Bergingsmogelijkheden voor niet verspreidbare baggerspecie

Inventarisatie in het kader van Depot +

December 2003

Colofon

Uitgegeven door:	Advies en Kenniscentrum Waterbodems
Informatie:	R. Ringeling/ E. de Boer
Telefoon:	015 - 2518211
Uitgevoerd door:	AKWA m.m.v. Grontmij Advies & Techniek
Datum:	December 2003
Status:	Definitief
Rapportnummer	DWW-2003-137

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave **4**

Samenvatting **6**

1 Inleiding **8**
1.1 Achtergrond 8
1.2 Doelstelling Depot-plus 9
1.3 Doel van rapport 9
1.4 Leeswijzer 9

2 Bergingsmogelijkheden van baggerspecie **10**
2.1 Inleiding 10
2.2 Operationele bergingsmogelijkheden 10
2.2.1 Omdijkte baggerspeciedepots 10
2.2.2 Zandwinputten voor baggerspecieberging 12
2.2.3 Reguliere stortplaatsen 14
2.3 Depots in voorbereiding 15
2.3.1 Omdijkte baggerspeciedepots 15
2.3.2 Zandwinputten voor baggerspecieberging 15
2.4 Depots in procedure 16
2.4.1 Omdijkte baggerspeciedepots 16
2.4.2 Zandwinputten voor baggerspecieberging 16
2.5 Potentiële zand- en grindwinputten voor de berging van baggerspecie 17
2.5.1 Selectie van (potentiële) zandwinputten voor baggerberging 19
2.5.2 Potentiële zandwinputten 19

3 Aanbod van baggerspecie **22**
3.1 Inleiding 22
3.2 Huidige aanbod 22
3.3 Aanbod Tienjarenscenario 23
3.4 Vergelijking van aanbodgegevens 25

4 Analyse van bestaande situatie **26**
4.1 Bergingsmogelijkheden en aanbod van baggerspecie: samenvatting 26
4.2 Vergelijking van bergingsmogelijkheden en aanbodgegevens 27
4.2.1 Extrapolatie huidige aanbod 28
4.2.2 Aanbod volgens het Tienjarenscenario 29
4.3 Reguliere stortplaatsen en verwerking 30
4.4 Resumé 32

5 Conclusies en aanbevelingen **34**
Bijlage 1: Overzicht operationele en geplande depots 36
Bijlage 2: Overzicht reguliere stortplaatsen 44
Bijlage 3: Potentiële locaties voor berging van baggerspecie 49
Bijlage 4: Aanbod van baggerspecie op basis van gegevens Tienjarenscenario 59

Samenvatting

Een van de beleidsprojecten die in het kader van het Tienjarenscenario is gestart om het uitvoeren van baggerwerkzaamheden te bevorderen is "Depot plus". Depot plus heeft als doelstelling om na te gaan hoe de beschikbare capaciteit voor het bergen van bagger optimaal (in termen van volume en kosten) kan worden benut. Om dit te bereiken is het aanbod van baggerspecie vergeleken met de beschikbare en potentiële bergingscapaciteit. Vervolgens is gekeken naar mogelijkheden om het bestaande depotbeheer te optimaliseren.

Aanbod
Bij het jaarlijkse aanbod van niet-verspreidbare baggerspecie is onderscheid gemaakt in het huidige aanbod (gebaseerd op het aanbod in de periode 1998-2001) en het aanbod volgens de gegevens van het Tienjarenscenario (TJS, prognose op basis van het wegwerken van de achterstand in 25 jaar). Het totale huidige jaarlijkse aanbod bedraagt circa 4,7 Mm^3. Volgens de gegevens uit het Tienjarenscenario bedraagt het jaarlijkse aanbod circa 10,7 Mm^3.

Berging in depots[1]
Bij de berging van baggerspecie in depots kan onderscheid worden gemaakt in depots in exploitatie, depots in voorbereiding[2] en depots in procedure[3]. De totale restcapaciteit van de depots in exploitatie bedraagt ca. 85 Mm^3. De capaciteit van de depots in voorbereiding en in procedure bedraagt respectievelijk ca. 14 Mm^3 en ca. 35 Mm^3.
Naast de baggerdepots zijn er op dit moment in Nederland 18 reguliere droge stortplaatsen die baggerspecie mogen ontvangen. De totale restcapaciteit van deze locaties bedraagt circa 35 Mm^3, maar is vooral bedoeld voor het storten van (ander) afval. Voor droge stortplaatsen gelden logistieke beperkingen en aanmerkelijk hogere storttarieven.
Berging van baggerspecie is in principe ook mogelijk en wordt ook toegepast in (voormalige) zandwinputten. Er zijn meer dan 100 zandwinputten die op basis van hun capaciteit in aanmerking komen voor structurele berging van baggerspecie. De totale capaciteit van deze zandwinputten is vele malen groter dan de capaciteit van de bestaande depots. Echter bij toetsing aan maatschappelijke, ecologische en milieuhygiënische criteria zal blijken dat slechts een beperkt deel daadwerkelijk beschikbaar is voor het bergen van specie.

Vergelijking van bergingmogelijkheden en aanbod van baggerspecie
Het aanbod voor niet-verspreidbare specie is vergeleken met de mogelijkheden voor berging in depots. Hieruit blijkt dat de restcapaciteit van depots in exploitatie toereikend is om het huidige aanbod en het aanbod volgens de prognose van het Tienjarenscenario voor respectievelijk 20 jaar en 9 jaar te bergen. Wordt ook de capaciteit van depots en zandwinputten in voorbereiding en in procedure meegenomen dan is de bergingscapaciteit voldoende om het aanbod respectievelijk de komende 32 jaar (huidig aanbod) en de komende 14 jaar (TJS) te bergen. Bij deze vergelijking is geen rekening gehouden met nieuwe bergingsmogelijkheden in zandwinputten, veranderingen in het

[1] met depots worden zowel de omdijkte depots als de zandwinputten bedoeld
[2] depots die op korte termijn operationeel zullen zijn en waarvan de vergunningenprocedures (nagenoeg) zijn doorlopen
[3] depots die zich nog in het vergunningenstadium bevinden

verspreidingsbeleid, aanpassingen van normeringen, (het op gang komen van) verwerking, directe toepassing van baggerspecie en het grootschalige baggerspecieaanbod vanuit Ruimte voor de Rivier (RvdR).

De conclusie is dat, onder de genoemde voorwaarden, voor de korte termijn in principe voldoende depotcapaciteit beschikbaar is om het aanbod aan niet-verspreidbare baggerspecie te bergen. Het probleem is dat de huidige herkomstbeperkingen van de operationele depots er voor zorgen dat niet alle waterbeheerders en alle regio's van deze depotcapaciteit gebruik kunnen maken, waardoor zij veelal geen betaalbare bestemming hebben voor de vrijkomende baggerspecie. Een oplossing voor dit knelpunt is de openstelling van depots qua herkomstgebied. Voor de langere termijn en mogelijk reeds eerder bij een hoger aanbod van baggerspecie, zal naar meer structurele oplossingen moeten worden gezocht in de richting van berging in diepe putten en verwerking, hergebruik van baggerspecie. Deze structurele oplossingen zijn noodzakelijk om ook op de langere termijn te kunnen voldoen aan de publieke taakstellingen op het gebied van scheepvaart, veiligheid, milieu en waterhuishouding. Hierbij dient te worden bedacht dat de proceduretijd voor nieuwe bestemmingen voor baggerspecie gemakkelijk kan oplopen tot 10 jaar.

Openstelling van depots
Met de openstelling van een depot wordt bedoeld dat de acceptatiecriteria van een depot worden verruimd zodat het ook mogelijk is om specie te storten die:
- van buiten de nu gedefinieerde herkomstgebieden afkomstig is;
- afkomstig is van andere waterbeheerders.

Aandachtspunten voor vervolg
Het voorliggende rapport is bedoeld als inhoudelijke basis voor de nadere uitwerking en bestuurlijke inbedding van depot plus. Hierbij komen onder andere de volgende aspecten ter sprake:
- Kwaliteitscriteria.
- Tarieven.
- Aanpassing vergunningen met bijbehorende procedures.
- Afspraken t.a.v. reserveringen voor RvdR, derden en met de strategische reserve voor depots.
- Openstelling van relatief kleine depots met een regionaal belang.
- Acceptatiecriteria en procedures voor berging in zandwinputten.
- Technische opties om depotcapaciteit te besparen.

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

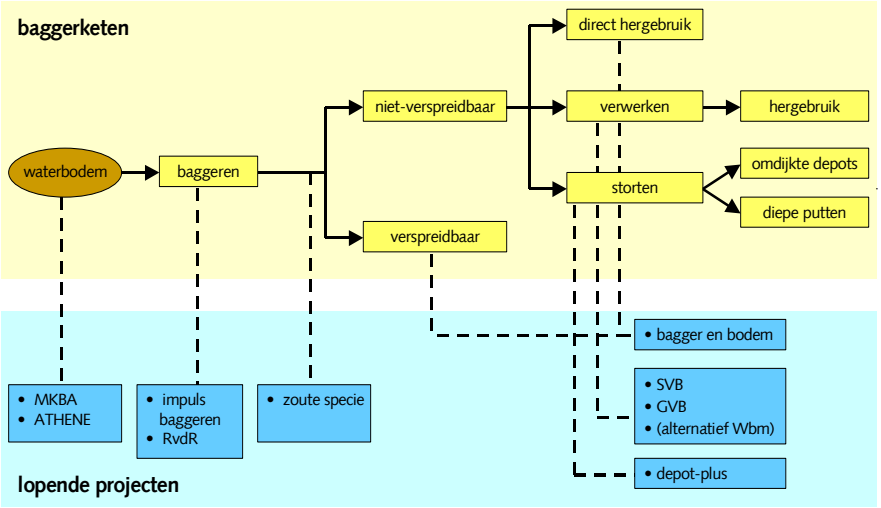
Jaarlijks komen in Nederland grote hoeveelheden bagger vrij in het kader van onderhoud, saneringen en nieuwbouw. Van het totale huidige aanbod van 25-30 miljoen m^3 per jaar is circa 80% verspreidbaar op zee, in oppervlaktewater of op het land. Circa 10-15% van het aanbod (3-5 miljoen m^3) is niet-verspreidbaar. Voor deze niet-verspreidbare baggerspecie is het vaak een groot probleem om een betaalbare bestemming te vinden. De structurele bergingscapaciteit is (in bepaalde regio's) onvoldoende en komt moeizaam van de grond door grote maatschappelijke weerstand.

Om de bestaande impasse te doorbreken zijn binnen het Tienjarenscenario (tweede fase) twee sporen ingezet. Het eerste spoor bestaat uit een drietal uitvoeringsprojecten voor het inlopen van de achterstand in het baggeren:

- goede afstemming van de werkzaamheden in provinciale werkgroepen en de subsidiering van het opstellen van baggerplannen voor de bebouwde kom
- bevorderen van baggeren door een impuls aan baggeren in bebouwd gebied (Subbied), aan saneringen in regionale wateren (via VROM-begroting) en aan saneringen in rijkswateren (via Saneringsprogramma Rijkswateren);
- werken aan voldoende bestemmingen door stimuleren van verwerking (GVB, SVB) en te zorgen voor voldoende depotruimte (Koegorspolder, Hollandsch Diep).

Het tweede spoor bestaat uit een beleidsprogramma met zes speerpunten (beleidsprojecten) die allen tot doel hebben om het uitvoeren van baggerwerkzaamheden te bevorderen en uiteindelijk een duurzame baggermarkt te creëren. De zes projecten zijn: 'Athene' (kan er slimmer worden gebaggerd), 'Bagger en bodem' (kan bagger worden gebruikt als bodem), 'Zoute bagger' (duurzame verspreiding van baggerspecie op zee). 'Herijking WBM' (hoe kan verwerking/nuttige toepassing van baggerspecie worden gestimuleerd), 'Maatschappelijke Kosten Baten Analyse' (wat zijn kosten en baten van baggeren) en tot slot 'Depot-plus': hoe kan optimaal gebruik worden gemaakt van bestaande depotruimte?

In het schema op de volgende bladzijde worden de relatie en de aangrijpingspunten van de verschillende beleidsprojecten aangegeven. Deze notitie maakt onderdeel uit van het project 'Depot-plus'.



1.2 Doelstelling Depot-plus

De doelstelling van Depot-plus luidt:
"Hoe kan de beschikbare capaciteit voor het bergen van bagger optimaal (in termen van volume en kosten) worden benut."

Door de beschikbare bergingscapaciteit optimaler te benutten geeft Depot-plus een impuls aan het wegwerken van de achterstand in het baggeren. Om de geformuleerde doelstelling te bereiken is voor een gefaseerde aanpak gekozen[4]. De eerste stap van deze gefaseerde aanpak bestaat uit het in kaart brengen van de bergingsmogelijkheden[5] voor niet-verspreidbare baggerspecie en het aanbod van baggerspecie. Daarnaast wordt gekeken naar de koppeling van aanbod en bergingscapaciteit.

1.3 Doel van rapport

Dit rapport kan worden beschouwd als een achtergrond document, waarin de huidige situatie wordt beschreven en gegevens zijn geïnventariseerd t.a.v. aanbod en depotcapaciteit. Dit rapport dient als basis voor de verdere uitwerking van optimalisatiemogelijkheden van depotbeheer in het kader van Depot-plus. Het rapport is opgesteld door AKWA op verzoek van de projectgroep Depot-plus.

1.4 Leeswijzer

De bergingsmogelijkheden voor niet-verspreidbare baggerspecie worden besproken in hoofdstuk 2. Vervolgens wordt ingegaan op het aanbod van baggerspecie (hoofdstuk 3). Hoofdstuk 4 geeft een samenvatting van hoofdstuk 2 en 3. Daarnaast worden de bestemmingsmogelijkheden gerelateerd aan de aanbodsgegevens. Hieruit volgen de (geografische) knelpunten m.b.t. de capaciteit voor het storten van baggerspecie. Het rapport wordt afgesloten met conclusies en aanbevelingen voor de gesignaleerde knelpunten.

[4] zie startnotie Depot-plus, september 2003
[5] bij de bergingsmogelijkheden gaat het nadrukkelijk niet om tijdelijke opslagplaatsen (zoals tijdelijke en doorgangsdepots), maar alleen om definitieve opslagplaatsen.

2 Bergingsmogelijkheden van baggerspecie

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de bergingsmogelijkheden voor het storten van baggerspecie in kaart gebracht. Daarbij wordt niet alleen gekeken naar de bestaande (depot)capaciteit, maar ook naar in procedure zijnde en kansrijke nieuwe bestemmingen. De volgende bestemmingen worden onderscheiden:

- operationele bergingsmogelijkheden;
- depots in voorbereiding[6];
- depots in procedure[7];
- potentiële (voormalige) zand- en grindwinputten.

De depots die specifiek in het kader van Ruimte voor Rivieren worden gerealiseerd of nodig, zijn niet betrokken bij de inventarisatie. De reden hiervoor is dat het project Ruimte voor Rivieren dermate omvangrijk en complex is en nog tal van discussiepunten bevat die met name betrekking hebben op de realiseerbaarheid.

Bij de bepaling van de beschikbare (rest)capaciteit wordt er steeds vanuit gegaan dat per m^3 depotvolume één in-situ m^3 baggerspecie kan worden geborgen.

2.2 Operationele bergingsmogelijkheden

Bij de operationele bergingsmogelijkheden wordt onderscheid gemaakt in:

- omdijkte (baggerspecie)depots;
- zand- en grindwinputten voor de berging van baggerspecie;
- reguliere stortplaatsen.

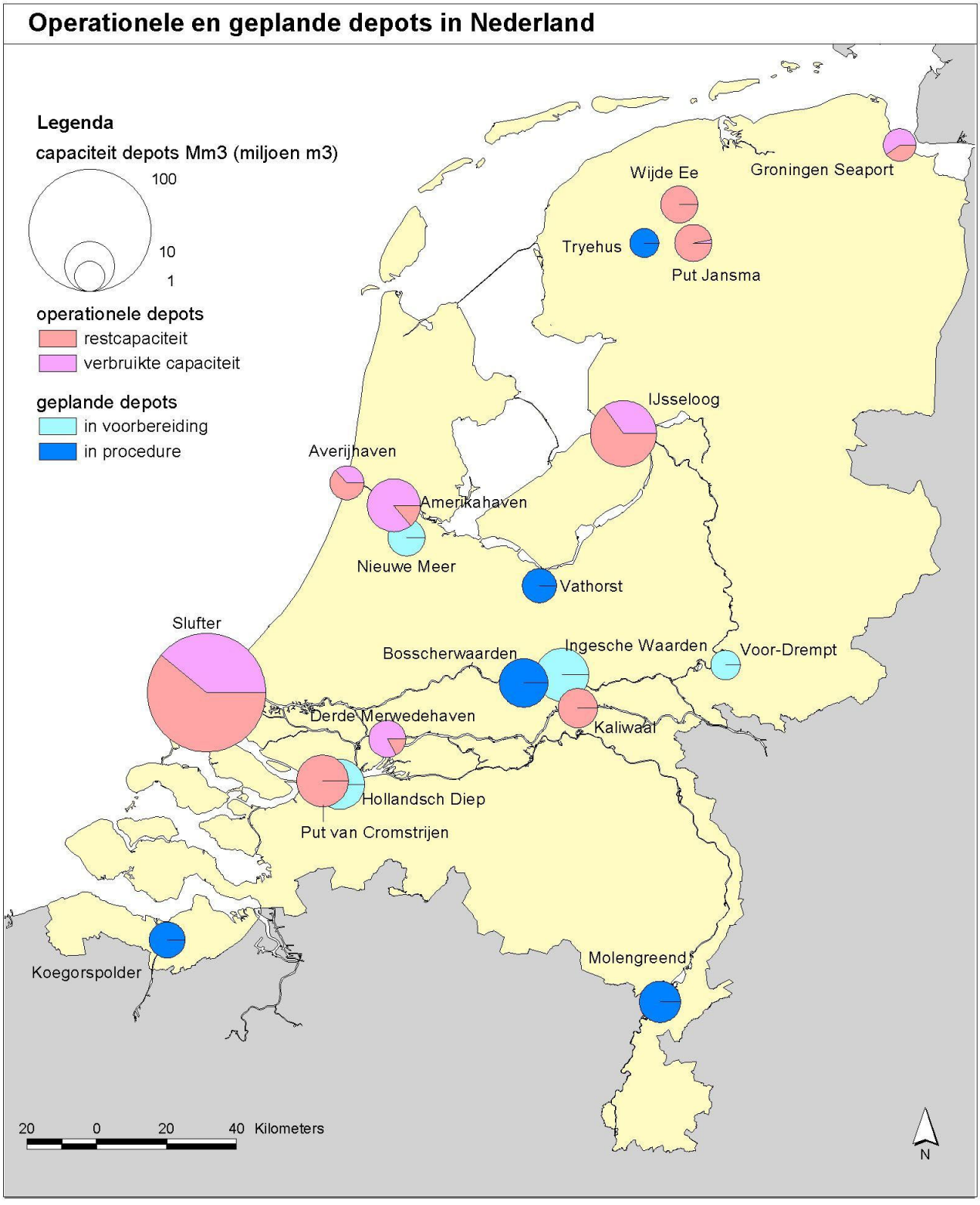
Figuur 1 geeft een overzicht van de ligging en restcapaciteit van de operationele bergingsmogelijkheden voor baggerspecie (exclusief reguliere stortplaatsen). De totale restcapaciteit van deze bestemmingen bedraagt circa 119 Mm^3, verdeeld over omdijkte depots (ca. 62 Mm^3), zandwinputten (ca. 23 Mm^3) en reguliere stortplaatsen (ca. 35 Mm^3). Hieronder volgt per categorie een korte beschrijving. Een uitgebreid overzicht is opgenomen in bijlage 1 en 2.

