

KAXA 218/2

DI:225803


BASISDOCUMENT TIENJARENSCENARIO WATERBODEMS

Achtergrond
document
Provincie
Zeeland



Basisdocument Tienjarensenario Waterbodems

Achtergronddocument Zeeland

	Naam	Paraaf	Datum
Opgesteld door	J.K. Eenhoorn (AKWA)	23/01/02	JK
Getoetst door	R. Ringeling (AKWA)	b.a. A.E.V.	24/01/02
Geautoriseerd door	A.L. Hakstege (AKWA)	A.E.V.	23/11/01
Vrijgave door	N. Oskam (Vz. Regionale werkgroep)		17/01/02
Status	definitief		
Documentnr.	WAU.TJS-1-01369		

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Aanbod Baggerspecie	5
2.1 Afbakening aanbod.....	5
2.2 Aanbod zoet.....	5
2.3 Aanbod zout.....	8
3. Bestemmingen baggerspecie.....	9
3.1 Afbakening bestemmingen.....	9
3.2 Actuele bestemmingen.....	9
3.2.1 Zoet	9
3.2.2 Zout	10
3.3 Geen bestemming.....	11
3.3.1 Zoet	11
3.3.2 Zout	12
3.3.3 Visie Provinciale werkgroep.....	13
4. Oplossingsmogelijkheden modeluitkomsten.....	14
4.1 Uitgangspunten bestemmingen.....	14
4.1.1 Zoet	14
4.1.2 Zout	15
5. Kosten.....	16
5.1 Uitgangspunten berekende kosten	17
5.2 Zoet.....	17
5.3 Zout.....	19
6. Conclusies	21
Bijlagen.....	22
Bijlage I Samenstelling regionale werkgroep	22
Bijlage II Fysische samenstelling baggerspecie.....	23
Bijlage III Aanbod zoet.....	24
Bijlage IV Aanbod zout	26
Bijlage V Partijen en locaties per beheerder.....	27
Bijlage VI Uitgangspunten berekening bestemmingen	36

1. Inleiding

Aanleiding

De bij de waterbodemproblematiek betrokken landelijke overheden hebben in 1998 besloten om de waterbodemproblematiek in de komende jaren gezamenlijk aan te pakken. Als uitvloeisel van de gezamenlijke aanpak zijn er provinciale werkgroepen gevormd die de benodigde gegevens over aanbod en regionale oplossingen voor de bestemmingen van baggerspecie hebben geïnterviewd. Ook knelpunten, zoals het gebrek aan bestemmingen en de onzekerheid over toekomstige beleidswijzigingen (onder meer herziening verspreidingsbeleid), zijn door de werkgroepen geïnterviewd. Deze inventarisaties zijn door het Advies- en Kenniscentrum Waterbodems (AKWA) begeleid en ondersteund.

De resultaten van het project tienjarensценario Waterbodems zijn beschreven in het basisdocument tienjarensценario Waterbodems. In het basisdocument wordt de waterbodemproblematiek integraal in samenhang (Rijk en regio) vanuit landelijk perspectief beschouwd.

Het basisdocument is bedoeld ter voorbereiding van de bestuurlijke en politieke besluitvorming voor de toekomstige koers. De twaalf provincies hebben grote inspanning geleverd om alle relevante informatie boven tafel te krijgen.

Deze gedetailleerde informatie per provincie dient als basis voor het basisdocument, maar is niet altijd relevant om op te nemen in het hoofdrapport. Besloten is om de specifieke resultaten vast te leggen in achtergronddocumenten per provincie.

Doel

Om regionaal informatie in te winnen is per provincie een drietal sessies gehouden: een stand-van-zaken-sessie, een bouwstenensessie en een synthesesessie. De resultaten van de inventarisaties zijn verzameld en beschreven in het voorliggende achtergronddocument voor de provincie Zeeland. Dit achtergronddocument bevat enerzijds een presentatie van het aanbod van baggerspecie en berekende bestemmingen voor baggerspecie. Anderzijds bevat het de informatie die in de verschillende regionale sessies naar voren is gekomen zoals een visie op de baggerspecieproblematiek en eigen oplossingen.

Leeswijzer

In **hoofdstuk 2** wordt het aanbod van baggerspecie in de provincie weergegeven. Dit is de baggerspecie die door de verschillende beheerders uit de provincie Zeeland is opgegeven.

In **hoofdstuk 3** worden de bestemmingen voor baggerspecie weergegeven. Het betreft hier de actuele bestemmingen, dat wil zeggen de bestemmingen die door beheerders zelf zijn opgegeven. Ook zal het deel van de baggerspecie waar op dit moment geen bestemming voor is, worden uitgelicht. Tevens wordt hier de visie van de regio op het provinciale baggerspecieproblematiek weergegeven, alsmede de oplossingen die voor deze problematiek worden gezien.

