.2.4	X	Insp	Ad 1.2.4	-	-	-	-	Insp	Ad 1.2.4
Retourwaterzuivering	(X)	Insp	Ad 1.2.4	X	Insp	Ad 1.2.4	(X)	Insp	Ad 1.2.4	X	Insp	Ad 1.2.4	(X)	Insp	Ad 1.2.4	X	Insp	Ad 1.2.4	-	-	-	-	Insp	Ad 1.2.4
Lozingspunt	(X)	Insp	Ad 1.2.4	X	Insp	Ad 1.2.4	(X)	Insp	Ad 1.2.4	X	Insp	Ad 1.2.4	(X)	Insp	Ad 1.2.4	X	Insp	Ad 1.2.4	-	-	-	-	Insp	Ad 1.2.4
E. Consolidatiewatervoorzieningen																								
Onttrekkingstelsel	(X)	Insp	Ad 1.2.3	(X)	Insp	Ad 1.2.3	(X)	Insp	Ad 1.2.3	(X)	Insp	Ad 1.2.3	-	-	-	-	Insp	Ad 1.2.3	-	-	-	-	Insp	Ad 1.2.3
Leidingen	(X)	Insp	Ad 1.2.4	(X)	Insp	Ad 1.2.4	(X)	Insp	Ad 1.2.4	(X)	Insp	Ad 1.2.4	-	-	-	-	Insp	Ad 1.2.4	-	-	-	-	Insp	Ad 1.2.4
Consolidatiewaterzuivering	(X)	Insp	Ad 1.2.4	(X)	Insp	Ad 1.2.4	(X)	Insp	Ad 1.2.4	(X)	Insp	Ad 1.2.4	-	-	-	-	Insp	Ad 1.2.4	-	-	-	-	Insp	Ad 1.2.4
Lozingspunt	(X)	Insp	Ad 1.2.4	(X)	Insp	Ad 1.2.4	(X)	Insp	Ad 1.2.4	(X)	Insp	Ad 1.2.4	-	-	-	-	Insp	Ad 1.2.4	-	-	-	-	Insp	Ad 1.2.4
F. Geohydrologische isolatie																								
Onttrekkingstelsel	-	-	-	(X)	Insp	Ad 1.3.2	-	-	-	(X)	Insp	Ad 1.3.2	-	-	-	(X)	Insp	Ad 1.3.2	-	-	-	(X)	Insp	Ad 1.3.2
Leidingen	-	-	-	(X)	Insp	Ad 1.3.4	-	-	-	(X)	Insp	Ad 1.3.4	-	-	-	(X)	Insp	Ad 1.3.4	-	-	-	(X)	Insp	Ad 1.3.4
Grondwaterzuivering	-	-	-	(X)	Insp	Ad 1.3.3	-	-	-	(X)	Insp	Ad 1.3.3	-	-	-	(X)	Insp	Ad 1.3.3	-	-	-	(X)	Insp	Ad 1.3.3
Lozingspunt	-	-	-	(X)	Insp	Ad 1.3.4	-	-	-	(X)	Insp	Ad 1.3.4	-	-	-	(X)	Insp	Ad 1.3.4	-	-	-	(X)	Insp	Ad 1.3.4