2.2.1 Omdijkte baggerspeciedepots

Depot IJsseloog
Het depot IJsseloog (Ketelmeer) is aangelegd en gefinancierd door Rijkswaterstaat en wordt beheerd door RWS-directie IJsselmeergebied. Het depot is in eerste instantie bedoeld voor saneringsspecie uit het Ketelmeer en specie uit het stroomgebied van de IJssel. In IJsseloog mag alleen specie klasse 3 of klasse 4 worden geborgen. De restcapaciteit van depot IJsseloog bedraagt circa 15 miljoen m^3.

[6] Dit zijn depots die op korte termijn operationeel zullen zijn en waarvan de vergunningenprocedures (nagenoeg) zijn doorlopen.
[7] Deze depots bevinden zich nog in het vergunningenstadium (in procedure).

Figuur 1
Bestaande depots voor de berging van baggerspecie, exclusief reguliere stortplaatsen



Depot Slufter
De Slufter (Maasvlakte) is aangelegd en gefinancierd door het gemeentelijk havenbedrijf Rotterdam en Rijkswaterstaat en bedoeld voor onderhoudsspecie uit met name het Rotterdamse vaarweggebied om zo de bereikbaarheid van de mainport Rotterdam te kunnen garanderen. Het Gemeentelijk Havenbedrijf Rotterdam beheert de Slufter samen met RWS-directie Zuid-Holland. De restcapaciteit van de Slufter bedraagt circa 45 Mm^3 en is gereserveerd voor gemeentelijk havenbedrijf (65%), Rijkswaterstaat (35%). Circa 10% van de beschikbare capaciteit wordt door het gemeentelijk havenbedrijf en Rijkswaterstaat beschikbaar gesteld voor derden.

Aandachtspunt: afspraken met derden over beschikbare capaciteit

Bij een aantal depots zijn afspraken gemaakt over de stortcapaciteit die beschikbaar wordt gesteld / is gereserveerd voor derden. Een voorbeeld hiervan is de reservering van 600.000 m^3 per jaar voor de komende 20 jaar bij Hollandsch Diep voor het project Ruimte voor de Rivieren en natuurontwikkeling[8]. Naast afspraken met derden is bij een aantal depots ook sprake van een strategische reserve voor specie van de depotbeheerder. Bij een (gedeeltelijke) openstelling van depots dient met de afspraken met derden en de strategische reserve rekening te worden gehouden.

Depot Averijhaven
De Averijhaven (Velsen-Noord) is een omdijkt depot op het land en wordt beheerd door RWS-directie Noord Holland (dienstkring Noordzeekanaal). Voor het depot is in 1996 een gecombineerde Wm en Wvo-vergunning afgegeven, welke tot 2006 geldig is. Het depot is bedoeld voor klasse 4 en BAGA materiaal met een zandgehalte < 50% dat afkomstig is uit het IJmondgebied, Noordzeekanaal, aanliggende havens en de stadsgrachten van Amsterdam.
De restcapaciteit van depot Averijhaven bedraagt circa 1,2 miljoen m^3.

Depots Groningen Seaports
Groningen Seaports heeft 4 omdijkte depots tot zijn beschikking, waarin uitsluitend eigen specie klasse 2 en 3 uit de havens van Delfzijl in wordt geborgen. De helft van de depotruimte is bestemd voor zoete specie. De restcapaciteit van de depots bedraagt circa 0,6 Mm^3.

Depot Derde Merwedehaven
De Derde Merwedehaven in Dordrecht wordt geëxploiteerd door IGAT. Het depot mag specie klasse 3 en 4 uit heel Nederland ontvangen. De restcapaciteit van het depot bedraagt circa 0,5 Mm^3.

2.2.2 Zandwinputten voor baggerspecieberging

Put van Cromstrijen
De put van Cromstrijen maakt onderdeel uit van het project Hollandsch Diep (zie paragraaf 2.3.1). Het betreft een open putdepot die in eigendom en beheer is van RWS-directie Zuid-Holland. Het depot is sinds 2002 operationeel en mag specie klasse 2, 3 en 4 (tot een bovengrens) ontvangen uit het benedenrivierengebied en de regionale wateren van Zuid-Holland en Noord-Brabant (m.u.v. de Rotterdamse vaarwegen). Daarnaast is maximaal 1 Mm^3

[8] Brief van 12 december 2001 van directie Zuid-Holland aan Hoofdkantoor van RWS over baggerspecieverwerking en –berging in Hollandsch Diep

gereserveerd voor specie uit overige Rijkswateren. De capaciteit van depot Cromstrijen bedraagt circa 11 Mm^3.

Depot Amerikahaven
Depot Amerikahaven in Amsterdam is in eigendom en beheer van het Gemeentelijk Havenbedrijf Amsterdam. Het depot betreft een voormalige zandwinput over het gehele oppervlak van de haven.
Specifiek voor deze locatie geldt dat de specie met een hoge dichtheid moet worden gestort, wat beperkingen oplegt aan de mogelijkheden om specie hydraulisch te scheiden en vervolgens het residu te storten.. Onder de huidige vergunning (geldig tot 2005) mag baggerspecie t/m klasse 3 worden gestort. In de aanvraag voor de nieuwe vergunning is dit uitgebreid met metalen tot de signaleringswaarde. Herkomst gebied van de baggerspecie is Amsterdam, het Noordzeekanaalgebied, het buiten-IJ en de IJmond
De restcapaciteit van depot Amerikahaven bedraagt circa 1,0 Mm^3. Voor de nieuwe (aangevraagde) vergunning is dit 1,6 Mm^3.

Depot Kaliwaal
Depot Kaliwaal, in de uiterwaarden van de Waal bij Boven Leeuwen, is een voormalige zandwinput, die mede in het kader van natuurontwikkeling wordt gevuld met baggerspecie. Het depot is sinds 1 maart 2003 operationeel. Het beheer is in handen van Delgromij. Het depot accepteert specie klasse 2, 3 en 4 (< EURAL, zandgehalte < 60%) uit heel Nederland. Het depot kent twee vulfasen: 1e vulfase tot circa 2010 (2,3 Mm3), 2e vulfase na 2010 (1,7 Mm3).

Intermezzo: acceptatiecriteria voor depots

In de acceptatiecriteria van een depot is vastgelegd welke specie in het depot mag worden gestort. De vergunning van een depot bepaald de grenzen van de acceptatiecriteria. Dit betekent niet dat de acceptatiecriteria altijd hetzelfde zijn als de vergunningseisen. In het kader van bijvoorbeeld de procesvoering van een depot kan een beheerder van een depot besluiten om de andere (strengere) acceptatiecriteria te hanteren.

De volgende acceptatiecriteria kunnen worden onderscheiden:
- chemische kwaliteit: er wordt een boven- of ondergrens gesteld aan de kwaliteit specie die in het depot mag worden gestort. Dit kan op klasse-niveau, maar ook op parameterniveau of het niveau van gehalten van individuele parameters zoals bijvoorbeeld het zoutgehalte;
- fysische kwaliteit: er worden eisen gesteld aan de fysische samenstelling van de specie, zoals bijvoorbeeld het zandgehalte;
- geografische herkomst: voorwaarden hangen vaak samen met beheersgebied van een waterbeheerder of stroomgebied van een rivier of watersysteem;
- eigenaar van baggerspecie; er is vastgelegd welke waterbeheerders in het depot mogen storten;
- fysieke criteria: eisen t.a.v. dichtheid van specie, wijze van aanvoer van specie (per as, per schip) of aanwezigheid van grof vuil;
- overige voorwaarden: bijvoorbeeld afdekken van beunbakken, (maximale) partijgrootte.

Met name de geografische herkomst en de eisen ten aanzien van de eigenaar van de baggerspecie zijn beperkingen voor het storten van baggerspecie.

Put Jansma
Put Jansma (Drachten) maakt onderdeel uit van een in bedrijf zijnde zandwinlocatie. Het betreft een openput depot. Het storten en het winnen van zand kan gelijktijdig plaatsvinden. Put Jansma is in eigendom van de fa. Jansma

Milieu en Wegen uit Drachten. Het depot is sinds 2003 operationeel en mag specie klasse 0-2 ontvangen. De capaciteit bedraagt 3 Mm^3
De baggerspecie kan zowel per as als per schip worden aangevoerd.

Wijde Ee
Wijde Ee ligt ten westen van Burgum langs het Prinses Margrietkanaal. Het betreft een voormalige zandwinning. De put is deels opgevuld met specie uit het Prinses Margrietkanaal. Sinds april 2003 mag Ballast Ham klasse 0-2 specie storten. De capaciteit van de put bedraagt 3 – 4 Mm3.

2.2.3 Reguliere stortplaatsen

Aan de hand van diverse informatiebronnen[9] is een inventarisatie uitgevoerd naar de restcapaciteit van de droge (afval)stortlocaties en is de mogelijkheid onderzocht of bij deze locaties (verontreinigde) baggerspecie gestort mag worden. Op een aantal punten is de geraadpleegde informatie per stortlocatie niet gelijk of zelfs strijdig met elkaar; zoals de genoemde einddatum, status 'in exploitatie' versus 'gesloten'. Tabel 1 geeft een samenvatting van de resultaten van de inventarisatie. Het volledige overzicht is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 1
Reguliere stortplaatsen per provincie die in aanmerking komen voor verondieping met baggerspecie

provincie	aantal stortplaatsen in exploitatie	stortplaatsen die baggerspecie mogen ontvangen	
		aantal	(rest)capaciteit [Mm^3]
Groningen	1	1	1,4
Friesland	1	1	1,9
Drenthe	2	0	0
Overijssel	3	3	9,3
Gelderland	7	5	10,5
Flevoland	2	0	0
Noord-Holland	4	1	2,0
Zuid-Holland	4	1	0,7
Utrecht	1	1	2,7
Noord-Brabant	6	3	3,9
Limburg	5	1	0,1
Zeeland	2	1	2,2
totaal	38	18	34,7

Uit tabel 1 blijkt dat op dit moment 38 afvalstortplaatsen in exploitatie zijn. Hiervan mogen er volgens de vergunning 18 baggerspecie ontvangen. Een aantal stortplaatsen heeft aangegeven dat ze bij een concreet aanbod ook baggerspecie willen ontvangen, maar dat hier wel een vergunningswijziging voor nodig is. De totale restcapaciteit van de 18 locaties die op dit moment baggerspecie mogen ontvangen bedraagt circa 35 Mm^3. Deze capaciteit is met name bedoeld voor het storten van overig afval en in mindere mate bedoeld voor het storten van baggerspecie. In 2002 werd circa 236.000 ton baggerspecie gestort (dit komt overeen met ca. 160.000 situ-kuubs). Dit is circa 3,5% van de totale hoeveelheid niet verspreidbare baggerspecie die momenteel jaarlijks vrijkomt. Bij de analyse van de bestaande situatie (hoofdstuk 4) is van dit percentage uitgegaan.

Voor de meeste stortplaatsen geldt dat de baggerspecie eerst moet worden ontwaterd voordat deze mag worden gestort. Daarnaast geldt voor 7 van de

[9] Afval Overleg Orgaan (AOO), het Service Centrum Grond (SCG), het rapport 'Afvalverwerking in Nederland, Gegevens 2002'(werkgroep Afvalregistratie juli 2003), Tienjarenscenario (10JS) waterbodems

26 stortplaatsen (die baggerspecie mogen ontvangen) dat ze geen materiaal van buiten de provincie mogen ontvangen.
Vanuit kostenoogpunt is het storten van baggerspecie op droge afvalstortplaatsen geen gunstige optie ten opzichte van het storten in 'natte' depot en/of open put depots. De tarieven voor reguliere stortplaatsen liggen tussen de 30 en 60 euro per ton (excl. BTW)[10].

<u>Aandachtspunt:</u> ontwateren specie bij storten op reguliere stortplaatsen

Bij het storten van baggerspecie op reguliere stortplaatsen moet de baggerspecie eerste worden ontwaterd in een depot. Deze extra handeling van de baggerspecie kost geld en ruimte.

2.3 Depots in voorbereiding

In figuur 1 zijn, naast de operationele locaties voor baggerberging, ook de locaties die in voorbereiding zijn weergegeven. Dit zijn omdijkte depots en zandwinputten die op korte termijn operationeel zullen zijn en waarvan de vergunningenprocedures (nagenoeg) zijn doorlopen. Het gaat om één Rijksdepot (Hollandsch Diep) en twee initiatieven van derden. De totale geplande capaciteit van deze depots bedraagt circa 14 Mm^3. Hieronder volgt per depot een korte beschrijving. Een uitgebreid overzicht van de depots is opgenomen in bijlage 1.

2.3.1 Omdijkte baggerspeciedepots

Depot Hollandsch Diep
Het project depot Hollandsch Diep omvat zowel de bestaande zandwinput van Cromstrijen (zie paragraaf 2.2.1`) als ook de aanleg van een omdijkt depot. De aanleg van het omdijkt depot is gepland nabij de Sassenplaat. Het herkomstgebied voor dit depot is hetzelfde als voor de Put van Cromstrijen. In het depot mag klasse 3 en 4 specie worden gestort. In tegenstelling tot Cromstrijen is er geen bovengrens voor chemische kwaliteit is vastgesteld. De planning gaat er van uit dat het depot vanaf 2007 beschikbaar is. De capaciteit is 10 Mm^3.

2.3.2 Zandwinputten voor baggerspecieberging

Depot Drempt
Depot Drempt betreft de oude zandwinput 'gat van Wydorp' in Drempt. De exploitatie is in handen van de Combinatie Drempt die bestaat uit het dochterbedrijf BV Waterstromen van Waterschap Rijn en Ijssel, aannemer GMB Infra Projecten en Delgromij. Depot drempt zal rond april/mei 2004 open gaan. Eerst zal de oude IJsselspecie worden geborgen die naast het depot ligt. In het depot mag specie tot en met 4 maal de interventiewaarde worden gestort.
De capaciteit van het depot bedraagt 0,72 Mm^3. Hiervan is 0,25 Mm^3 gereserveerd door Waterschap Rijn en IJssel voor eigen gebruik. De overige 0,47 Mm^3 zijn voor derden.

Nieuwe meer
De Nieuwe meer betreft een voormalige zandwinning in Amsterdam. Het storten van baggerspecie in het westelijke deel van de Nieuwe Meer is een initiatief van het DWR (Dienst Waterbeheer en Riolering). Het depot is bedoeld

[10]bron: telefonische enquête bij 10 representatieve stortplaatsen, gebaseerd op een partij steekvaste baggerspecie van 10.000 m^3 met een niet-reinigbaarheidsverklaring

voor klasse 0, 1 en 2 uit de Amsterdamse (zoete) wateren: De capaciteit van het depot is 3 Mm^3. De planning gaat er van uit dat het depot vanaf 2004 beschikbaar is.

2.4 Depots in procedure

Naast de operationele depots en de depots in voorbereiding lopen er ook drie initiatieven voor depots. Deze depots bevinden zich nog in het vergunningenstadium (in procedure). Het gaat om twee Rijksdepots (Koegorspolder, Molengreend) en vier initiatieven van derden. De totale geplande capaciteit van deze depots bedraagt circa 35 Mm^3. Hieronder volgt per depot een korte beschrijving. Een uitgebreid overzicht van de depots is opgenomen in bijlage 1.

2.4.1 Omdijkte baggerspeciedepots

Depot Koegorspolder
Het depot Koegorspolder is gepland in de Koegorspolder bij Terneuzen. Het betreft een omdijkt depot op land voor klasse 3 en 4 specie. Het depot is een gezamenlijk initiatief van Havenschap 'Zeeland Seaport', RWS-directie Zeeland en de regionale waterbeheerders.
De initiatiefnemers gaan er van uit dat het depot vanaf 2005 beschikbaar is, mits de besluitvorming hiertoe positief uitvalt. Er wordt beoogd om in het depot 2,6 Mm^3 (in-situ) baggerspecie te storten. Deze hoeveelheid wordt verdeeld over de verschillende waterbeheerders.

Vathorst Amersfoort (depot Zevenhuizen)
Depot Vathorst Amersfoort is een omdijkt nieuw aan te leggen depot in de gemeente Amersfoort. Het is een initiatief van Smink BV. Het depot is bedoeld voor klasse 2, 3 en 4 specie uit heel Nederland. De capaciteit van het depot is 2 Mm^3. De planning gaat er van uit dat het depot vanaf 2005 beschikbaar is, mits de besluitvorming hiertoe positief uitvalt.