In **hoofdstuk 4** zijn de berekende bestemmingen weergegeven voor het deel van de baggerspecie waarvoor de provincie nog geen bestemmingen heeft opgegeven. De bestemming is berekend met het daarvoor ontwikkelde model op basis van de eigenschappen van de specie en criteria voor bestemmingen. Daarnaast zijn de berekende kosten van de bestemmingen in dit hoofdstuk weergegeven. Tot slot wordt het effect van een aanpassing van het beschouwd.

In **hoofdstuk 5** zijn de berekende kosten van de bestemmingen weergegeven.

In **hoofdstuk 6** zijn de conclusies weergegeven.

2. Aanbod Baggerspecie

2.1 Afbakening aanbod

De geïnventariseerde baggerspecie is de specie die door de beheerders in de provincie Zeeland is opgegeven om te baggeren tussen 2002 en 2011. Het gaat om saneringsspecie, onderhoudsspecie, specie vrijkomende bij natuurontwikkeling en nieuwe werken.

De aanbodhoeveelheden zijn in sommige gevallen gebaseerd op schattingen en ervaringsgetallen. Daardoor kunnen de in deze rapportage genoemde hoeveelheden baggerspecie afwijken van de praktijk.

De volgende typen van baggerspecie valt buiten de inventarisatie:

- baggerspecie die na 2011 vrijkomt
- baggerspecie uit schouwsloten
- baggerspecie die vrijkomt bij het op diepte houden en verdiepen van de vaargeul in de Westerschelde

Deze hoeveelheden baggerspecie zijn weergegeven in tabel 1. Het betreft hier slechts een doorkijk van het aanbod en zal verder in de rapportage niet terugkomen.

Tabel 1 Aanbod baggerspecie dat buiten het 10-jarensenario valt in miljoenen in-situ m³

	Zoete specie in miljoenen in-situ m ³	Zoute specie in miljoenen In-situ m ³
Aanbod 2011 - 2016		
<i>onderhoud</i>	1,1	18,3
<i>saneringen</i>	0,01	0
<i>overige</i>	0,8	0
totaal	1,8	18,3
Aanbod uit schouwsloten	0	0
Jaarlijks aanbod vaargeul Westerschelde*	0	12-15

* Dit aanbod is ook in de periode voor 2011 buiten de inventarisatie gehouden, omdat de Belgische overheid hiervoor verantwoordelijkheid is.

Onder overige wordt verstaan aanbod met de aanleiding "nieuw werk" of "natuur bouw of recreatie". Uit de bovenstaande tabel blijkt dat een aanzienlijk deel van de vrijkomende baggerspecie over 10 jaar uit zoute onderhoudsspecie zal bestaan. Dit komt overeen met het beeld van het aanbod zoals dat voor de eerst komende tien jaar is geïnventariseerd.

2.2 Aanbod zoet

In totaal zijn er 262 baggerpartijen voor 69 baggerlocaties voor alle beheerders samen ingevoerd. Het totale aanbod zoete baggerspecie tot 2011 bedraagt 5 miljoen m³. In tabel 2 is het aanbod per beheerder uitgesplitst naar verontreinigingsklasse, conform de Vierde Nota Waterhuishouding (klasse 0 = schoon, klasse 4 = meest verontreinigd). In figuur 1 is de verdeling van de verontreinigingsgraad per type beheerder weergegeven. Specifiek voor de Zeeuwse situatie is dat alle brakke specie is ingedeeld bij de zoete specie. Dit is de bulk van de specie die vrijkomt bij gemeenten en waterschappen.

Tabel 2 Aanbod zoete baggerspecie (miljoenen in-situ m³) 2002-2011 per type beheerder uitgesplitst naar fysische samenstelling