G. Voorzieningen monitoring omgeving																								
Peilbuizen	X	Cont	Ad 2.1.2	X	Cont	Ad 2.1.2	X	Cont	Ad 2.1.2	X	Cont	Ad 2.1.2	X	Cont	Ad 2.1.2	X	Cont	Ad 2.1.2	X	Cont	Ad 2.1.2	X	Cont	Ad 2.1.2
Controledrainage	-	-	-	X	Cont	Ad 2.1.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cont	Ad 2.1.1	-	-	-	-	Cont	Ad 2.1.1
Ringsloot	X	Cont	Ad 2.1.6	X	Cont	Ad 2.1.6	(X)	Cont	Ad 2.1.6	(X)	Cont	Ad 2.1.6	-	-	-	-	Cont	Ad 2.1.6	-	-	-	-	Cont	Ad 2.1.6
Oppervlaktewater	(X)	Cont	Ad 2.1.6	X	Cont	Ad 2.1.6	X	Cont	Ad 2.1.6	X	Cont	Ad 2.1.6	X	Cont	Ad 2.1.6	X	Cont	Ad 2.1.6	X	Cont	Ad 2.1.6	X	Cont	Ad 2.1.6
H. Overige voorzieningen																								
Vegitatie	X	Insp	Ad 2.2.4	X	Insp	Ad 2.2.4	(X)	Insp	Ad 2.2.4	(X)	Insp	Ad 2.2.4	(X)	Insp	Ad 2.2.4	(X)	Insp	Ad 2.2.4	(X)	Insp	Ad 2.2.4	(X)	Insp	Ad 2.2.4
Hekwerk	X	Insp	Ad 2.2.4	X	Insp	Ad 2.2.4	(X)	Insp	Ad 2.2.4	(X)	Insp	Ad 2.2.4	(X)	Insp	Ad 2.2.4	(X)	Insp	Ad 2.2.4	-	-	-	-	Insp	Ad 2.2.4
Terrein algemeen	X	Insp	Ad 2.2.4	X	Insp	Ad 2.2.4	(X)	Insp	Ad 2.2.4	(X)	Insp	Ad 2.2.4	(X)	Insp	Ad 2.2.4	(X)	Insp	Ad 2.2.4	-	-	-	-	Insp	Ad 2.2.4
Nazorg algemeen	X	Verv	Ad 1.1.4	X	Verv	Ad 1.1.4	X	Verv	Ad 1.1.4	X	Verv	Ad 1.1.4	X	Verv	Ad 1.1.4	X	Verv	Ad 1.1.4	X	Verv	Ad 1.1.4	X	Verv	Ad 1.1.4
Locatiespecifieke aspecten ²	X	Insp	Ad 1.3	X	Insp	Ad 1.3	X	Insp	Ad 1.3	X	Insp	Ad 1.3	X	Insp	Ad 1.3	X	Insp	Ad 1.3	X	Insp	Ad 1.3	X	Insp	Ad 1.3