2.4.2 Zandwinputten voor baggerspecieberging

Ingensche waarden
De Ingensche waarden betreft een voormalige zandwinput in de uiterwaarden van de Rijn bij Ingen. Het is een initiatief van Ingensche waarden BV. Het gesloten depot is bedoeld voor klasse 2, 3 en 4 specie. De capaciteit van het depot is 12 Mm^3. De initiatiefnemer gaat er van uit dat het depot vanaf 2004/2005 beschikbaar is, mits de besluitvorming hiertoe positief uitvalt.

Bosscherwaarden
De Bosscherwaarden is een voormalige zandwinning in de uiterwaarden van de Lek bij Wijk bij Duurstede. Het is, evenals de Ingensche waarden, een initiatief van de Ingensche waarden BV. Het gesloten depot is bedoeld voor klasse 2, 3 en 4 specie. De capaciteit van het depot is 9 - 17 Mm^3. De initiatiefnemer gaat er van uit dat het depot vanaf 2007 beschikbaar is, mits de besluitvorming hiertoe positief uitvalt.

Molengreend
Molengreend is een voormalige locatie voor grindwinning bij Maasbracht. Het is een initiatief van RWS-directie Limburg. De beoogde capaciteit bedraagt 4,9 Mm^3. De tweede helft van de jaren negentig is een inrichting-MER opgesteld voor het depot. Deze rapportage is echter nooit uitgebracht.

Tryehûs
Tryehûs (Grou) is gelegen op een hoek van het Prinses Margrietkanaal. Het betreft een gesloten landdepot. De provincie Friesland is beheerder. De vergunningen voor het depot zijn verleend, echter de gemeente wil het bestemmingsplan niet wijzigen. Het depot wordt klasse 3-4 specie gevuld en afgedekt met klasse 0, 1 en 2 specie. De capaciteit bedraagt 0,6 Mm^3. De baggerspecie kan alleen per schip worden aangevoerd.

2.5 Potentiële zand- en grindwinputten voor de berging van baggerspecie

Naast de al bestaande en geplande locaties voor de berging van baggerspecie in zandwinputten bestaan er in Nederland nog vele honderden (voormalige) zand- en grindwinputten die in aanmerking kunnen komen voor de berging van baggerspecie. Om een idee te krijgen van het aantal (voormalige) zand- en grindwinputten in Nederland en de geschiktheid van deze putten voor het storten van baggerspecie is een studie uitgevoerd[11]. Daarbij is alleen gekeken naar de fysieke geschiktheid van de zandwinputten: is de capaciteit voldoende en zijn ze goed bereikbaar. Er is in dit stadium nog niet gekeken naar maatschappelijke en milieuhygiënische aspecten die spelen bij het bergen van specie in zandwinputten.

In deze paragraaf worden de resultaten van deze studie besproken. Voor een uitgebreide toelichting wordt verwezen naar de rapportage. In het vervolg van deze rapportage wordt steeds gesproken over (voormalige) zandwinputten. Hiermee worden ook (voormalige) grindwinputten bedoeld.

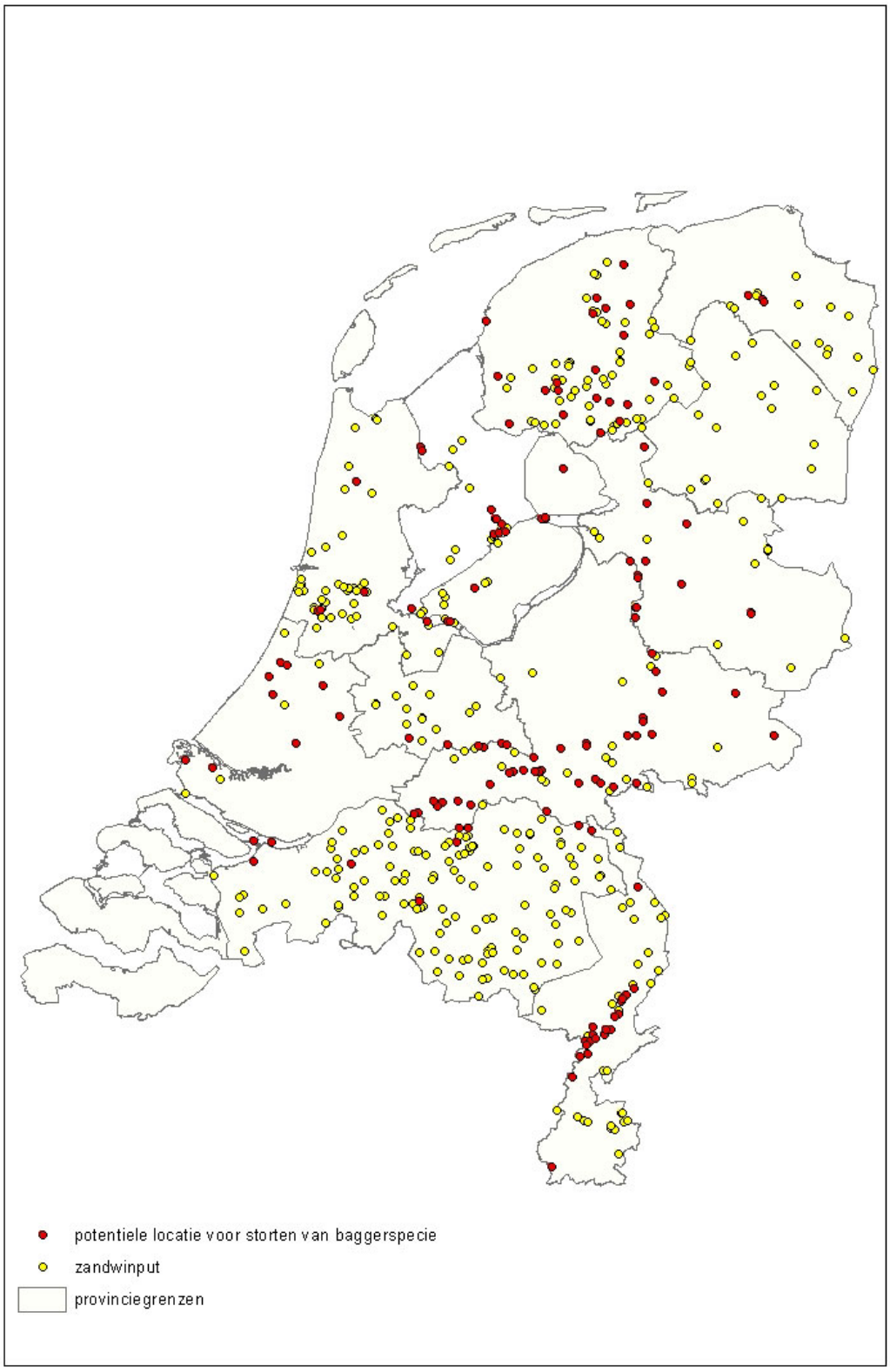
<u>Aandachtspunt:</u> maatschappelijke en milieuhygiënische aspecten bij berging in zandwinputten

Bij de selectie van potentiële zandwinputten voor de berging van baggerspecie is alleen gekeken naar de fysieke geschiktheid van de zandwinputten: is de capaciteit voldoende en zijn ze goed bereikbaar. Bij een nadere uitwerking moet nog worden gekeken naar maatschappelijke en milieuhygiënische aspecten die spelen bij het bergen van specie in zandwinputten.

Figuur 2 geeft een overzicht van alle bekende (voormalige) zandwinputten in Nederland. Het betreft in totaal 504 locaties, waarvan het grootste deel ligt in de provincies Noord-Brabant, Friesland, Gelderland, Noord-Holland en Limburg (zie tabel 2). De grote zandwinputten zijn vooral gelegen in de uiterwaarden van de grote rivieren.

[11] Inventarisatie van zandwinputten in Nederland Grontmij, september 2003

Figuur 2
(voormalige) zand- en grindwinputten in Nederland en potentiële (zandwin)putten voor de berging van baggerspecie



2.5.1 Selectie van (potentiële) zandwinputten voor baggerberging

Niet alle zandwinputten zijn geschikt voor het storten van baggerspecie. Om te kijken welke zandwinputten hiervoor mogelijk wel in aanmerking komen zijn alle zandwinputten getoetst aan de volgende criteria:

1. de zandwinput is bereikbaar per schip of de baggerspecie kan met behulp van een pijpleiding van maximaal 1 km lengte naar de zandwinlocatie worden gepompt;
2. de inhoud van de zandwinput bedraagt tenminste 250.000 m^3;
3. de diepte van de zandwinput bedraagt tenminste 8 meter;
4. de oppervlakte van de zandwinput is groter dan 3 hectare.

Voor een toelichting van deze criteria wordt verwezen naar het rapport "Inventarisatie van zandwinputten in Nederland"(Grontmij, 2003)

2.5.2 Potentiële zandwinputten

Figuur 2 geeft een overzicht van de (voormalige) zandwinputten in Nederland die, na toetsing aan de gestelde criteria, in aanmerking komen voor de berging van baggerspecie. Het betreft in totaal 137 locaties. De meeste potentiële zandwinputten zijn (i.v.m. de bereikbaarheid) gelegen langs de grote rivieren (Maas, Waal, Rijn en IJssel) in de provincies Gelderland en Limburg. Daarnaast zijn er veel potentiële zandwinputten in de provincie Friesland en in het IJsselmeergebied (IJsselmeer + randmeren).

<u>Aandachtspunt:</u> beleid ten aanzien van storten in zandwinputten

Er is nog geen beleid geformuleerd over het storten van baggerspecie in zandwinputten. Op provinciaal niveau lopen de opvattingen sterk uiteen. Het verondiepen wordt op verschillende manieren ingevuld:

- activiteit onder het Bouwstoffenbesluit;
- storten (Wm);
- vorm van actief (water)bodembeheer;
- verspreiden onder Ivb artikel 28.3f.

Tabel 2 geeft per provincie een overzicht van het aantal potentiële zandwinputten en een globale schatting van de totale capaciteit van deze zandwinputten. Wellicht ten overvloede moet hierbij worden opgemerkt dat bij deze schatting alleen gekeken is naar de fysieke geschiktheid van de zandwinputten: is de capaciteit voldoende en zijn ze goed bereikbaar. Bij een nadere uitwerking moet nog worden gekeken naar maatschappelijke en milieuhygiënische aspecten die spelen bij het bergen van specie in zandwinputten.
Uit de blijkt dat de grootste capaciteit beschikbaar is in de provincies Limburg (ca. 349 Mm^3), Gelderland (ca. 129 Mm^3), en Zuid-Holland (ca. 128 Mm^3). Een volledig overzicht van de potentiële zandwinputten en de geschatte capaciteit is opgenomen in bijlage 3.

Tabel 2
Aantal zandwinputten per provincie en aantal zandwinputten dat in aanmerking komt voor verondieping met baggerspecie (=geschikte locaties)

provincie	aantal zandwinlocaties	potentiële zandwinputten voor verondieping met baggerspecie	
		aantal	totale inhoud [Mm^3]
Groningen	20	3	17
Friesland	69	20	51
Drenthe	20	0	0
Overijssel	24	11	19
Gelderland	56	35	116
Flevoland	30	13	22
Noord-Holland	56	8	51
Zuid-Holland	18	12	118
Utrecht	17	2	2
Noord-Brabant	137	8	12
Limburg	54	22	349
Zeeland	0	0	0
totaal	504	137	

3 Aanbod van baggerspecie

3.1 Inleiding

Om een schatting te kunnen maken van de benodigde capaciteit voor de berging van baggerspecie is inzicht nodig in de hoeveelheid baggerspecie die in aanmerking komt voor berging (in depots en op stortplaatsen). In dit hoofdstuk wordt het (jaarlijkse) aanbod van niet-verspreidbare baggerspecie per provincie en per waterbeheerder in kaart gebracht. Dit gebeurt op twee manieren:

- aan de hand van een extrapolatie van het huidige aanbod van baggerspecie in de periode 1998-2001 (paragraaf 3.2)[12];
- aan de hand van de gegevens van het Tienjarenscenario (paragraaf 3.3).

De baggerspecie (uiterwaardengrond) die vrij komt bij het project Ruimte voor de Rivieren (RvdR) is niet meegenomen in de aanbodgegevens omdat er nog veel onzekerheden zijn t.a.v. dit aanbod. Op basis van de huidige MER alternatieven is wel een schatting gemaakt van de hoeveelheid specie die bij dit project vrij komt. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen een minimaal, maximaal en representatief scenario. Volgens deze schatting komt bij RvdR 6,3 tot 30,4 Mm^3 baggerspecie klasse 3/4 vrij. Het representatieve scenario gaat uit van 13 Mm^3 klasse 3/4. De hoeveelheid klasse 0-2 die vrij komt is naar verwachting nog twee keer zo groot, dus circa 26 Mm^3 bij het representatieve scenario.

Aandachtspunt: aanbod specie bij Ruimte voor de Rivieren

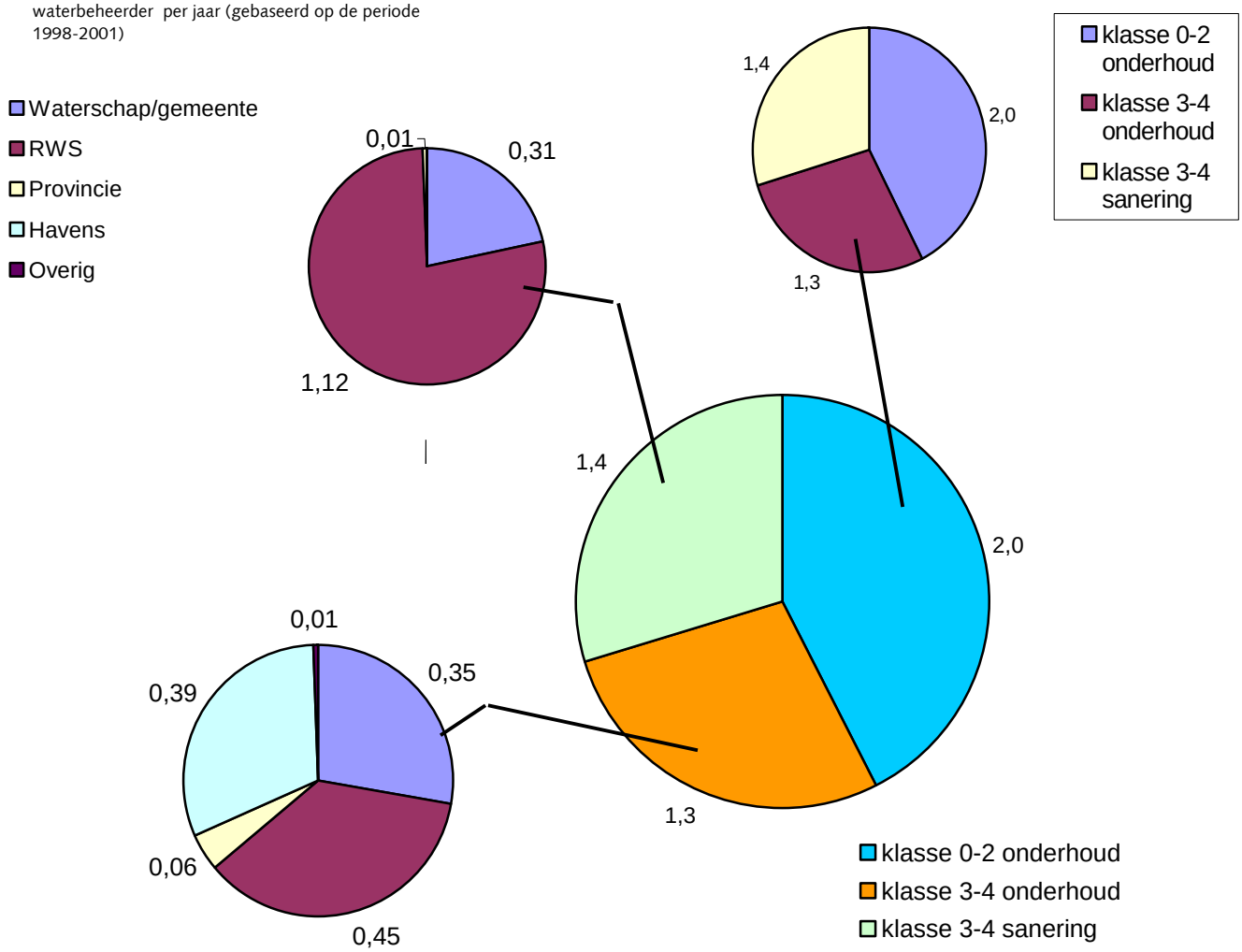
Bij het project Ruimte voor de Rivieren komen naar verwachting grote hoeveelheden baggerspecie / uiterwaardengrond vrij waarvoor een bestemming moet worden gevonden. Een eerste (representatieve schatting) gaat uit van 13 Mm^3 klasse 3/4 en 26 Mm^3 klasse 0-2. Dit aanbod is niet meegenomen in dit rapport vanwege de vele onzekerheden, maar kan wel grote gevolgen hebben voor de benodigde depotcapaciteit.

3.2 Huidige aanbod

Figuur 3 geeft een overzicht van het huidige jaarlijkse aanbod van niet-verspreidbare baggerspecie in Nederland. De gegevens zijn gebaseerd op het daadwerkelijke aanbod van niet-verspreidbare baggerspecie in de periode 1998-2001. Het huidige jaarlijkse aanbod in Nederland bedraagt circa 4,7 Mm^3. Iets meer dan de helft hiervan betreft klasse 3 en 4 materiaal.