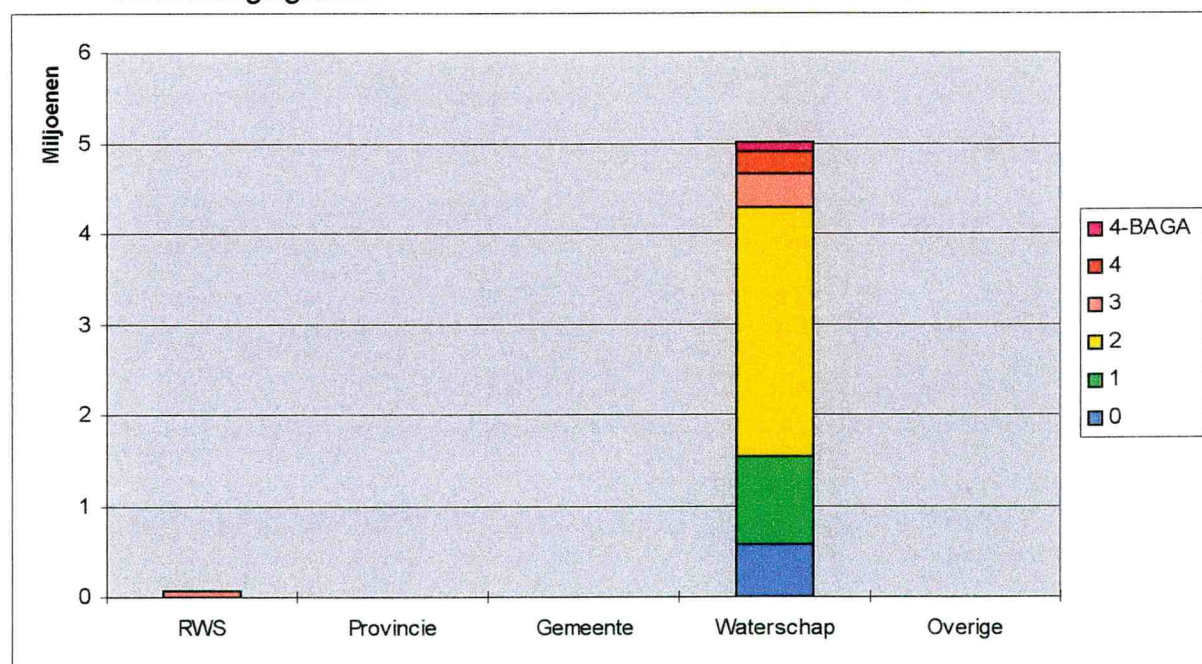
Beheerder	verontreinigingsklasse			fysische samenstelling			
	klasse 0/1/2	klasse 3/4	totaal	Zandig	Matig zandig	Kleilig	Venig
RWS	0	0,1	0,1	0,1	0	0	0
Provincie	0	0	0	0	0	0	0
Gemeente	0	0	0	0	0	0	0
Waterschap	4,3	0,7	5,0	0,1	2,4	2,5	0
Overige	0	0	0	0	0	0	0
totaal	4,3	0,8	5,1	0,2	2,4	2,5	0

Naast de beheerders rijkswaterstaat, de provincie en de waterschappen is er nog een aantal andere beheerders te onderscheiden. Onder overige beheerders vallen instanties die verantwoordelijk zijn voor het baggeren zijn bedrijven, jachthavens, natuurbeheerders, particulieren, e.a.. Voor zover het binnenwater betreft zijn de categorieën overige en gemeenten in deze inventarisatie meegenomen bij de waterschappen.

Het grootste deel van de specie betreft klasse 0/1/2 materiaal (circa 4,2 miljoen m³). De rest is klasse 3/4 materiaal (0,8 miljoen m³). De grootste aanbieders zijn de waterschappen. Daarnaast heeft Rijkswaterstaat nog een beperkt aanbod van zoete baggerspecie.

In figuur 1 is het aanbod per beheerder verdeeld naar klassenindeling. Het totale aanbod is in tabel 2 op basis van de type beheerder uitgesplitst naar fysische samenstelling en verontreinigingsklasse. De fysische samenstelling is mede bepalend voor de haalbaarheid van diverse verwerkingstechnieken. Het grootste gedeelte van de baggerspecie bestaat uit kleilig materiaal (2,5 miljoen m³) en matig zandig materiaal (2,4 miljoen m³).

Figuur 1 Aanbod zoete baggerspecie (m³) 2002-2011, per beheerder uitgesplitst naar verontreinigingsklasse



De specie van de waterschappen is niet sterk verontreinigd (vooral klasse 1/ 2) . Er is in verhouding weinig klasse 3-4 specie aangetroffen.

De grootste leemte in kennis betreft de gemeentelijke baggerspecie. Om dit knelpunt op te lossen is er een subsidieregeling ingesteld voor het opstellen van gemeentelijke baggerplannen. De looptijd voor het indienen van subsidieverzoeken van deze regeling is echter tot 1 september 2002, waardoor een groot deel van de gemeentelijke informatie niet beschikbaar is voor het Basisdocument. In tabel 2 is het

baggeraanbod vermeld wat bij de inventarisatie expliciet als gemeentelijke specie is aangemerkt. Daarnaast is in veel gevallen een deel van de gemeentelijke bagger door waterschappen in hun aanbod meegenomen, al dan niet vooruitlopend op de overdracht van de beheertaak van de gemeente naar het waterschap.

Om een beter begrip te krijgen van het aanbod zijn nog andere dwarsdoorsneden bekeken. Deze zijn weergegeven in bijlage III:

- Aanbod baggerspecie (m^3) tot 2011 fysische samenstelling uitgesplitst naar verontreinigingsklasse;
- Aanbod baggerspecie (m^3) tot 2011, aanleiding uitgesplitst naar verontreinigingsklasse;
- Aanbod baggerspecie (m^3) tot 2011, herkomst uitgesplitst naar verontreinigingsklasse;
- Aanbod baggerspecie (m^3) tot 2011, beheerder uitgesplitst naar herkomst.