1 Nazorgactiviteiten: Insp In stand houden, Cont Controlemetingen, Insp Inspecties, Onderh Onderhoud, Verv Vervanging

2 Locatiespecifieke aspecten: Algemeen Vergunninghouders / eigenaren, Historie / omgeving, Geometrie, Begin en einde exploitatie, Bodemopbouw

Geohydrologie: Ad 1.1.6 Bodemkwaliteit, Ad 1.1.7 Oppervlaktewater, Ad 1.1.8 Kwaliteit baggerspecie, Ad 1.1.9 Overige voorzieningen, Ad 1.1.10

Bijlage 6

Kentallen (eenheidsprijzen)

KENTALLEN IPO CHECKLIST NAZORG BAGGERDEPOTS (EENHEIDSPRIJZEN)		Startjaar	Eindjaar	Periodiciteit (Eens per . . . jaar)		Eenheidsprijzen in Euro (prijspeil 2002)		Eenheid	Toelichting
Voorziening	Omschrijving	Na start nazorg	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum			
INSTANDHOUDEN									
Gebouwen	stroomvoorziening	1	1.000	1	1	0,07 x A	0,11 x A	Euro	A is aantal kWh per jaar voor alle gebouwen
Waterzuivering	stroomvoorziening en chemicaliën	1	a)	1	1	0,26 x B	4,65 x B	Euro	B is aantal m3 te behandelen water per jaar
	bediening	1	a)	1	1	280 x C	370 x C	Euro	C is aantal mensdagen per jaar, afhankelijk van capaciteit en type zuivering
Grondwateronttrekkingsstelsel	stroomvoorziening	b)	b)	1	1	0,07 x A	0,11 x A	Euro	A is aantal kWh per jaar voor de ontzetting
Consolidatiewaterontzetting	stroomvoorziening	b)	b)	1	1	0,07 x A	0,11 x A	Euro	A is aantal kWh per jaar voor de ontzetting
Lozingspunt	lozingsheffing	1	a) b)c)	1	1	40 x VE	60 x VE	Euro	VE is aantal vervuilingseenheden waarvoor per jaar betaald moet worden
Leidingen	vastrecht heffing (gemeente e.d.)	1	a) b)c)	1	1	0,5 x M	2,3 x M	Euro	M is lengte leiding in meters
CONTROLEMETINGEN									
Ontzetting grondwater	debietmeting lozingspunt	b)	b)	1		0,00			continue, in exploitatiekosten
Ontzetting grondwater	debietmeting ontzettingbron	b)	b)	1		0,00			continue, in exploitatiekosten
Effluent zuivering	debietmeting	1	a)	1		0,00			continue, in exploitatiekosten
Overige waterstromen (bijv. hemelwater)	debietmeting	f)	f)	1		0,00			continue, in exploitatiekosten
Ontzetting grondwater	monsternamen en analyse lozingspunt	b)	b)	0,0833		265,00	310,00	monster	1 per lozingspunt
Ontzetting grondwater	monsternamen en analyse ontzettingbron	b)	b)	0,0833		265,00	310,00	monster	1 per ontzettingbron
Effluent zuivering	monsternamen en analyse	1	a)	0,0833		265,00	310,00	monster	1 per zuivering
Overige waterstromen (bijv. hemelwater)	monsternamen en analyse	f)	f)	0,0833		40,00	310,00	monster	1 per waterroom
Grondwater controledrainage	monsternamen en analyse	1	c)	1	0,5	116,00	375,00	monster	frequentie afhankelijk van stroomsnelheid; afwijkingen op betrouwbare onderbouw
Grondwater putten	monsternamen en analyse	1	1.000	1	0,3333	350,00	375,00	monster	frequentie afhankelijk van stroomsnelheid; analysepakket afhankelijk van samenstelling poriënwater; afwijkingen op betrouwbare onderbouw
Grondwater referentieputten	monsternamen en analyse	1	1.000	1		350,00	375,00	monster	
Grondwater putten onder water	extra kosten voor monsternamen	1	1.000	1	0,3333	400,00	1.500,00	dag	extra kosten ivm huur boot indien noodzakelijk
Oppervlaktewater (boven en nabij depot)	monsternamen en analyse	1	1.000	0,5	0,0833	350,00	375,00	monster	frequentie afhankelijk van stroomsnelheid; analysepakket afhankelijk van samenstelling poriënwater; afwijkingen op betrouwbare onderbouw
Retourwater	monsternamen en analyse	1	b)	0,5	0,0833	265,00	310,00	monster	
Dikte afdeklaag (*)	diktemeting	1	1.000	1		400,00	1.500,00	ha*meetronde	eenheidsprijs afhankelijk van type schip/boot en bereikbaarheid locatie
	idem bij sedimentatie in opstaand water	1	1.000	5					
Grondwaterstand	peilen	1	f)	0,5	0,0417	255,00	382,50	meetronde	handmatige meting 2 keer per jaar