[12] Inventarisatie van baggerstromen 1998-2001 (AKWA, september 2003)

Figuur 3
Huidige aanbod niet verspreidbare specie per waterbeheerder per jaar (gebaseerd op de periode 1998-2001)



1.1 Aanbod Tienjarenscenario

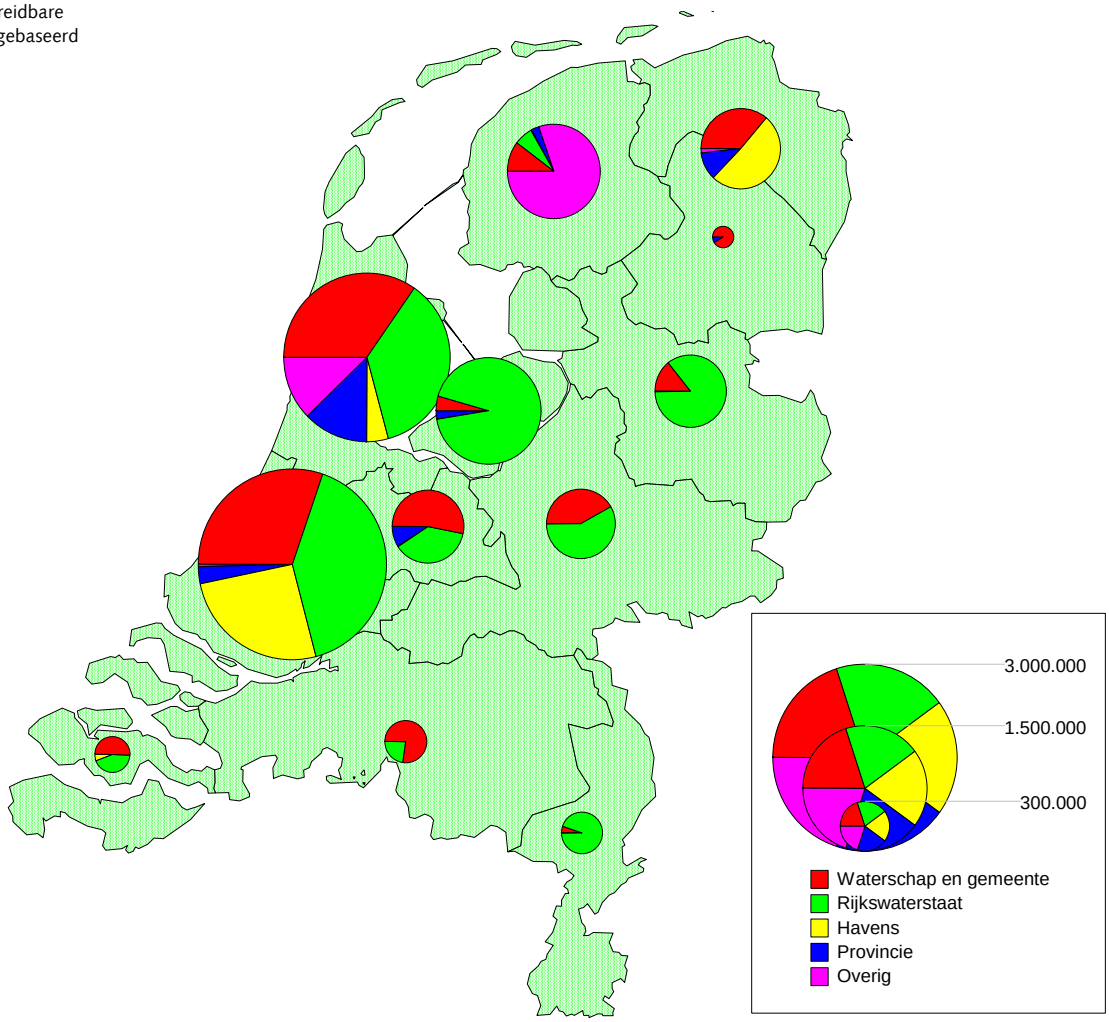
Figuur 4 en 5 en tabel 3 geven een overzicht van het jaarlijkse aanbod van niet-verspreidbare baggerspecie in Nederland per waterbeheerder. Het gaat hier om het aanbod dat is gebaseerd op de gegevens uit het Tienjarenscenario, uitgaande van het scenario waarbij in 25 jaar de baggerachterstand wordt weggewerkt. De gegevens die zijn gebruikt voor de figuren zijn opgenomen in bijlage 4.

Uit tabel 3 blijkt dat volgens de gegevens uit het Tienjarenscenario het jaarlijkse aanbod van niet-verspreidbare baggerspecie in Nederland circa 10,7 Mm^3 per jaar bedraagt. Het zwaartepunt van het aanbod ligt in de provincies Zuid-Holland (ca. 29%) en Noord-Holland (circa 23%). In de meeste provincies bestaat het verwachte aanbod voor meer dan 50% uit klasse 3 en klasse 4. Alleen in de provincies Friesland, Noord-Holland en Overijssel bestaat het aanbod voor meer dan de helft uit klasse 0, 1 en 2. Het aanbod is vooral afkomstig van Rijkswaterstaat, Waterschappen en Havens.

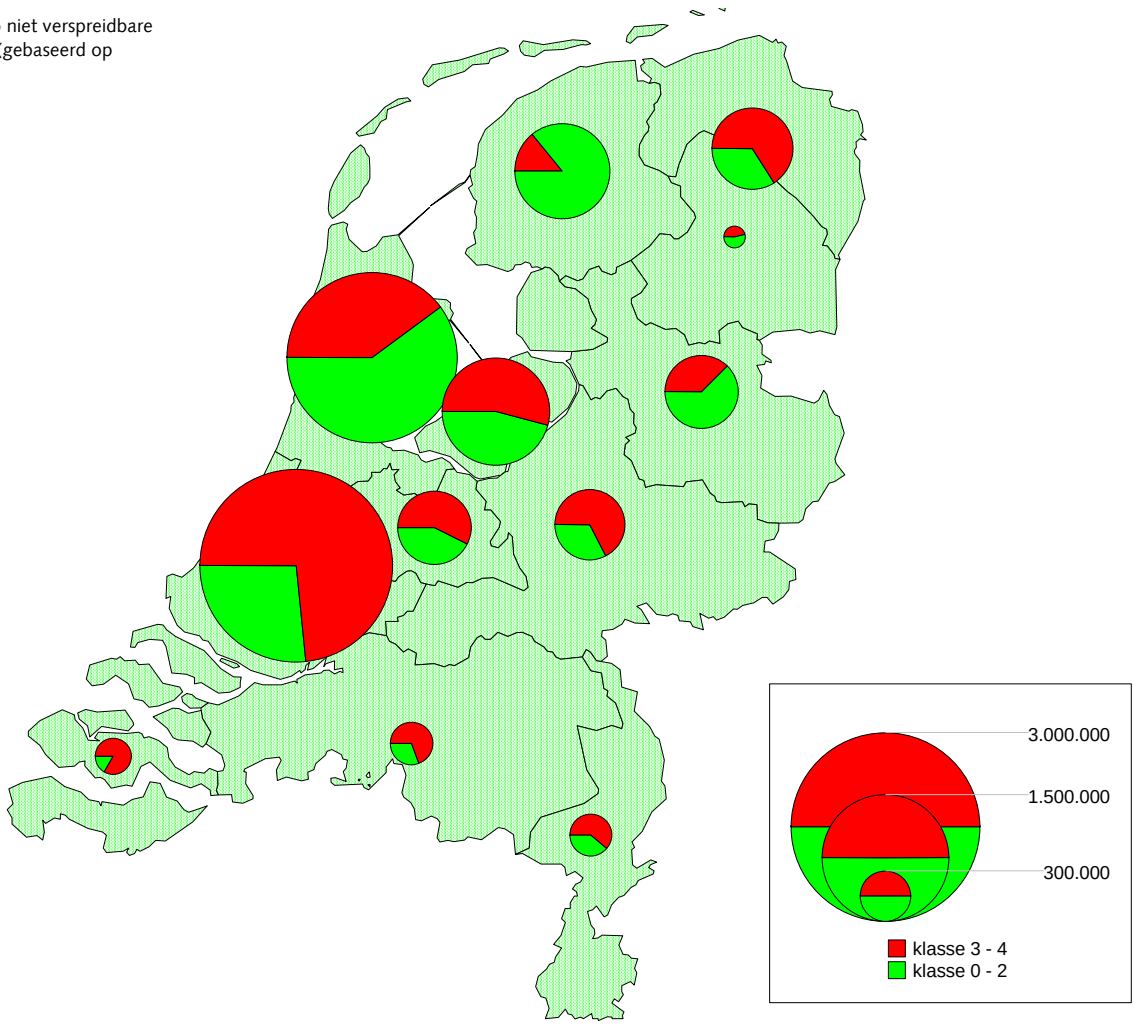
Tabel 3
Aanbod Tienjarenscenario niet verspreidbare specie per waterbeheerder per jaar (gebaseerd op periode van 25 jaar)

Provincie	Waterschap/ gemeente	RWS	Havens	provincie	overig	Totaal
Drenthe	0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,1
Flevoland	0,1	1,0	0,0	<0,1	0,0	1,1
Friesland	0,1	0,1	0,0	<0,1	0,7	0,9
Gelderland	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,5
Groningen	0,3	0,0	0,4	0,1	<0,1	0,7
Limburg	<0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2
Noord-Brabant	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2
Noord-Holland	0,9	0,9	0,1	0,3	0,3	2,5
Overijssel	0,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,6
Utrecht	0,3	0,2	0,0	0,1	0,0	0,6
Zeeland	0,1	0,1	<0.1	0,0	0,0	0,2
Zuid-Holland	0,9	1,3	0,8	0,1	<0,1	3,1
Totaal	**3,3**	**4,7**	**1,3**	**0,6**	**1,0**	**10,7**

Figuur 4
Aanbod Tienjarenscenario niet verspreidbare specie per waterbeheerder per jaar (gebaseerd op periode van 25 jaar)



Figuur 5
Aanbod Tienjarenscenario niet verspreidbare specie per klasse per jaar (gebaseerd op periode van 25 jaar)



3.4 Vergelijking van aanbodgegevens

In de voorgaande paragrafen is het (jaarlijkse) aanbod van niet-verspreidbare baggerspecie gepresenteerd op basis van:

- het huidige aanbod van baggerspecie in de periode 1998-2001 (paragraaf 3.2);
- aan de hand van de gegevens van het Tienjarenscenario (paragraaf 3.3).

Uit een vergelijking van deze gegevens blijkt dat er grote verschillen bestaan tussen het huidige jaarlijkse aanbod (4,7 Mm^3) aan niet verspreidbare baggerspecie en het geprognosticeerde jaarlijkse aanbod volgens het Tienjarenscenario (10,7 Mm^3). Het totale jaarlijkse aanbod is volgens het Tienjarenscenario een factor 2,3 groter. De belangrijkste oorzaak van de verschillen is de stagnatie van de baggerwerkzaamheden door ontoereikende budgetten. Daarnaast vormt de beschikbaarheid van (betaalbare) bestemmingen voor baggerspecie een belangrijk knelpunt.

<u>Aandachtspunt:</u> onzekerheid over werkelijke aanbod komende jaren

Het huidige aanbod is veel kleiner dan het aanbod volgens het Tienjarenscenario. Het is niet duidelijk wat het werkelijke aanbod zal zijn de komende jaren. Dit heeft gevolgen voor de snelheid waarmee de (bestaande) depotcapaciteit wordt benut.

4 Analyse van bestaande situatie

In dit hoofdstuk worden de bergingsmogelijkheden van baggerspecie (hoofdstuk 2) gerelateerd aan de aanbodgegevens (hoofdstuk 3). Allereerst worden de bergingsmogelijkheden en het aanbod van baggerspecie kort samengevat (paragraaf 4.1). Vervolgens worden deze gegevens met elkaar vergeleken (paragraaf 4.2 en 4.3). Uit deze vergelijking volgen de (geografische) knelpunten met betrekking tot de berging van baggerspecie. Deze worden samengevat in paragraaf 4.4.

4.1 Bergingsmogelijkheden en aanbod van baggerspecie: samenvatting

Bergingsmogelijkheden
Tabel 4 geeft een overzicht van de (potentiële) bergingsmogelijkheden voor baggerspecie. Op dit moment zijn in slechts zes provincies omdijkte depots of zandwinputten voor de berging van baggerspecie operationeel: Friesland, Groningen, Gelderland, Flevoland, Noord-Holland en Zuid-Holland. De totale restcapaciteit van deze depots en zandwinputten bedraagt ca. 85 Mm^3. Van de 5 omdijkte depots en 5 zandwinputten die momenteel in exploitatie zijn is bij 6 het herkomstgebied van de baggerspecie beperkt tot de regio waarin het depot is gelegen. Alleen bij Kaliwaal, Wijde Ee, Put Jansma en Derde Merwedehaven kan specie uit heel Nederland worden geborgen (mits deze voldoet aan de acceptatiecriteria).

Tabel 4
(potentiële) capaciteit voor de berging van baggerspecie

	Operationeel			In voorbereiding		In procedure		Potentiële
	omdijkte depots	zandwin-putten	reguliere stortplaatsen	omdijkte depots	zandwin-putten	omdijkte depots	zandwin-putten	**zandwin putten**
Groningen	0,6	-	1,4	-	-	-	-	17
Friesland	-	6,0	1,9	-	-	-	0,6	51
Drenthe	-	-	0	-	-	-	-	0
Overijssel	-	-	9,3	-	-	-	-	19
Gelderland	-	4,0	10,5	-	0,7	-	12,0	116
Flevoland	15,0	-	0	-	-	-	-	22
Noord-Holland	1,2	1,7	2,0	-	3,0	-	-	51
Zuid-Holland	45,5	11,0	0,7	10,0	-	-	-	118
Utrecht	-	-	2,7	-	-	2,0	13,0	2
Noord-Brabant	-	-	3,9	-	-	-	-	12
Limburg	-	-	0,1	-	-	-	4,9	349
Zeeland	-	-	2,2	-	-	2,6	-	0
totaal	62,3	22,7	34,7	10,0	3,7	4,6	30,5	

Voor de reguliere stortplaatsen geldt dat in Nederland op dit moment 38 stortplaatsen in exploitatie zijn. Hiervan mogen er op dit moment 18 baggerspecie ontvangen. De totale (rest)capaciteit van deze locaties bedraagt circa 35 Mm^3 (zie tabel 4). Deze capaciteit is in principe beschikbaar voor het storten van baggerspecie, maar is vooral ook bedoeld voor het storten van

(ander) afval. Vanuit kostenoogpunt (de kosten variëren van 30 tot 60 euro per ton) is het storten van baggerspecie op droge afvalstortplaatsen alleen haalbaar voor (relatief) kleine partijen baggerspecie.

In drie provincies zijn momenteel omdijkte depots of zandwinputten in voorbereiding: Gelderland, Noord-Holland, en Zuid-Holland. De capaciteit van deze depots bedraagt circa 14 Mm^3. In 5 provincies zijn depots of zandwinputten in procedure: Friesland, Gelderland, Utrecht, Zeeland en Limburg. De capaciteit van deze depots bedraagt circa 35 Mm^3.

Berging van baggerspecie is in principe ook mogelijk in (voormalige) zandwinputten. In Nederland zijn in totaal 504 (voormalige) zandwinlocaties bekend. Deze locaties zijn getoetst aan een viertal criteria (zie hoofdstuk 2) Daarbij is alleen gekeken naar de fysieke geschiktheid van de zandwinputten: is de capaciteit voldoende en zijn ze goed bereikbaar. Er is nog niet gekeken naar maatschappelijke en milieuhygiënische aspecten die spelen bij het bergen van specie in zandwinputten. Het resultaat van de toetsing is een lijst van 137 zandwinlocaties die (mogelijk) in aanmerking komen voor de berging van baggerspecie. De meeste van deze locaties zijn gelegen langs de grote rivieren, in de provincies Limburg (ca. 349 Mm^3), Zuid-Holland (ca. 118 Mm^3), Gelderland (ca. 116 Mm^3), Friesland (ca. 51 Mm^3) en Noord-Holland (ca. 51 Mm^3). De capaciteit van de zandwinputten in deze provincies is vele malen groter dan de capaciteit van de bestaande depots. In Zeeland en Drenthe is berging in zandwinputten (op dit moment) niet mogelijk. In de overige provincies is de capaciteit beperkter (2 tot 22 Mm^3), maar biedt zeker mogelijkheden voor structurele berging van baggerspecie.

Aanbodgegevens
Het aanbod van niet-verspreidbare baggerspecie is op twee manieren bepaald:
- een extrapolatie op basis van het huidige aanbod van baggerspecie in de periode 1998-2001;
- aan de hand van de gegevens van het Tienjarenscenario, uitgaande van het scenario waarbij in 25 jaar de baggerachterstand wordt weggewerkt.

Het huidige jaarlijkse aanbod in Nederland bedraagt circa 4,7 Mm^3 bedraagt. Het geprognosticeerde jaarlijkse aanbod volgens het Tienjarenscenario is veel groter (factor 2,3) dan het huidige aanbod en bedraagt circa 10,7 Mm^3 per jaar. Het zwaartepunt van het aanbod volgens het Tienjarenscenario ligt in de provincies Zuid-Holland (ca. 29%) en Noord-Holland (circa 23%). Daarna volgen Flevoland, Friesland en Groningen. Het aanbod in de overige provincies is relatief beperkt.

4.2 Vergelijking van bergingsmogelijkheden en aanbodgegevens

De aanbodgegevens zijn vergeleken met de bergingsmogelijkheden. Bij de aanbodgegevens zijn zowel het aanbod volgens het Tienjarenscenario als het huidige aanbod beschouwd. Beiden voor niet-verspreidbare specie klasse 0-4. Ten aanzien van de bergingsmogelijkheden is in eerste instantie gekeken naar de depots en zandwinputten in exploitatie. Daarnaast is ook de situatie beschouwd waarbij naast de depots en zandwinputten in exploitatie ook de depots en zandwinputten in voorbereiding en in procedure beschikbaar zijn voor baggerberging. De reguliere stortplaatsen zijn niet in beschouwing genomen omdat deze, uit kostenoogpunt alleen interessant zijn voor kleine partijen baggerspecie. De potentiële zandwinputten zijn niet in beschouwing genomen omdat hiervoor nog veel onzekerheden gelden.