Grondwaterstand	automatisch registreren	1	1.000	1	0,0417	61,00	66,00	meetronde	optioneel: automatische meting 24 keer per jaar
Zijfichting kleilaag	zettingmetingen			1	3	90,00	800,00	ha*meetronde	metingen maaiveld, meetbuiten en/of zakbaken afhankelijk van het aantal metingen per hectare
	kwaleitsmetingen folie en minerale laag			5	10	226,00	1.576,00	ha*meetronde	inspectie / boringen en proefgaten inclusief analyses op grondmonsters
	geotechnisch onderzoek			10	15	300,00	1.500,00	ha*meetronde	boringen sonderingen en berekening e.e.a. afhankelijk van de hoeveelheid metingen per hectare
Zijfichting dijklichamen	zettingmetingen bestorting			1	3	90,00	800,00	ha*meetronde	metingen maaiveld, meetbuiten en/of zakbaken afhankelijk van het aantal metingen per hectare
	geotechnisch onderzoek en stabiliteitsberekening			10	15	300,00	800,00	100 m dijk*meetronde	boringen sonderingen en berekening e.e.a. afhankelijk van de hoeveelheid metingen per hectare
Zijfichting damwanden	zettingmetingen			1	3	90,00	800,00	ha*meetronde	metingen maaiveld, meetbuiten en/of zakbaken afhankelijk van het aantal metingen per hectare
	geotechnisch onderzoek en stabiliteitsberekening			10	15	300,00	1.500,00	100 m damwand*meetronde	boringen sonderingen en berekening e.e.a. afhankelijk van de hoeveelheid metingen per hectare
Consolidatie gestorte baggerspecie	hoogtemeting bovenvlak, vaste meetpunten			1		60,00	90,00	ha*meetronde	
	echolodging of slibspiegelmetingen bij depots onder water	1	2	0,5		400,00	1.500,00	ha*meetronde	eenheidsprijs afhankelijk van type schip/boot en bereikbaarheid locatie
		3	1000	1					
INSPECTIES									
Terrein	visuele inspectie	1	5	0,0833		23,00	25,50	ha*ronde	afhankelijk van grootte en toegankelijkheid
		6	1.000	0,25					
Consolidatiewaterontzetting	visuele inspectie	1	b)	1		0,00			volgens onderhoudshandleiding (kosten opgenomen in exploitatiekosten)
Waterzuiveringsinstallatie	visuele inspectie	1	a)	0,1667		0,00			volgens onderhoudshandleiding (kosten opgenomen in exploitatiekosten)
Controledrainage	visuele inspectie	1	a)	1		0,00	0,00	--	visuele inspectie tijdens terreininspectie
	camera inspectie	1	c)	5		1,85	2,35	m	steekproefgewijze camera-inspectie/doorsteken
Afdeklaag en zijfichting	visuele inspectie zichtbare delen			0,25	0,0833	62,50	166,67	ha*meetronde	er kan 3 tot 8 hectare per dag geïnspecteerd worden
Hemelwaterdrainage	visuele inspectie	1	1000	1		0,00	0,00	--	visuele inspectie tijdens terreininspectie
	camera inspectie	1	1000	2		1,85	2,35	m	camera-inspectie van enkele drains
Leidingen	camera inspectie	1	c)	1		1,85	2,35	m	steekproefgewijze camera-inspectie/doorsteken
Bliksembeveiliging/aarding	visuele inspectie en metingen	1	1.000	1		3.000,00	3.500,00	per jaar	voor zover bliksembeveiliging/aarding nog noodzakelijk/aanwezig
ONDERHOUD									
Algemeen terreinonderhoud	terreinbeheer extensieve recreatie	1	1.000	1		700,00	2.300,00	ha*jaar	(inclusief extensief onderhoud vegetatie)
Waterzuivering	exploitatie (inclusief electriciteitsverbruik, etc.)	1	a)	1		3%	7%	van investering	conform gebruiks- en onderhoudshandleiding
Grondwateronttrekkingsstelsel	exploitatie (inclusief electriciteitsverbruik, etc.)	b)	b)	1	1	3%	7%	van investering	
	regeneratie putten	b)	b)	1	h)	2.300,00	7.000,00	put	regeneratie chemisch en/of fysisch
Controledrainage	doorspuiten	1	c)	10		0,25	0,90	m	
Hemelwaterdrainage op taluds	doorspuiten	1	10	2		0,25	0,90	m	0-10 jaar: 50% van drains.
		11	1000	10					>10 jaar: alle drains. Na aanleg nieuwe drains start onderhoudscyclus opnieuw
Hemelwaterdrainage op vlak deel	doorspuiten	1	10	5		0,25	0,90	m	alle drains. Na aanleg nieuwe drains start onderhoudscyclus opnieuw
		11	1000	10					