Tot slot moet worden opgemerkt dat bij het vergelijken van bergingsmogelijkheden en aanbodgegevens geen rekening is gehouden met:

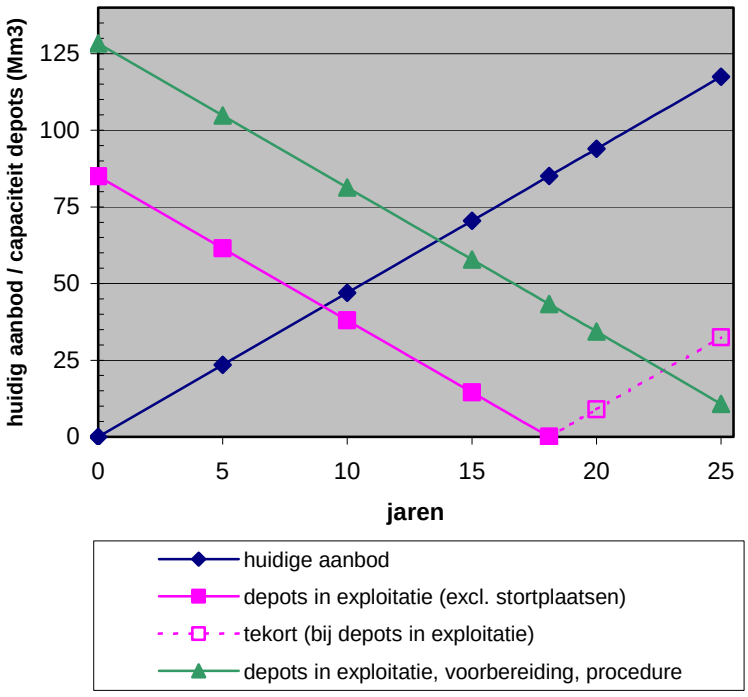
- Mogelijke veranderingen in het verspreidingsbeleid;
- Mogelijke aanpassingen van normeringen;
- (op gang komen van) Verwerking en directe toepassing van baggerspecie;
- Baggerspecie die vrijkomt bij Ruimte voor de Rivieren.

Deze aspecten (m.u.v. RvdR) komen in paragraaf 4.3 nog wel aan bod.

4.2.1 Extrapolatie huidige aanbod

Figuur 6 geeft een vergelijking van (rest)capaciteit en het huidige aanbod. Voor de situatie waarbij baggerspecie kan worden geborgen in de depots en zandwinputten die op dit moment in exploitatie zijn geldt dat landelijk gezien voor de komende 18 jaar voldoende bergingscapaciteit beschikbaar is (lijn beschikbare capaciteit snijdt x-as). Nemen we ook de depots en zandwinputten in voorbereiding en in procedure in beschouwing (groene lijn), dan is landelijk gezien voor de komende 28 tot 29 jaar voldoende capaciteit beschikbaar. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat op dit moment voor de meeste depots en zandwinputten geldt dat het herkomstgebied van baggerspecie beperkt is tot de regio waarin de depots zijn gelegen. Daarnaast zijn er beperkingen t.a.v. de kwaliteit van de te storten baggerspecie. De depots en zandwinputten in exploitatie zijn meestal bedoeld voor klasse (2), 3 en 4. Dit betekent dat er onvoldoende capaciteit beschikbaar is voor klasse 0, 1 en 2.

Figuur 6
Vergelijking bergingsmogelijkheden met aanbod niet verspreidbare specie volgens huidige aanbod op landelijk niveau



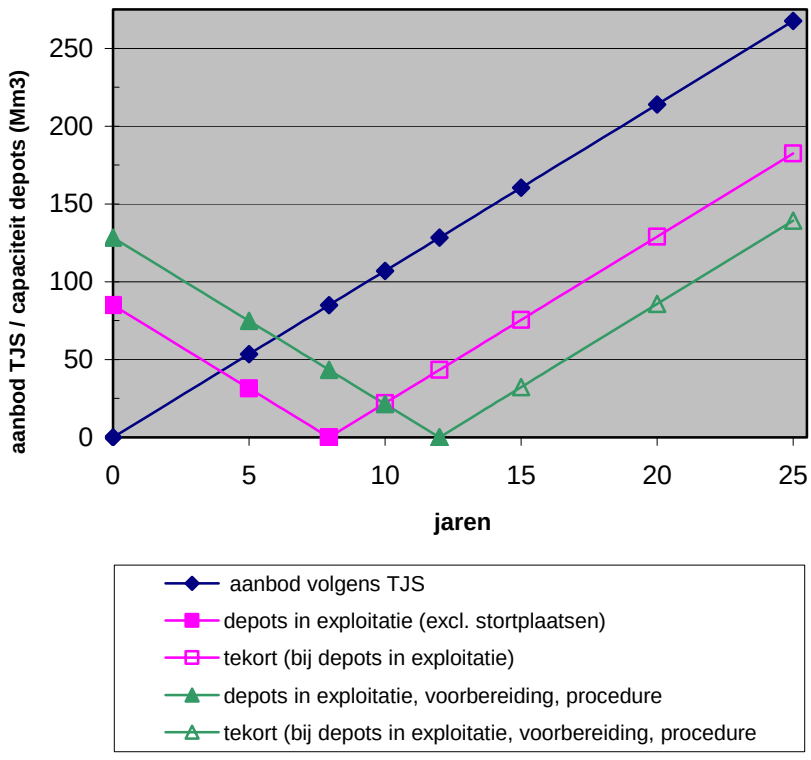
Aandachtspunt: acceptatiecriteria operationele depots

Voor de meeste depots en zandwinputten in exploitatie en in voorbereiding geldt dat er restricties zijn t.a.v. de kwaliteit van de baggerspecie die mag worden gestort en t.a.v. de beheerders die baggerspecie mogen storten. Deze afspraken zullen nader moeten worden bekeken bij een (gedeeltelijke) openstelling van depots. Aanvullend moet worden gekeken naar de tarieven voor storten voor de verschillende waterbeheerders.

4.2.2 Aanbod volgens het Tienjarenscenario

Figuur 7 geeft een vergelijking van (rest)capaciteit en het aanbod volgens het Tienjarenscenario op landelijk niveau. Voor de situatie waarbij baggerspecie kan worden geborgen in de depots en zandwinputten die op dit moment in exploitatie zijn geldt dat landelijk gezien voor de komende 8 jaar voldoende bergingscapaciteit beschikbaar is (lijn beschikbare capaciteit snijdt x-as). Nemen we ook de depots en zandwinputten in voorbereiding en in procedure in beschouwing (groene lijn), dan is landelijk gezien voor de komende 12 tot 13 jaar voldoende capaciteit beschikbaar. Hierbij moet weer worden opgemerkt dat er op dit moment voor de meeste depots en zandwinputten restricties zijn t.a.v. herkomstgebied en kwaliteit en de beheerder van de te storten baggerspecie.

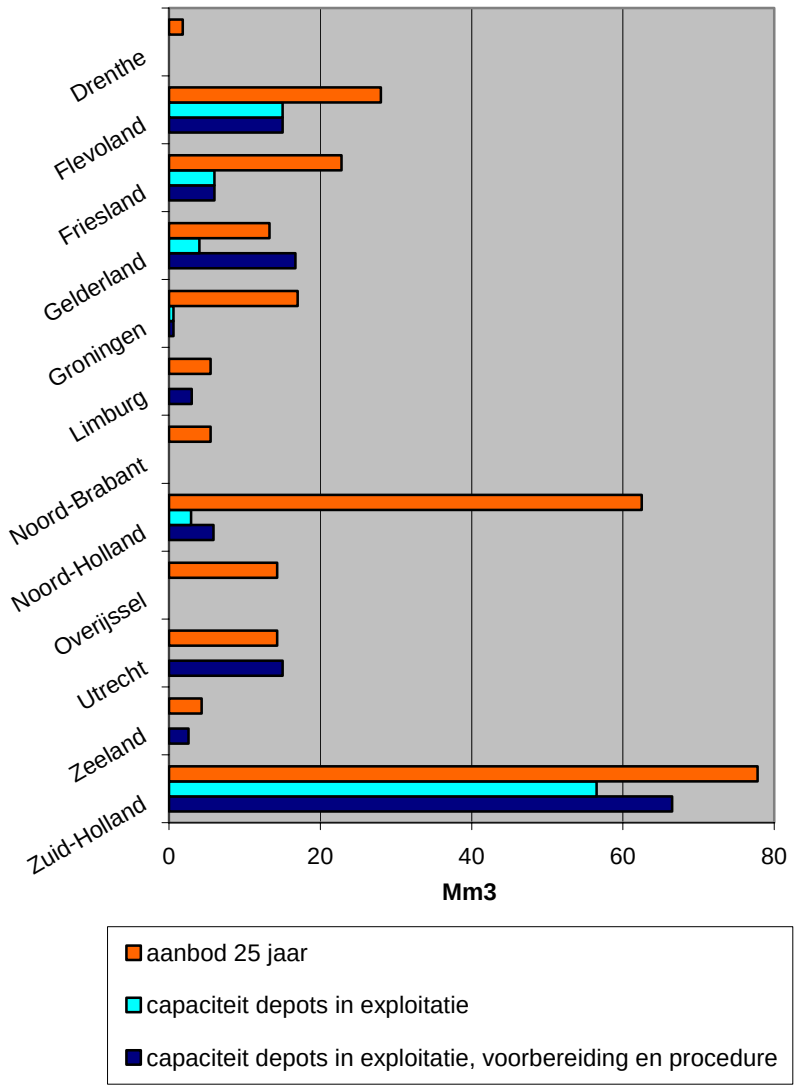
Figuur 7
Vergelijking van bergingsmogelijkheden met aanbod niet verspreidbare specie volgens Tienjarenscenario op landelijk niveau



Figuur 8 geeft een vergelijking van aanbod (volgens TJS) en (rest)capaciteit op provinciaal niveau (voor het huidige aanbod is geen vergelijking gemaakt op

provinciaal niveau omdat de gegevens een onvoldoende representatief beeld geven). Uit deze figuur blijkt dat voor de situatie waarbij baggerspecie kan worden geborgen in de depots en zandwinputten die op dit moment in exploitatie zijn in geen enkele provincie voldoende restcapaciteit aanwezig is.

Figuur 8
Vergelijking van bergingsmogelijkheden met aanbod niet verspreidbare specie volgens Tienjarenscenario op landelijk niveau



Als ook de capaciteit van de depots en zandwinputten in voorbereiding en in procedure in beschouwing wordt genomen, dan levert dit (aanvullende) bergingscapaciteit op voor de provincies Gelderland, Noord-Holland, Utrecht, Zeeland en Zuid-Holland. Voor Gelderland en Utrecht is deze (aanvullende) bergingscapaciteit voldoende om het aanbod voor de komende 25 jaar te kunnen bergen.

4.3 Reguliere stortplaatsen en verwerking

Eerder is aangegeven dat bij het vergelijken van bergingsmogelijkheden en aanbodgegevens geen rekening is gehouden met:

- (op gang komen van) verwerking en directe toepassing van baggerspecie;
- berging van baggerspecie op reguliere stortplaatsen.

In deze paragraaf wordt bekeken wat de effecten zijn op de benodigde depotcapaciteit als deze 'bestemmingen' wel worden meegenomen. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

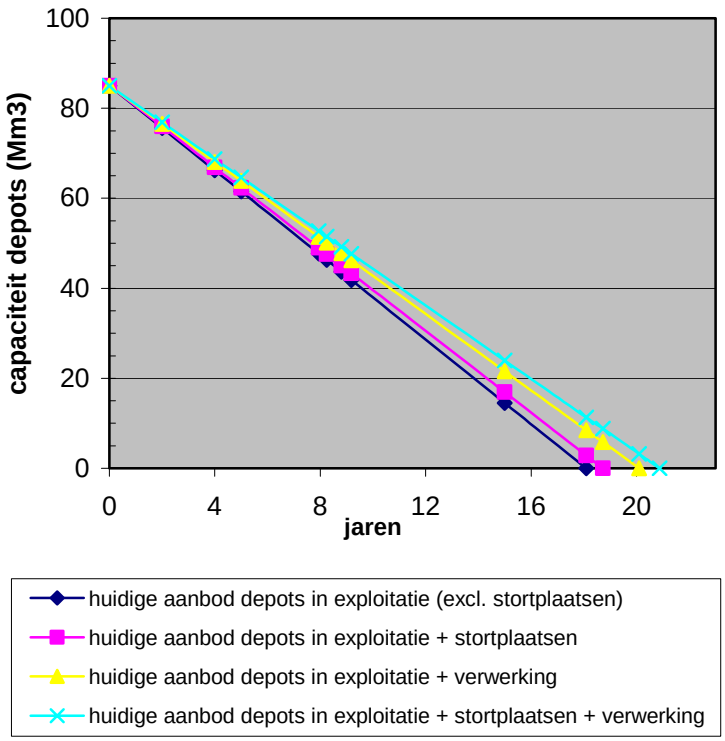
- 3,5% van het aanbod van baggerspecie wordt op reguliere stortplaatsen gestort. Dit percentage is afgeleid van de hoeveelheid (in-situ) kuubs die momenteel op reguliere stortplaatsen wordt gestort;
- 10% van het totale aanbod van niet-verspreidbare baggerspecie wordt verwerkt of direct toegepast.

De resultaten zijn op genomen in figuur 9 (uitgaande van huidig aanbod) en figuur 10 (uitgaande van TJS aanbod). In beide figuren is de beschikbare depotcapaciteit uitgezet tegen de tijd voor 4 varianten. Onderstaande tabel geeft een overzicht.

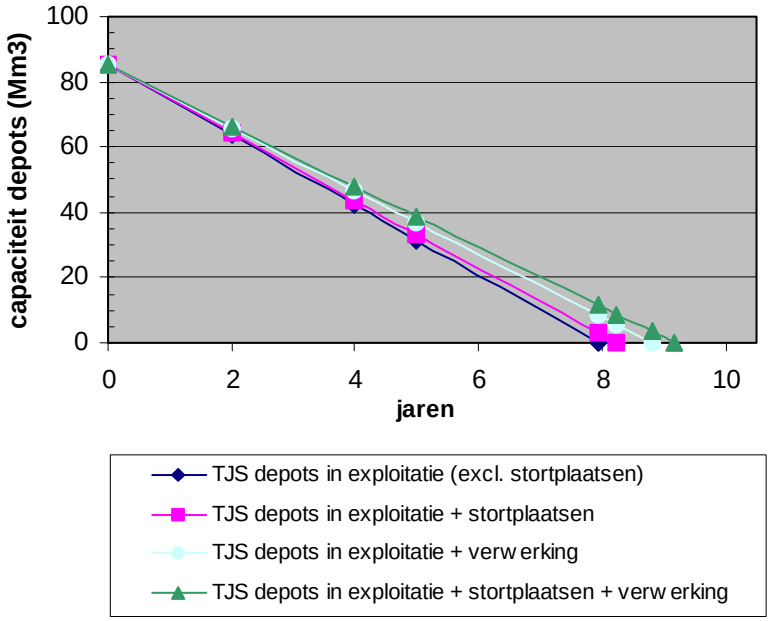
	berging in depots in exploitatie	storten op reguliere stortplaatsen	verwerking en directe toepassing	kleur lijn
variant 1	+	-	-	donkerblauw
variant 2	+	+	-	paars
variant 3	+	-	+	lichtblauw
variant 4	+	+	+	groen

Uit figuur 9 en 10 blijkt dat door het storten op reguliere stortplaatsen en het verwerken van baggerspecie de periode waarvoor voldoende depotcapaciteit beschikbaar bij het huidige aanbod met maximaal ruim een jaar toeneemt. Bij het aanbod volgens het TJS is dit ruim 2,5 jaar.

Figuur 9
Beschikbare bergingscapaciteit bij verschillende aanbodscenario's volgens huidige aanbod



Figuur 10
Beschikbare bergingscapaciteit bij verschillende aanbodscenario's volgens TJS



4.4 Resumé

Tabel 5 geeft een samenvatting van de analyse van aanbodgegevens en bergingsmogelijkheden die in dit hoofdstuk is uitgevoerd. Bij een aanbod van baggerspecie volgens de huidige situatie is de restcapaciteit van depots en zandwinputten in exploitatie toereikend om het aanbod in de komende 18 jaar te bergen. Wordt ook de capaciteit van depots en zandwinputten in voorbereiding en in procedure wordt meegenomen dan is de bergingscapaciteit voldoende om het aanbod in de komende 27 tot 28 jaar te kunnen bergen. Bij een aanbod van baggerspecie volgens het Tienjarenscenario is de restcapaciteit van depots en zandwinputten in exploitatie toereikend om het aanbod in de komende 8 jaar te bergen. Indien ook de capaciteit van depots en zandwinputten in voorbereiding en in procedure wordt meegenomen dan is de (rest)capaciteit voldoende om het aanbod in de komende 12 jaar te bergen.

Tabel 5
Overzicht van beschikbare bergingsruimte bij verschillende bergingsmogelijkheden voor baggerspecie voor aanbod volgende Tienjarenscenario en huidige aanbod (Mm3)

	Aanbod	Bergingsruimte (in jaren)				Extra bergingsruimte (in jaren) bij gebruik maken van	
		operationeel (85 Mm³)	in voorbereiding (14 Mm³)	in procedure (35 Mm³)	Totaal	stortplaatsen#	verwerking##
Aanbod volgens TJS	10,7	8	1-1,5	3-3,5	12-13	0-0,5	0,5-1
Huidige aanbod	4,7	18	3	7-7,5	28-29	0,5-1	2

 # uitgangspunt: 3,5% van totale jaarlijkse aanbod wordt op stortplaatsen gestort. Gebaseerd op huidig aanbod van baggerspecie bij reguliere stortplaatsen
gebaseerd op verwerking of directe toepassing van 10% van totale aanbod aan niet-verspreidbare baggerspecie

Indien er vanuit wordt gegaan dat circa 3,5% van het totale aanbod van niet-verspreidbare baggerspecie wordt gestort op reguliere stortplaatsen (= huidige praktijk), dan levert dit een 0,5 jaar (aanbod volgens TJS) tot een jaar (huidige aanbod) extra bergingsruimte op. Als rekening wordt gehouden met verwerking en directe toepassing van circa 10% van het totale aanbod van niet-verspreidbare baggerspecie, dan levert dit bij een aanbod volgens TJS circa 1 jaar extra bergingruimte op, en circa 2 jaar bij het huidige aanbod aan baggerspecie.

Voor de situaties waarbij in principe voldoende bergingscapaciteit beschikbaar is geldt dat nog wel moet worden gekeken naar acceptatiecriteria (t.a.v herkomstgebied, waterbeheerders en kwaliteit van te bergen specie) die gelden of gaan gelden voor depots en zandwinputten in exploitatie, voorbereiding en procedure. Daarnaast moet worden gekeken naar de geografische spreiding van de depots en zandwinputten met het oog op transportafstanden (en dus kosten) en de tarieven voor storten.
Voor de situaties waarin de bergingscapaciteit niet toereikend is moet worden gekeken naar andere oplossingen zoals:

- berging in (voormalige) zandwinputten. Uit een eerste inventarisatie blijkt dat in Nederland een ruime potentiële capaciteit beschikbaar is;
- stimuleren van verwerking;
- vergroten van huidige depotcapaciteit door verdichting van baggerspecie.

In het volgende hoofdstuk worden een twee varianten voorgesteld die in dit kader verder kunnen worden uitgewerkt.

5 Conclusies en aanbevelingen

Uit de voorgaande hoofdstukken is gebleken dat er in principe landelijk gezien voor de korte termijn voldoende depotcapaciteit beschikbaar is om het aanbod aan niet-verspreidbare baggerspecie volgens het huidige baggertempo te bergen. Het probleem is echter dat de huidige acceptatiecriteria van de operationele depots er voor zorgen dat niet alle waterbeheerders van deze depotcapaciteit gebruik kunnen maken. Een oplossing voor dit knelpunt is de ruimere openstelling van depots.
Voor de langere termijn en bij een hoger aanbod van baggerspecie zal naar meer structurele oplossingen moeten worden gezocht in de richting van berging in diepe putten en verwerking, hergebruik van baggerspecie. Bij de keuzes voor de lange termijn moet rekening worden gehouden dat de proceduretijd voor een nieuw depot gemakkelijke kan oplopen tot 10 jaar.

Met de ruimere openstelling van een depot wordt bedoeld dat de acceptatiecriteria van een depot worden verruimd zodat het ook mogelijk is om specie te storten die:

- van buiten de nu gedefinieerde herkomstgebieden afkomstig is;
- afkomstig is van andere waterbeheerders.

In de opvolgende fasen met betrekking tot optimalisatie van depotbeheer wordt aanbevolen aandacht te schenken aan:

- Kwaliteitscriteria.
- Tarieven.
- Aanpassing vergunningen met bijbehorende procedures.
- Afspraken t.a.v. reserveringen voor RvdR, derden en met de strategische reserve voor depots.
- Openstelling van relatief kleine depots met een regionaal belang.
- Acceptatiecriteria en procedures voor berging in zandwinputten.
- Technische opties om depotcapaciteit te besparen.

Bijlage 1: Overzicht operationele en geplande depots

RWS-depots Operationeel

Depot	Slufter	IJsseloog	Averijhaven	Put van Cromstrijen
Locatie	Maasvlakte	Ketelmeer	Velsen-Noord	Hollandsch Diep -ZH
Beheerder	GHR & RWS-ZH	RWS-RDIJ	RWS-NH	RWS-ZH
Soort	gesloten depot land	gesloten depot water	gesloten depot land	open depot water
Depotcapaciteit [depot m3]	93,3 Mm3	22,8 Mm3	1,9 Mm3	11 Mm3
In gebruik vanaf	1987	1999	2003	2002
In gebruik tot				
Herziening Wm-vergunning	2005	2005		
Bereikbaarheid	schip, as	schip	schip	schip
Acceptatiecriteria	➢ >UGT en BAGA [BAGA alleen eigen beheersgebied GHR en RWS)	➢ klasse 3, 4 en BAGA ➢ specie zoet	➢ klasse 4 en BAGA ➢ specie < 50% zand ➢ specie zout ➢ 'beperkte' partijgrootte	➢ klasse 2 tot bovengrens gehalte per stof, gesteld in vergunning ➢ specie < 50 à 70% zand
Wijze van inbrengen depot	➢ leiding ➢ as (kwaliteitsgrens)	➢ leiding	➢ leiding	➢ onderlosser ➢ stortkoker
Herkomstgebied baggerspecie	➢ beheersgebied van GHR en RDZH ➢ prov. Zuid Holland ➢ nautisch knelpunt beroepsvaart ➢ urgente RWS-projecten ➢ gem. Rotterdam	➢ sanering Ketelmeer ➢ beheersgebied RDIJ ➢ prov. Flevoland ➢ prov. Overijssel ➢ Twenthekanaal ➢ overige max. 0,5 Mm3 ➢ calamiteiten ➢ uitruilverplichting	➢ IJmondgebied ➢ Noordzeekanaal ➢ aanliggende havens ➢ stadsgrachten Amsterdam	➢ beneden rivierengebied ➢ prov. Zuid Holland ➢ prov. Noord Brabant ➢ overige rijkswateren tot max. 1Mm3
Acceptatie residu (van buiten de inrichting)	Nee	Ja (acceptatiecriteria + reinigbaarheidsverklaring SCG)	Ja Residu van verwerkte klasse 4 specie.	- Volgens MER niet toegestaan - In WM-vergunning niet uitgesloten
Hoeveelheidbepaling	in verrekenbare m3 ➢ beunschepen, halve bol methode ➢ vrachtwagen, theoretische inhoud	in tonnen droge stof ➢ beunschep, RAW-formule: (m-v)*1,606 ➢ droge ladingschepen, droge stofbepaling en ladinggewicht	idem als IJsseloog	in beun m3
Tarieven:				
Storttarief derden (incl. overige overheden)	➢ aanmeldingskosten 3500,- (m.u.v. gem. Rotterdam en RWS) ➢ storten 8,30 per verrekenbare (beun) m3	➢ storten 15,90 excl. BTW per ton droge stof ➢ overslag voor rekening van ontdoener	15,90 excl. BTW per ton droge stof	
zandscheiding / kleirijping	zandscheiden in storttarief inbegrepen. Rijpen niet.	in storttarief inbegrepen	In werkhaven (V & v.d. W.)	n.v.t.
Bronvermelding	Vergunning/depotbeheerder	Vergunning/depotbeheerder	Vergunning/depotbeheerder	Vergunning/depotbeheerder
Restcapaciteit [depot m3]	**circa 45,0 Mm3**	**14,9 Mm3**	**1,2 Mm3**	**11 Mm3**

Depot m3 = werkelijke inhoud depot
Beun m3 = m3 materiaal zoals aangeleverd in middel van vervoer (incl. water) = vergelijkbaar met verrekenbare m3 zoals op Slufter gehanteerd

Depots derden - operationeel (1)

Depot	Kaliwaal	Amerikahaven	Derde Merwedehaven
Locatie	Boven Leeuwen	Amsterdam	Dordrecht
Beheerder	Delgromij	Gemeentelijk Havenbedrijf Amsterdam	IGAT
Soort	Open depot water (zandwinput)	Open depot water (zandwinput en haven)	Gesloten depot
Depotcapaciteit [depot m3]	4 Mm3	12 Mm3 ex afdeklaag	3 Mm3
In gebruik vanaf	Mei 2003	1968	1995
In gebruik tot	Tot 2010: 2,3 Mm3 (1e fase) Na 2010: 1,7 Mm3 (2e fase)	Huidige vergunning tot 2005	2017
Herziening Wm-vergunning		Nieuwe vergunning (Wm + Wvo) in procedure	2012
Bereikbaarheid	Schip (1e fase) Schip, as (eind 1e fase, 2e fase)	Schip (onderlosser)	Schip, as
Acceptatiecriteria	➢ klasse 2, 3, 4 < EURAL ➢ < 60% zand ➢ Nat en gedroogd slib, gerijpte uiterwaardengrond ➢ Speciale grenzen voor onder en bovenlaag ➢ Vrij van grof vuil en bodemvreemd materiaal	➢ Huidige vergunning t/m klasse 3; nieuwe aanvraag t/m klasse 3 en metalen tot signaleringswaarden ➢ Uitsluitend baggerspecie	➢ klasse 3 en 4
Wijze van inbrengen depot	➢ Kraan en Stortkoker	➢ Onderlosser/bagger moet met zo hoog mogelijke dichtheid worden ingebracht; hydraulisch baggerwerk niet toegestaan.	➢ As
Herkomstgebied baggerspecie	➢ Nederland	➢ Herkomst:Amsterdam, Buiten-IJ Noordzeekanaalgebied + zijhavens/kanalen tot 1e waterkering, IJmond	➢ Nederland
Acceptatie residu (van buiten de inrichting)	Ja (mits binnen acceptatie-kwaliteitsgrenzen)	Nee	Ja
Hoeveelheidbepaling	in verrekenbare m3 ➢ beunschepen, halve bol methode	➢ in-uitmeting herkomstlocatie of beunkuubs	Schepen: inhoud beun (m3), incl. opstaand water Vrachtauto's: tonnen, omrek. 1300 kg/m3 voor bepaling m3
Tarieven:			
Storttarief derden	n.v.t.	12,30/m3 (2003), 12,60/m3 (2004)	n.v.t.
zandscheiding / kleirijping	n.v.t.	n.v.t.	Afhankelijk van partij
Bronvermelding	Vergunning/depotbeheerder	Vergunning/depotbeheerder	Vergunning/depotbeheerder
Restcapaciteit [depot m3]	**4 Mm3**	**1.0 Mm3 met huidige vergunning; 1,6 Mm3 met nieuwe vergunning; aanbodpl: 1,4 Mm3 tot 2013**	**0,5 Mm3**

Depots derden - operationeel (2)

Depot	Groningen Seaports	Put Jansma	Wijde Ee
Locatie	Delfzijl	Drachten	Burgum (Friesland)
Beheerder	Groningen Seaports	Fa. Jansma Milieu en Wegen Drachten	Ballast Ham
Soort	Gesloten depots (4)	Openput depot (zandwinput)	Openput depot (zandwinpunt)
Depotcapaciteit [depot m3]	Ca. 1,5 Mm3 (4 depots)	3 Mm	3-4 Mm3
In gebruik vanaf	1984	2003	2003
In gebruik tot		Zeker nog 10 jaar (vanaf 2003)	2010
Herziening Wm-vergunning		Maart 2000	Vanaf april 2003
Bereikbaarheid	Schip	Schip, as	Schip (onderlosser)
Acceptatiecriteria	➢ 2, 3, zoet / zout (afhankelijk van depot)	Klasse 0/1/2 en grond cat. 1	Klasse 0/1/2 en grond cat. 1
Wijze van inbrengen depot	➢ Leiding	• Kraanschip	• Onderlosser/bak
Herkomstgebied baggerspecie	➢ Havens Groningen Seaports		
Acceptatie residu (van buiten de inrichting)	n.v.t.	Als wordt voldaan aan de acceptatiecriteria (herkomst moet wel baggerspecie/ grond zijn)	Alleen als de specie/residu klasse 0/1/2 of grond cat 1 is.
Hoeveelheidbepaling	n.v.t.	in de bak (m3), in profiel van ontgraving (via in-/ uitmeting), weging via weegbrug (ton)	in de bak of in profiel van ontgraving (via in-/ uitmeting)
Tarieven:			
Storttarief derden	Geen mogelijkheid voor derden	7,- per m^3.	6,- per m3 (bak); 5,56 (profiel van ontgraving)
zandscheiding / kleirijping	n.v.t.	Er vindt geen bewerking van specie/grond plaats; verwerken = toepassen in werk	Niet mogelijk
Bronvermelding	Vergunning/depotbeheerder	www.eastersanding.nl	Vergunning/depotbeheerder
Restcapaciteit [depot m3]	**0,6 Mm3**	**3 Mm3**	**3 - 4 Mm3**

Depots – In voorbereiding

Depot	Drempt	Nieuwe meer	Hollandsch Diep
Locatie	Voor-Drempt	Amsterdam	Hollandsch Diep – ZH
Beheerder	Combinatie Drempt	DWR (waarschijnlijk)	RWS-ZH
Soort	Gesloten depot water (zandwinput)	open depot	gesloten depot water
Depotcapaciteit [depot m3]	720.000 m3	3 Mm3	10 Mm3
In gebruik vanaf	Mei 2004	2004 (er moet nog een monitoringplan worden opgesteld)	2006
In gebruik tot			
Herziening Wm-vergunning			
Bereikbaarheid	Schip, as	schip	Schip
Acceptatiecriteria	➢ < 4x klasse 4 norm ➢ < 60% zand	➢ klasse 0-2	➢ vanaf klasse 3 (geen maximum)
Wijze van inbrengen depot	➢ Leiding ➢ As	➢	➢ leiding
Herkomstgebied baggerspecie	➢ Nederland	➢ Amsterdams wateren (met voorrang voor de vaarwegen)	➢ beneden rivierengebied ➢ prov. Zuid Holland ➢ prov. Noord Brabant ➢ overige rijkswateren tot max. 1Mm3
Acceptatie residu (van buiten de inrichting)	Ja (mits binnen acceptatie-kwaliteitsgrenzen)	Nee	Onbekend
Hoeveelheidbepaling	n.t.b.	in beun	In beun m3
Tarieven:			
Storttarief derden	n.v.t.	-	
zandscheiding / kleirijping	n.v.t.	-	nog onbekend
Bronvermelding	Vergunning/depotbeheerder	-	Vergunning/depotbeheerder
Restcapaciteit [depot m3]	**720.000 m3 (netto inhoud), 250.000 m3 gereserveerd door Waterschap R&IJ**	**3 Mm3**	**10 Mm3**

Depots in procedure(1)

Depot	Koegorspolder	Bosscherwaarden	Ingensche Waarden
Locatie	Terneuzen	Wijk bij Duurstede	Ingen
Beheerder	RWS – Dir. Zeeland	Biesbosch BV / Ingensche waarden BV	Biesbosch BV / Ingensche waarden BV
Soort	Gesloten depot (in polder)		Gesloten depot water (zandwinput)
Depotcapaciteit [depot m3]	4,2 Mm3 (planning 2,6 situ Mm3)	9 – 17 Mm3	12 Mm3
In gebruik vanaf	2007 (aanleg 2005-2006)	2007	2004/2005
In gebruik tot	2016		
Herziening Wm-vergunning	N.v.t.		
Bereikbaarheid	Schip, as	Schip	Schip
Acceptatiecriteria	Klasse 3 + 4	➢ klasse 2, 3,4	➢ klasse 2, 3, 4
Wijze van inbrengen depot	➢ leiding ➢ as	➢ leiding	➢ leiding
Herkomstgebied baggerspecie	Provincie Zeeland Afspraak met gemeente max. 1,4 Mm3 van buiten Zeeland	➢ Nederland	➢ Nederland
Acceptatie residu (van buiten de inrichting)	In MER niet voorzien; onbekend	Ja	Ja
Hoeveelheidbepaling	Nog niet vastgesteld, Waarschijnlijk in m3	n.t.b. (ws. in m3)	n.t.b. (ws. in m3)
Tarieven:			
Storttarief derden	Tarief voor publieke partijen in Zeeland gelijk aan tarief voor RWS. Tarief voor overigen “integraal” kostendekkend	n.v.t.	n.v.t.
zandscheiding / kleirijping	Zandscheiding	Ca. 2,-- / m3	Ca. 2,-- / m3
Bronvermelding	Projectbureau Koegorspolder	D. v. Waning / Biesbosch BV	D. v. Waning / Biesbosch BV
Restcapaciteit [depot m3]	2,6 Mm3	9 – 17 Mm3	**12 Mm3**

Depots in procedure(1)

Depot	Amersfoort / Vathorst	Tryhûs	Molengreend
Locatie	Amersfoort	Grou (Friesland)	Maasbracht
Beheerder	Smink BV	Provincie Friesland	RWS-Dir. Limburg
Soort	gesloten depot	Gesloten put depot (landdepot)	Open put
Depotcapaciteit [depot m3]	2 Mm3	0,6 Mm3	4,9 Mm3
In gebruik vanaf	2005	Start inrichting eind 2004, specie medio 2005 (verwachting)	
In gebruik tot	2015	Wm vergunning voor 10 jaar	
Herziening Wm-vergunning	aanvraag sept. 2003 ingediend	aanvraag sept. 2003 ingediend	
Bereikbaarheid	As	Schip	
Acceptatiecriteria	➢ klasse 2, 3 en 4	• klasse 3 en 4 in kern, afdekken met klasse 0/1/2.	
Wijze van inbrengen depot	➢ as	• leiding (bakkenzuiger) of; • steekvast en met dumpers	
Herkomstgebied baggerspecie	➢ Nederland	(vaarwegen in de) prov. Fr	
Acceptatie residu (van buiten de inrichting)	ja, van binnen de inrichting	Niet mogelijk (vooralsnog)	
Hoeveelheidbepaling	n.t.b.	in- /uitmeting profiel of in middelen van vervoer/bak	
Tarieven:			
Storttarief derden	nog niet bekend	Niet bekend	
zandscheiding / kleirijping	nog niet bekend	Niet mogelijk	
Bronvermelding	Grontmij	Provincie Friesland	
Restcapaciteit [depot m3]	2 Mm3	**0,6 Mm3**	