KENTALLEN IPO CHECKLIST NAZORG BAGGERDEPOTS (EENHEIDSPRIJZEN)		Startjaar	Eindjaar	Periodiciteit (Eens per . . . jaar)		Eenheidsprijzen in Euro (prijspeil 2002)		Eenheid	Toelichting
Voorziening	Omschrijving	Na start nazorg	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum			
ONDERHOUD (vervolg)									
Leidingen	doorspuiten	1	1.000	10		0,25	0,90	m	
Gebouwen	schilderen, klein onderhoud	1	1.000	1		2%	2%	van investering gebouw	
Installaties in gebouwen	klein onderhoud	1	1.000	1		2,5%	5%	van investering gebouwinstallaties	
Werktuigbouwkundige installaties (b.v. pompen, debietmeters, ventilatie)	klein onderhoud	1	1.000	1		3%	5%	van investering	
Civieletechnische constructies	klein onderhoud	1	f)	1		pm	pm		jaarlijkse kosten afhankelijk van type constructie (damwand, tunnel, etc.)
Aftrastering/hekwerk	herstellen	1	1.000	1		0,00	0,00		in kosten algemeen terreinonderhoud
Afdeklaag en zijafdichting (kleilaag)	herstel kleine gebreken en erosie	1	3	3			1.400,00	ha*keer	afhankelijk van hoeveelheid benodigd aanvuilmateriaal; uitgangspunt: 80 m3 / ha
		4	1.000	10					
	terreinbeheer / maaien gewas / verwijderen grof vuil	1	1.000	1		58,00	223,33	ha*keer	
Zijafdichting bestorting	herstel kleine gebreken en erosie	1	3	3			2.100,00	ha*keer	afhankelijk van hoeveelheid benodigd stortsteen: uitgangspunt 50 ton / ha
		4	1.000	10					
	terreinbeheer / maaien gewas / verwijderen grof vuil	1	1.000	1		58,00	223,33	ha*keer	
Zijafdichting damwanden	evt. corrosiebescherming	1	3	3		20,00	63,00	m2 damwand * keer	afhankelijk van hoeveelheid te behandelen oppervlak
		4	1.000	10					
Verharding	oppervlakreparaties asfalt	1	1.000	2		15,00	20,00	m2	
	halfverharde paden, verbetering toplaag	1	1.000	5		10,00	12,00	m2	
	halfverharde paden op taluds, herstel erosie	1	1.000	1		15,00	18,00	m2	bij verhardingen is er vanuit gegaan dat per keer 20-50% van het oppervlak gerepareerd moet worden.
	elementverhardingen	1	1.000	10		10,00	10,00	m2	
Locatiespecifieke voorzieningen	onderhoud	1	f)	pm		pm	pm		bijvoorbeeld onderdelen van inspectie-/onderhoudtunnel, bouwkundige voorzieningen, kades, kunstwerken (waterbouw), etc.
VERVANGING									
Hemelwaterdrainage	vervanging			d)	50	0,00	0,00		kosten in vervanging bovenafdichting/afdeklaag
Afwerking waarnemingsfilters	vervanging beschermhuis (50% van totaal aantal per periode)	5	1.000	5		30,00	125,00	stuk	stalen beschermhuis exclusief hangslot
Waarnemingsfilters (peilbuizen)	vervanging	1	1.000	15		35,00	100,00	m1	bandbreedte a.g.v. methode (afhankelijk van grondsoort en diepte)
Waarnemingsfilters onder water	vervanging	1	1.000	15		pm	pm		kosten afhankelijk van locatie specifieke omstandigheden
Gebouwen	vervanging	e)	1.000	50		pm	pm		afhankelijk van voorzieningenniveau
Afdeklaag en zijafdichting (kleilaag)	vervanging			50	100		90,00	m2 * keer	1,0 m dikke kleilaag met daaronder folie of geotextiel
Zijafdichting bestorting	vervanging			50	100		145,00	m2* keer	bestorting met breuksteen 2,0 ton / m2 (circa 1,0 m dikte)
Zijafdichting damwanden	vervanging			50	100		200,00	m2* keer	stalen damwand circa 10,0 m. diepte
Hekwerken en poorten	vervanging hekwerken	e)	1.000	30		30,00	60,00	m1	afhankelijk van voorzieningenniveau
	vervanging poorten	e)	1.000	30		3.300,00	4.600,00	post	
Werktuigbouwkundige installaties (b.v. pompen, debietmeters, ventilatie)	vervanging installaties	e)	f)	15		pm	pm		prijs afhankelijk van aantal en omvang van installaties
Infrastructurale werken	vervanging verharding van wegen en paden	e)	1.000	50		8,00	41,00	m2	
Leidingen (kunststof)	vervanging	e)	f)	50		15,00	36,00	m1	bv persleidingen
Kabels	vervanging	e)	f)	50		14,00	23,50	m1	
Bliksembeveiliging/aarding	vervanging	1	1.000	25		pm	pm		voor zover bliksembeveiliging/aarding nog noodzakelijk/aanwezig. Prijs afhankelijk van aantal en omvang van installaties
Cementbentonietwanden	vervanging	e)	1.000	100		50,00	76,50	m2	
Amovering van objecten	amovering			1		pm	pm		amovering gebouwen/installaties/constructies
Locatiespecifieke voorzieningen	vervanging	e)	f)	pm		pm	pm		bijvoorbeeld onderdelen van inspectie-/onderhoudtunnel, bouwkundige voorzieningen, kades, kunstwerken (waterbouw), etc.
RAPPORTAGE/EVALUATIE						3.500,00	9.000,00	jaar	0-10 ha: Euro 3.500, elk ha meer Euro 225 tot maximaal Euro 9.000
COMMUNICATIE		g)				4.600,00	5.000,00	jaar	
APPARAATSKOSTEN ALGEMEEN						3% + 2.300,00	3% + 3.600,00	jaar	+ 3% (van de jaarlijkse kosten en vervangingskosten) per jaar
RISICOBEDRAG						eenmalig	op basis van door IPO geselecteerde methode