Bijlage 2: Overzicht reguliere stortplaatsen

Depot	**De Stainkoeln 2**	**Afvalberging De Wierde**	**Boeldershoek**	**Afvalberging Elhorst/Vloedbelt**
Locatie	Winschoterweg 1, Groningen	De Dolten 11, Oudehaske	Boldershoekweg 51, Hengelo (OV)	Almelosestraat 3, Zenderen
Beheerder	Afvalverwerking Stainkoeln BV	Afvalsturing Friesland NV	Twence BV Afvalverwerking	Twence BV Afvalverwerking
In gebruik vanaf				
In gebruik tot	2017 (vergunning is in 2003 verlengd)	2015 (tot stort vol is)	Niet bekend	2029
Bereikbaarheid	Via weg en water	Via weg en water	Via weg (1,5 km vanaf water)	Via weg
Acceptatiecriteria baggerspecie	> BAGA	> BAGA	> BAGA	Geen BAGA
Herkomstgebied baggerspecie	Geen beperking	Geen beperking	Geen beperking	
Aanlevering	Steekvast	Geen beperking	Steekvast	Steekvast
Hoeveelheidbepaling	Weegbrug			
Huidige verwerking binnen inrichting	Landfarming, rijpen, zandscheiding, koude immobilisatie	Landfarming, sedimenteren, hydrocycloneren en immobiliseren		
Tijdelijke opslag	80.000 m^3 voor baggerspecie en 125.000 m^3 voor grond	100.000 m^3 voor ontwatering	30.000 ton	100.000 ton
Hoeveelheidsbepaling	Weging (tonnen)	Weging, in en ex situ	Weging (tonnen)	
Storttarieven per ton:				
(obv 10.000 m^3/15.000 ton, steekvast en met SCG verklaring)	Op aanvraag	Tussen de 30,- en 50,-.	Tussen de 45- en 65,-	Als Boeldershoek
	http://www.vvav.nl/lid_stainkx.html	http://www.afnv.nl/	http://www.twence.nl	http://www.twence.nl
Restcapaciteit [depot m3]	**1.400.000 m^3 (AOO: 1.156.000 m^3)**	**1.900.000 m^3 (wordt naar behoefte verder ontwikkeld)**	**Op lange termijn 5.000.000 m^3**	**Nog in procedure (3.700.000 m^3)**

Depot	**Bovenveld**	**ARN**	**De Zweekhorst**	**De Meersteeg**
Locatie	Ommerweg 69, Rheezerveen	Nwe. Pieckelaan 1, Weurt	Doesburgseweg 16d, Zevenaar	Meersteeg 17, Geldermalsen
Beheerder	NV ROVA Holding	Afvalverwerking regio Nijmegen BV	AVR-Avira	AVRI Afvalverwijdering Rivierenland
In gebruik vanaf				
In gebruik tot	2008 (+10 jaar is mogelijk)	2020	2030	2026
Bereikbaarheid	Via weg	Via weg	Via weg	Via weg
Acceptatiecriteria baggerspecie	Kleiner dan BAGA en steekvast	Kleiner dan BAGA en steekvast	Kleiner dan BAGA	Kleiner dan BAGA
Herkomstgebied baggerspecie	Heel NL	Geheel NL	Geen beperking	Geen beperking
Aanlevering	Via weg	Via weg	Via weg	Via weg
Hoeveelheidbepaling	Weegbrug	Weegbrug		
Huidige verwerking binnen inrichting				
Tijdelijke opslag	Geen mogelijkheden			
Hoeveelheidsbepaling	Weging	Weging		
Storttarieven per ton:				
(obv 10.000 m^3/15.000 ton, steekvast en met SCG verklaring)	Tussen de 40,- en 45,-	Conform site 65,-.	Tussen de 25,- en 40,-	Tussen de 35.- en 40.-
	www.rova.nl	www.arnbv.nl	http://www.avr.nl/	http://www.avri.nl/avri/avri.htm
Restcapaciteit [depot m3]	**620.000 m^3**	**2.600.000 m^3**	**1.200.000 m^3**	**900.000 m^3**

Depot	**Stortplaats de Sluiner**	**Vink**	**Smink Afvalverwerking**	**Afvalzorg locatie Nauernasche Polder**
Locatie	Sluinerweg 12, Wilp-Achterhoek	Wencopperweg 33	Lindeboomseweg 15, Hoogland	Nauerna 1, Assendelft
Beheerder	VAR	Afvalverwerking Vink BV	Smink Afvalverwerking BV	Afvalzorg Deponie BV
In gebruik vanaf				
In gebruik tot	2021	2029	2026	2009
Bereikbaarheid	Via weg	Via weg	Via weg	Weg en water
Acceptatiecriteria baggerspecie	Kleiner dan BAGA en steekvast	Kleiner dan BAGA	Tot boven BAGA	Tot boven BAGA
Herkomstgebied baggerspecie	Geen beperking	Geen beperking	Geen beperking	Regionaal
Aanlevering	Via weg	Via weg	Via weg	Via weg en water
Hoeveelheidbepaling	Weegbrug	Weegbrug	Weegbrug	
Huidige verwerking binnen inrichting				
Tijdelijke opslag			30.000 ton	67.500 ton
Hoeveelheidsbepaling	Weging			
Storttarieven per ton:				
(obv 10.000 m^3/15.000 ton, steekvast en met SCG verklaring)	Ca. 40,-	Tussen de 30.- en 32,50	Tussen de 25,- en 30,-	38
	http://www.var.nl/	http://www.vink.nl/vinkholding.htm	http://www.smink-groep.nl/	http://www.afvalzorg.nl/
Restcapaciteit [depot m3]	**4.000.000 m^3**	**1.750.000 m^3**	**2.700.000 m^3**	**2.000.000 m^3**

Depot	**Derde Merwedehaven**	**Midden- en Noord-Zeeland**	**Essent Milieu Locatie Kragge**	**Essent Milieu Locatie Spinder**
Locatie	Baanhoekweg 92a/Derde Merwedehaven, Dordrecht	Frankrijkweg 2, Nieuwdorp	Moervaart 25, Bergen op Zoom	Vloeiveldweg 8, Tilburg
Beheerder	Phoenyx Holding BV (Delta Milieu)	Phoenyx Holding BV (Delta Milieu)	Essent Milieu – Deponie Brabant	Essent Milieu – Deponie Brabant
In gebruik vanaf				
In gebruik tot	2017	2012	2021	2020
Bereikbaarheid	Via weg en water	Via weg	Via weg en spoor	Via weg
Acceptatiecriteria baggerspecie	Tot boven BAGA NB: droog en nat depot beschikbaar	Kleiner dan Eural, alleen steekvast	Kleiner dan BAGA	Tot boven BAGA en fysische aspecten
Herkomstgebied baggerspecie	Geen beperking	Geen beperking	Westelijk Noord-Brabant	Samenwerkingsverband
Aanlevering	Via weg en water	Via weg	Per weg en spoor	Per weg
Hoeveelheidbepaling	Tonnen en m^3			
Huidige verwerking binnen inrichting				
Tijdelijke opslag	150.000 m^3			
Hoeveelheidsbepaling				
Storttarieven per ton:				
(obv 10.000 m^3/15.000 ton, steekvast en met SCG verklaring)	Baggerspecie per bak: 31-32/m3; Baggerspecie per as: idem via omrekening uit tonnen Droge specie: 33/ton	Niet af te geven: afhankelijk van concrete partij met bekende fysische en chemische eigenschappen	Niet af te geven: afhankelijk van concrete partij met bekende fysische en chemische eigenschappen	Niet af te geven: afhankelijk van concrete partij met bekende fysische en chemische eigenschappen
	http://www.proav.nl/nl/avm.htm		www.essent.nl/milieu	www.essent.nl/milieu
Restcapaciteit [depot m3]	**650.000 m^3**	**2.223.000 m^3**	**1.200.000 m^3**	**2.400.000 m^3**

Depot	**Essent Milieu Locatie RAZOB**	**Essent Milieu deponie Weert**
Locatie	Gulberg 9, Nuenen	Hazenweg 1, Weert
Beheerder	Essent Milieu – Deponie Brabant	Essent Milieu – Deponie Limburg
In gebruik vanaf		
In gebruik tot	2006	2004
Bereikbaarheid	Via weg	Via weg
Acceptatiecriteria baggerspecie	Kleiner dan BAGA en fysische aspecten	Kleiner dan BAGA en fysische aspecten
Herkomstgebied baggerspecie	Zuidoost Brabant	Midden-Limburg
Aanlevering	Via weg	Via weg
Hoeveelheidbepaling	Weegbrug	
Huidige verwerking binnen inrichting		
Tijdelijke opslag		40.000 ton
Hoeveelheidsbepaling		
Storttarieven per ton:		
(obv 10.000 m^3/15.000 ton, steekvast en met SCG verklaring)	Niet af te geven: afhankelijk van concrete partij met bekende fysische en chemische eigenschappen	Niet af te geven: afhankelijk van concrete partij met bekende fysische en chemische eigenschappen
	www.essent.nl/milieu	www.essent.nl/milieu
Restcapaciteit [depot m3]	**260.000 m^3**	**60.000 ton**

Bijlage 3: Potentiële locaties voor berging van baggerspecie

Tabel 1 Provincie Groningen: potentiële locaties voor verondieping met baggerspecie

	naam	gemeente	coördinaten		oppervlakte	diepte	inhoud
			X	Y	[ha]	[m-mv]	[Mm^3]
1	Middelberterplas	Groningen	238110	582014	**22,5**	19,5	**1,8**
2	*Borgmeren 2*	*Slochteren*	*242131*	*580494*	*105*	*22*	***13,2***
3	Borgmeren 1	Slochteren	242742	579957	37	12	**1,7**

cursief: actieve zandwinlocaties, ***vetgedrukt = schatting op basis van afgeknotte piramide***

Tabel 2 Provincie Friesland: potentiële locaties voor verondieping met baggerspecie

	naam	Gemeente	coördinaten		oppervlakte	diepte	inhoud
			X	Y	[ha]	[m-mv]	[Mm^3]
1	Tietjerk	Tytsjerksteradiel	191000	581000	25,0	25,0	4,6
2	Driesumermeer	Dantumadeel	199300	591500	8,0	15,0	0,7
3	*Suawoude*	*Tytsjerksteradiel*	*190100*	*576100*	*15,0*	*25,0*	*2,4*
4	*put jansma*	*Smallingerland*	*199500*	*569500*	*23,5*	*15,0*	*2,4*
5	*Roelofs den Ham*	*Weststellingwerf*	*195100*	*548900*	*21,2*	*20,0*	*3,4*
6	*Punter*	*Weststellingwerf*	*200800*	*548300*	*6,1*	*20,0*	*0,7*
7	Merriemaden	Weststellingwerf	192500	539300	6,5	12,0	0,6
8	*Schuilenburg/ Heechsan*	*Tytsjerksteradiel*	*201300*	*579100*	*26,5*	*24,0*	*6,4*
9	Hoogewier	Harlingen	157000	574000	5,9	10,0	0,5
10	Makkinga	Ooststellingwerf	208900	555400	3,5	20,0	0,4
11	*deWyde Ee / Zandput Dens*	*Tytsjerksteradiel*	*194000*	*578000*	*63,0*	*25,0*	*11*
12	*Otterweg*	*Heerenveen*	*190600*	*558800*	*24,0*	*30,0*	*4,9*
13	Langweer	Scharsterland	179400	552600	29,8	25,0	3,7
14	de Heide	Heerenveen	191000	550000	31,4	20,0	1,9
15	v Oort Lindepolder	Weststellingwerf	198300	542800	15,7	25,0	2,7
16	Parrega	Wonseradeel	160500	556800		10,0	
17	Wildemark	Gaasterland	164400	542300	12,7	15,0	1
18	Gravepoeltje	Scharsterland	178800	554800	6,9	10,0	0,5
19	Tjeukermeer	Scharsterland	181000	545000	30,0	9,0	1,4
20	Coevordermeer	Wymbritseradeel	175500	552500	65,0	9,0	1,8

cursief: actieve zandwinlocaties

Tabel 3 Provincie Gelderland: potentiële locaties voor verondieping met baggerspecie

	naam	gemeente	coördinaten		oppervlakte	diepte	inhoud
			X	Y	[ha]	[m-mv]	[Mm^3]
1	*Bemmelse uiterwaard*	*Bemmel*	*190818*	*432563*	*24,2*	*25,0*	**2,5**
2	*Casterens Hoeve*	*Hedel*	*148586*	*417139*	*30,0*	*39,0*	**4,6**
3	Dreumel	West Maas en Waal	158124	430909	107,6	38,0	**24,0**
4	*Havikerwaard*	*Rheden*	*203383*	*445740*	*55,5*	***27,0***	**7,8**
5	Ingense waard[#]	Lienden	161706	443507	51,9	32,0	**8,4**
6	Kaliwaal[#]	Druten	196345	429909	23,3		4,0
7	*Kraaijevanger*	*Steenderen*	*205291*	*451498*	*12,4*	*20,0*	**0,8**
8	*Loonse waard*	*Wijchen*	*175814*	*422546*	*94,6*	*28,0*	**15,3**
9	Neswaarden	Brakel	136009	422237	33,5	31,0	**4,7**
10	*Olburgen*	*Steenderen*	*205563*	*450148*	*34,3*	*21,0*	**3,4**
11	*Opheusden*	*Wageningen*	*171604*	*439108*	*32,5*	***27,0***	**4,0**
12	Bronsbergen	Zutphen	211481	459301		26,0	0,29
13	Echteld-IJzendoorn	Echteld	165500	434749		22,0	3,0
14	*Hambroek*	*Borculo*	*234069*	*458795*		*15,0*	
15	put van Drempt[#]	Drempt	208200	446200			0,9
16	Eiland van Maurik	Maurik	156095	442348	78,3	28,0	6,20
17	*Rhederlaag*	*Angerlo*	*200595*	*445751*	*198*	*16,0*	***17,2***
18	De Bijland	Rijnwaarden	203420	431348			0,55
19	*'t Hilgelo*	*Winterswijk*	*246002*	*445963*		*16,0*	
20	Rammelwaard	Voorst	209500	465800	20,9		0,4
21	Bolwerksweiden	Wilp	208300	471100	20,8		0,3
22	Schaapsweide	Wapenveld	204000	494750	13,4		0,4
23	Rosande polder, haven	Oosterbeek	188000	443300	11,7		0,6
24	Rosande polder	Oosterbeek	187800	442800	12,4		0,4
25	Heteren	Heteren	180000	441900	19,5		0,6
26	Redichemse waard	Culemborg	145000	443000	29,6		1,4
27	de Bizonbaai	Dodewaard	192400	431200	41,9		1,1
28	Oosterhoutche waarden	Oosterhout	185500	431200	22,8		0,9
29	Steenfabriek Waalwaard	Dodewaard	174200	435000	27,4		0,9
30	Dodewaard	Dodewaard	173500	434700	46,4		1,2
31	haven + scheepswerf	Heesselt	172200	434800	7,9		0,3
32	Gouverneursche polder	Hurwenen	168500	435100	20,8		1,3
33	Willemspolder	Ijzendoorn	164200	434400	20,1		0,3
34	Heesselt	Heesselt	152500	424250	34,7		1,1
35	Hurwenen	Hurwenen	148500	425500	58,8		4,1
36	Haaften/Kerkewaard	Haaften	143750	425300	23,9		3,8
37	Gameren	Gameren	142000	424200	10,5		0,4
38	Crobsche waard	Haaften	140800	425700	27,9		1,4

cursief: actieve zandwinlocaties, ***vetgedrukt = schatting op basis van afgeknotte piramide***

[#] deze locaties zijn niet meegenomen bij bepaling capaciteit van zandwinputten in provincie Gelderland omdat deze locaties al zijn opgenomen bij lijst met depots in exploitatie (Kaliwaal), in voorbereiding (Drempt) en in procedure (Ingensche Waarden

Tabel 4 Provincie Overijssel: potentiële locaties voor verondieping met baggerspecie

	naam	gemeente	coördinaten		oppervlakte	diepte	inhoud
			X	Y	[ha]	[m-mv]	[Mm^3]
1	Leemslagen Noord	Almelo	238600	484000	36,3	30,0	**5,1**
2	Bijkerweg	Ommen	219100	511400	9,5	19,5	**0,5**
3	*Leemslagen-Zuid*	*Almelo*	*238600*	*483500*	*12,7*	*25,0*	**1,0**
4	*de Hooidijk*	*Staphorst*	*206600*	*517500*			
5	*Eesveensche Hooilanden*	*Steenwijk*	*206000*	*535100*	*30,4*	*29,5*	**3,9**
6	*Sekdoorn*	*Zwolle*	*206200*	*499600*	*52,3*	*18,0*	**4,6**
7	*het Hooge Broek*	*Raalte*	*217200*	*492700*	*31,1*	*33,0*	**4,4**
8	Welsum	Welsum	202950	482500	19,5		0,4
9	Den Nul	Den Nul	203600	485500	22,1		0,3
10	De Waarden	Wapenveld	204000	495500	19,7		0,6
11	Buitenwaarden	Zwolle	201600	499750	10,3		0,4

cursief: actieve zandwinlocaties, ***vetgedrukt = schatting op basis van afgeknotte piramide***

Tabel 5 Provincie Flevoland: potentiële locaties voor verondieping met baggerspecie

	naam	gemeente	Coördinaten		oppervlakte	diepte	inhoud
			X	Y	[ha]	[m-mv]	[Mm^3]
binnendijkse locaties							
1	Casteleynsplas	Noordoostpolder	181000	528500			2,0
2	Vaartplas	Almere	153500	491250			0,2
buitendijkse locaties							
1	Trintelhaven	IJsselmeer	159.750	513.000	36	17,2	1,6
2	Trintelhaven	IJsselmeer	158.750	515.500	34	13,7	1,2
3	Trintelhaven-Zuid	IJsselmeer	160.300	513.000	3	11,8	0,1
4	Lelystad	IJsselmeer	159.350	507.900	4	14,1	0,1
5	Flevocentrale	IJsselmeer	162.000	511.200	1.5	20,1	12,1
6	Flevocentrale	IJsselmeer	161.000	508.500	6	11,8	0,1
7	Flevocentrale	IJsselmeer	162.900	508.700	30	17,2	0,4
8	Ketelmeer	Ketelmeer	174.100	512.800	36	12,8	0,8
9	Ketelmeer	Ketelmeer	175.200	513.250	36	12,8	0,8
10	Gooimeer-Oost	Gooimeer	145.100	481.100	35	23,2	1,8
11	Gooimeer-Oost	Gooimeer	146.000	481.300	21	15,2	0,8

Tabel 3.6 Provincie Noord-Holland: potentiële locaties voor verondieping met baggerspecie

	naam	gemeente	coördinaten		oppervlakte	diepte	inhoud
			X	Y	[ha]	[m-mv]	[Mm^3]
binnendijkse locaties							
1	Mercuriushaven	Amsterdam	119500	490400			0,5
2	Schalwijk Molenplas	Haarlem	105200	484300		21	1,5
3	Zomerweg Meerwijkplas	Haarlem	105800	484800		22	4,0
4	Vismeer Noord-Scharwoude	Noord-Scharwoude	117000	524700	< 1		0,14
buitendijkse locaties							
1	Medemblik	IJsselmeer	136.700	535.000	247	11,1	5,1
2	Medemblik	IJsselmeer	137.200	533.900	11,6	10,4	0,23
3	IJmeer	IJmeer	134.000	485.000	477	33,3	28,1
4	Gooimeer-West	Gooimeer	138.700	481.300	228	17,4	17,4

Tabel 7 Provincie Zuid-Holland: potentiële locaties voor verondieping met baggerspecie

	naam	**gemeente**	**coördinaten**		**oppervlakte**	**diepte**	**inhoud**
			X	Y	[ha]	[m-mv]	[Mm^3]
1	Vlietland	Leidschendam	91200	458700	>100	20-40	**17,6**
2	Zegerplas	Alphen a/d Rijn	106800	461300	50-100	20-40	10
3	Zandwinput Deltawerken						8
4	Oostvoornsemeer	Oostvoorne	64500	438500	>100	20-40	45
5	put van Cromstrijen[#]	Cromstrijen			>100	10-20	10
6	Brielse Meer	Brielle	72500	436000	>100	0-10	**3,4**
7	Valkenburgse Meer	Valkenburg	90000	464000	0-50	20-40	**3,1**
8	Klinkenbergerplas	Warmond	93600	468400	50-100	36	**14,8**
9	Middelwaard	Vianen	133200	444900	0-50	0-10	**0,7**
10	t Joppe	Warmond	95700	467500	50-100	21	**8,5**
11	Broekvelden-Vettenbroek	Reeuwijk	111700	451700	0-50	30	**3,1**
12	Zevenhuizerplas	Rotterdam	98500	443500	>100	0-10	**3,4**

cursief: actieve zandwinlocaties, ***vetgedrukt = schatting op basis van afgeknotte piramide***

[#] deze locatie is niet meegenomen bij bepaling capaciteit van zandwinputten in provincie Zuid-Holland omdat deze locatie al is opgenomen bij lijst met depots in exploitatie

Tabel 8 Provincie Utrecht: potentiële locaties voor verondieping met baggerspecie

	naam	**gemeente**	**coördinaten**		**oppervlakte**	**diepte**	**inhoud**
			X	Y	[ha]	[m-mv]	[Mm^3]
1	Waarden van Gravenbol	Wijk bij Duurstede	154500	442600	**22,5**	20	**1,9**
2	Elster Buitenwaarden	Rhenen	163600	443100	**6**	12,5	**0,2**

cursief: actieve zandwinlocaties, ***vetgedrukt = schatting op basis van afgeknotte piramide***

Tabel 9 Provincie Noord-Brabant: potentiële locaties voor verondieping met baggerspecie

	naam	**gemeente**	**coördinaten**		**oppervlakte**	**diepte**	**inhoud**
			X	Y	[ha]	[m-mv]	[Mm^3]
1	*Kraaijenbergse plassen*	*Beers*	*185500*	*418200*	***32***	*25*	**3,7**
2	*Koornwaardplas*	*'s-Hertogenbosch*	*151600*	*417500*	***38***	*20*	**3,6**
3	Houben-Mutsaars	Hivarenbeek	136400	394700	**11**	15	**0,5**
4	Ter Aalst	Oosterhout	115300	406300		21	
5	Veense putten	Aalburg	134800	421800	**38**	20	**3,6**
6	Hellegatsplein	Willemstad	85500	413500	6-10	12	**0,2**
7	Jachthaven Dinteloord	Dinteloord	85500	407100		14	
8	Ertveldplas	's-Hertogenbosch	148000	413000			

cursief: actieve zandwinlocaties, ***vetgedrukt = schatting op basis van afgeknotte piramide***

Tabel 10 Provincie Limburg: potentiële locaties voor verondieping met baggerspecie

	naam	gemeente	coördinaten		oppervlakte	diepte	inhoud
			X	Y	[ha]	[m-mv]	[Mm^3]
1	Bergerheide	Bergen	204000	399200	131,0		**15,0**
2	Asseltse Plassen	Swalmen	198000	360000	250,0		**30,3**
3	Grote Heg	Thorn	187500	351500	168,0		**19,7**
4	Grote Heg Koeweide	Heel/Wessem	189000	351500	276,0		**33,7**
5	Kessel Noord	Kessel	202800	367600	8,0		**0,4**
6	Panheel fase B+C	Heel/Wessem	190000	355800	350,0		**43,4**
7	Rijkelse Bemden	Beesel	198800	363900	73,0		**7,8**
8	STEVOL	Maasbracht	188000	350200	209,0		**25,0**
9	Meeuwissenhof	Kessel	200200	365800	37,0		**3,5**
10	Kesseleik	Kessel	199200	364600	6,5		**0,3**
11	Polderveld	Heel	190100	353600	65,0		**6,8**
12	Osen	Linne	193500	353500	190,0		**22,5**
13	Rosslag	Herten	195500	355200	19,0		**1,5**
14	Sneppen	Leeuwen	196700	358900	15,0		**1,1**
15	Oolerveld	Roermond	194000	355000	270		**32,9**
16	WRC Eijsden	Maastricht	177200	312500	300		**36,8**
17	Lakerweerd	Maasbracht	186000	346600	140		**16,1**
18	Gebrande Kamp	Mook en Middelaar	189700	416500	26,0		**2,2**
19	Berkelaar	Echt	188500	347500	27,0		**2,4**
20	Born/Trierveld	Sittard-Geleen	183800	340300	28,0		**2,5**
21	Brandt	Stevenweert	188100	350400	360,0		**44,7**
22	Molengreend[#]	Wessem	190800	352300	43,0		4,9

***vetgedrukt** = schatting op basis van afgeknotte piramide*

[#] deze locatie is niet meegenomen bij bepaling capaciteit van zandwinputten in de provincie Limburg omdat deze locatie al is opgenomen bij lijst met depots in voorbereiding

Bijlage 4: Aanbod van baggerspecie op basis van gegevens Tienjarenscenario

Provincie		Onderhoud			Sanering		Totaal	Totaal	Bestemmingsopgaaf van beheerder in 10 JS database			
Drenthe	klasse 3/4	Klasse 0-2	Totaal	% zoute specie	Totaal	% zoute specie	m3	% zandig (>60%)	Verwerken	Nat storten	Droog storten	Geen best.
Waterschap/gemeente	579292	759446	1338738	0%	188646	0%	1527384	4%	0%	0%	0%	100%
RWS	0	0	0	0%	0	0%	0	0%	0%	0%	0%	0%
Havens	0	0	0	0%	0	0%	0	0%	0%	0%	0%	0%
Provincie	7400	140300	147700	0%	5600	0%	153300	0%	0%	0%	0%	100%
Overig	0	0	0	0%		0%	0	0%	0%	0%	0%	0%
Totaal	586692	899746	1486438	0%	194246	0%	1680684	4%	0%	0%	0%	100%

Provincie		Onderhoud			Sanering		Totaal	Totaal	Bestemmingsopgaaf van beheerder in 10 JS database			
Flevoland	klasse 3/4	Klasse 0-2	Totaal	% zoute specie	Totaal	% zoute specie	m3	% zandig (>60%)	Verwerken	Nat storten	Droog storten	Geen best.
Waterschap/gemeente	121395	1132863	1254258	0%	0	0%	1254258	0%	0%	0%	8%	92%
RWS	15000	11000000	11015000	0%	14944000	0%	25959000	2%	0%	76%	0%	24%
Havens	27533	38016	65549	0%	0	0%	65549	0%	0%	0%	22%	78%
Provincie	38250	644059	682309	0%	0	0%	682309	2%	0%	0%	0%	100%
Overig	0	0	0	0%	0	0%	0	0%	0%	0%	0%	0%
Totaal	202178	12814938	13017116	0%	14944000	0%	27961116	2%	0%	71%	0%	29%

Provincie		Onderhoud			Sanering		Totaal	Totaal	Bestemmingsopgaaf van beheerder in 10 JS database			
Friesland	klasse 3/4	Klasse 0-2	Totaal	% zoute specie	Totaal	% zoute specie	m3	% zandig (>60%)	Verwerken	Nat storten	Droog storten	Geen best.
Waterschap/gemeente	717619	1329310	2046929	0%	299484	0%	2346413	1%	0%	0%	0%	100%
RWS	0	1293165	1293165	0%	164500	100%	1457665	0%	0%	1%	0%	99%
Havens	47560	4400	51960	0%	10053	0%	62013	0%	0%	0%	0%	100%
Provincie	106940	448830	555770	0%	48900	0%	604670	0%	0%	0%	0%	100%
Overig	1222812	16366598	17589410	0%	577252	0%	18166662	0%	0%	0%	0%	100%
Totaal	2094931	19442303	21537234	0%	1100189	15%	22637423	0%	0%	0%	0%	100%

Provincie		Onderhoud			Sanering		Totaal	Totaal	Bestemmingsopgaaf van beheerder in 10 JS database			
Gelderland	klasse 3/4	Klasse 0-2	Totaal	% zoute specie	Totaal	% zoute specie	m3	% zandig (>60%)	Verwerken	Nat storten	Droog storten	Geen best.
Waterschap/gemeente	3238988	1594800	4833788	0%	729415	0%	5563203	30%	18%	0%	25%	57%
RWS	4389695	2722500	7112195	0%	574000	0%	7686195	90%	0%	9%	0%	91%
Havens	0	0	0	0%	0	0%	0	0%	0%	0%	0%	0%
Provincie	24000	0	24000	0%	0	0%	24000	0%	0%	0%	100%	0%
Overig	0	0	0	0%	0	0%	0	0%	0%	0%	0%	0%
Totaal	7652683	4317300	11969983	0%	1303415	0%	13273398	65%	8%	5%	11%	77%

Provincie		Onderhoud			Sanering		Totaal	Totaal	Bestemmingsopgaaf van beheerder in 10 JS database			
Groningen	klasse 3/4	Klasse 0-2	Totaal	% zoute specie	Totaal	% zoute specie	m3	% zandig (>60%)	Verwerken	Nat storten	Droog storten	Geen best.
Waterschap/gemeente	305460	4456765	4762225	0%	1441704	0%	6203929	0%	3%	0%	34%	63%
RWS	0	0	0	0%	0	0%	0	0%	0%	0%	0%	0%
Havens	7500000	1000000	8500000	90%	205000	70%	8705000	0%	0%	0%	97%	3%
Provincie	749250	163000	912250	0%	995500	0%	1907750	0%	0%	0%	75%	25%
Overig	87500	209375	296875	0%	7500	0%	304375	0%	0%	0%	0%	100%
Totaal	8642210	5829140	14471350	53%	2649704	5%	17121054	0%	1%	0%	70%	29%

Provincie		Onderhoud			Sanering		Totaal	Totaal	Bestemmingsopgaaf van beheerder in 10 JS database			
Limburg	klasse 3/4	Klasse 0-2	Totaal	% zoute specie	Totaal	% zoute specie	m3	% zandig (>60%)	Verwerken	Nat storten	Droog storten	Geen best.
Waterschap/gemeente	65687	33855	99542	0%	178020	0%	277562	72%	0%	0%	0%	100%
RWS	2008898	2058625	4067523	0%	1023500	0%	5091023	35%	0%	0%	0%	100%
Havens	1000	0	1000	0%	23750	0%	24750	0%	0%	0%	0%	100%
Provincie	0	0	0	0%	0	0%	0	0%	0%	0%	0%	0%
Overig	0	0	0	0%	0	0%	0	0%	0%	0%	0%	0%
Totaal	2075585	2092480	4168065	0%	1225270	0%	5393335	37%	0%	0%	0%	100%

Provincie		Onderhoud			Sanering		Totaal	Totaal	Bestemmingsopgaaf van beheerder in 10 JS database			
Noord-Brabant	klasse 3/4	Klasse 0-2	Totaal	% zoute specie	Totaal	% zoute specie	m3	% zandig (>60%)	Verwerken	Nat storten	Droog storten	Geen best.
Waterschap/gemeente	847706	1530701	2378407	0%	1923740	0%	4302147	25%	16%	0%	6%	78%
RWS	72750	181250	254000	0%	1025000	0%	1279000	45%	21%	3%	14%	62%
Havens	0	0	0	0%	0	0%	0	0%	0%	0%	0%	0%
Provincie	0	0	0	0%	0	0%	0	0%	0%	0%	0%	0%
Overig	0	0	0	0%	0	0%	0	0%	0%	0%	0%	0%
Totaal	920456	1711951	2632407	0%	2948740	0%	5581147	30%	17%	1%	8%	74%

Provincie		Onderhoud			Sanering		Totaal	Totaal	Bestemmingsopgaaf van beheerder in 10 JS database			
Noord-Holland	klasse 3/4	Klasse 0-2	Totaal	% zoute specie	Totaal	% zoute specie	m3	% zandig (>60%)	Verwerken	Nat storten	Droog storten	Geen best.
Waterschap/gemeente	6188586	14422427	20611013	0%	1117000	0%	21728013	20%	35%	4%	18%	43%
RWS	12865000	8881000	21746000	53%	852000	59%	22598000	6%	0%	0%	8%	92%
Havens	1393800	1268253	2662053	0%	0	0%	2662053	20%	47%	0%	47%	6%
Provincie	1239510	6664064	7903574	0%	0	0%	7903574	0%	4%	0%	0%	96%
Overig	1381000	6350797	7731797	0%	0	0%	7731797	0%	1%	0%	0%	99%
Totaal	23067896	37586541	60654437	19%	1969000	26%	62623437	10%	15%	1%	11%	73%

Provincie		Onderhoud			Sanering		Totaal	Totaal	Bestemmingsopgaaf van beheerder in 10 JS database			
Overijssel	klasse 3/4	Klasse 0-2	Totaal	% zoute specie	Totaal	% zoute specie	m3	% zandig (>60%)	Verwerken	Nat storten	Droog storten	Geen best.
Waterschap/gemeente	1417777	15000	1432777	0%	600748	0%	2033525	40%	0%	96%	4%	0%
RWS	1972173	8839405	10811578	0%	1314426	0%	12126004	7%	6%	94%	0%	0%
Havens	0	0	0	0%	0	0%	0	0%	0%	0%	0%	0%
Provincie	0	22500	22500	0%	31350	0%	53850	68%	0%	68%	32%	0%
Overig	0	0	0	0%	0	0%	0	0%	0%	0%	0%	0%
Totaal	3389950	8876905	12266855	0%	1946524	0%	14213379	12%	5%	94%	1%	0%

Provincie	Onderhoud				Sanering		Totaal	Totaal	Bestemmingsopgaaf van beheerder in 10 JS database			
Utrecht	klasse 3/4	Klasse 0-2	Totaal	% zoute specie	Totaal	% zoute specie	m3	% zandig (>60%)	Verwerken	Nat storten	Droog storten	Geen best.
Waterschap/gemeente	2318122	3747193	6065315	0%	1554673	0%	7619988	11%	24%	0%	6%	70%
RWS	2731686	1858333	4590019	0%	767623	0%	5357642	15%	0%	0%	3%	97%
Havens	23750	0	23750	0%	7897	0%	31647	11%	0%	0%	0%	100%
Provincie	820000	500000	1320000	0%	0	0%	1320000	0%	0%	0%	38%	62%
Overig	0	0	0	0%	0	0%	0	0%	0%	0%	0%	0%
Totaal	5893558	6105526	11999084	0%	2330193	0%	14329277	11%	13%	0%	8%	79%

Provincie	Onderhoud				Sanering		Totaal	Totaal	Bestemmingsopgaaf van beheerder in 10 JS database			
Zeeland	klasse 3/4	Klasse 0-2	Totaal	% zoute specie	Totaal	% zoute specie	m3	% zandig (>60%)	Verwerken	Nat storten	Droog storten	Geen best.
Waterschap/gemeente	971030	695878	1666908	20%	448420	0%	2115328	14%	85%	0%	15%	0%
RWS*	623000	0	623000	85%	1177000	100%	1800000	50%	65%	0%	35%	0%
Havens*	250000	0	250000	100%	0	0%	250000	50%	0%	0%	0%	100%
Provincie	0	0	0	0%	0	0%	0	0%	0%	0%	0%	0%
Overig	0	0	0	0%	0	0%	0	0%	0%	0%	0%	0%
Totaal	1844030	695878	2539908	44%	1625420	72%	4165328	32%	71%	0%	23%	6%

* aangepast op basis van project Koegorspolder

Provincie	Onderhoud				Sanering		Totaal	Totaal	Bestemmingsopgaaf van beheerder in 10 JS database			
Zuid-Holland	klasse 3/4	Klasse 0-2	Totaal	% zoute specie	Totaal	% zoute specie	m3	% zandig (>60%)	Verwerken	Nat storten	Droog storten	Geen best.
Waterschap	18002975	5117925	23120900	0%	415000	0%	23535900	0%	0%	0%	0%	0%
RWS	5000000	1000000	6000000	0%	25510000	0%	31510000	0%	0%	0%	0%	100%
Havens/GHR	6630000	13390000	20020000	100%	0	0%	20020000	0%	0%	100%	0%	0%
Provincie	1275000	1000000	2275000	0%	0	0%	2275000	88%	44%	0%	56%	0%
Overig	149475	174587	324062	0%	0	0%	324062	0%	0%	0%	0%	100%
Totaal	31057450	20682512	51739962	39%	25925000	0%	77664962	3%	1%	26%	2%	41%

NB: Onder ' verwerken' vallen ook technieken als zandscheiding, die een residu hebben dat alsnog gestort moet worden.