a) afhankelijk van kosten/batenanalyse waterzuivering

b) afhankelijk van noodzaak onttrekking

c) tot einde levensduur

d) vervangingstermijn afdeklaag of vervangingstermijn drainage (indien kortere levensduur dan afdeklaag)

e) resterende levensduur bij aanvang nazorg (= jaartal plaatsing - jaartal start nazorg + periodiciteit)

f) afhankelijk van soort voorziening (wel of niet eeuwigdurend noodzakelijk)

g) de kosten van het opstellen van een communicatieplan kunnen worden opgenomen in de apparaatskosten.

De communicatiekosten zijn jaarlijks terugkerende kosten voor bijvoorbeeld:

- periodieke nieuwsbrief (voor actoren);

- informaticavond (bijvoorbeeld tweejaarlijks);

- vaste overlegstructuur (bijvoorbeeld met gemeente en waterschap)

h) regeneratiefrequentie sterk afhankelijk van type verontreiniging en chemische samenstelling van grond en grondwater. In specifieke gevallen (veel organische componenten of ijzer in grondwater) is regeneratie meerdere keren (6-8 keer) per jaar nodig.

*) indien in uitzonderlijke gevallen een bovenafdichting aanwezig is, wordt hier verwezen naar de kentallen IPO-checklist nazorg stortplaatsen.