2.3 Aanbod zout

In totaal zijn er 59 baggerpartijen voor 37 baggerlocaties voor alle beheerders samen ingevoerd. In tabel 3 is het aanbod per beheerder uitgesplitst naar verontreinigingsklasse, conform de Vierde Nota Waterhuishouding. In figuur 2 is de verdeling van de verontreinigingsgraad per type beheerder weergegeven.

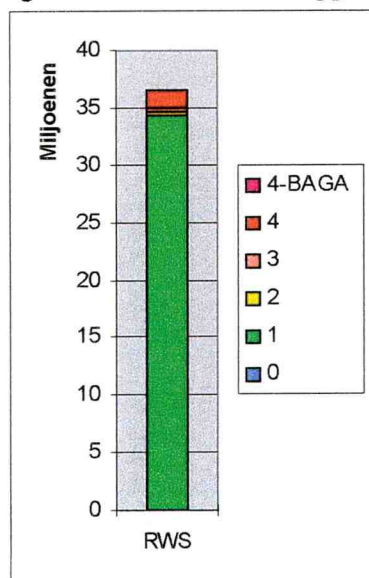
Tabel 3 Aanbod zoute baggerspecie (miljoenen in-situ m³) 2002-2011 per beheerder uitgesplitst naar fysische samenstelling

Beheerder	verontreinigingsklasse			fysische samenstelling			
	klasse 0/1/2	klasse 3/4	totaal	Zandig	Matig zandig	Kleiig	Venig
RWS	34,7	1,9	36,6	35,4	0,4	0,7	0
Provincie	0	0	0	0	0	0	0
Gemeente	0	0	0	0	0	0	0
Waterschap	0	0	0	0	0	0	0
Overige	0	0	0	0	0	0	0
totaal	34,7	1,9	36,6	35,4	0,4	0,7	0

Rijkswaterstaat Directie Zeeland is de enige aanbieder van zoute baggerspecie. Het grootste deel van de baggerspecie bestaat uit klasse 0/1/2 materiaal (94%). De zoute baggerspecie van de provincie Zeeland bestaat voornamelijk uit zandig materiaal. De fysische samenstelling is mede bepalend voor de haalbaarheid van diverse verwerkingstechnieken.

In figuur 2 is tevens het aanbod per beheerder (voor Zeeland alleen Rijkswaterstaat) verdeeld naar chemische samenstelling. Het totale aanbod is in figuur 2 op basis van fysische samenstelling uitgesplitst naar verontreinigingsklasse.

Figuur 2 aanbod zoute baggerspecie (10*6 m³) 2002-2011, uitgesplitst naar verontreinigingsklasse



Om een beter begrip te krijgen van het aanbod zijn nog andere dwarsdoorsneden bekeken. Deze zijn weergegeven in bijlage IV:

- Aanbod baggerspecie tot 2011 naar fysische samenstelling uitgesplitst naar verontreinigingsklasse;
- Aanbod baggerspecie tot 2011, aanleiding uitgesplitst naar verontreinigingsklasse.

De betrouwbaarheid van de verspreidbare zoute specie is vrij hoog, omdat het voornamelijk om periodiek onderhoud gaat van vaargeulen en havens. Dit onderhoud wordt al jaren uitgevoerd en is qua hoeveelheid en kwaliteit vrij constant. Het verontreinigde deel van het aanbod onderhoud betreft achterstallig onderhoud en is een eenmalige baggeractie.

3. Bestemmingen baggerspecie

3.1 Afbakening bestemmingen

In dit hoofdstuk worden de bestemmingen behandeld, die door de beheerders van de provincie Zeeland zijn opgegeven. We spreken dan over actuele bestemmingen. Met deze actuele bestemming wordt niet bedoeld de totale capaciteit van een aanwezig depot in de provincie. Met een actuele bestemming wordt bedoeld: waar gaat een partij baggerspecie naar toe. Wordt deze partij gestort of wordt deze verspreid, etc. Door na te gaan of een partij een bestemming heeft of niet kan voor de totale baggerspecieproblematiek in de provincie nagegaan worden of er aanvullende bestemmingen nodig zijn of niet.

In het volgende hoofdstuk worden de bestemmingen behandeld die door het model zijn berekend.

De volgende categorieën van bestemmingen zijn op te geven.

1. Geen (indien verwerking of bestemming onbekend of allerm minst zeker is)
2. Verspreiding in water
3. Verspreiding op land
4. Verspreiding op zee (Noordzee)
5. Landfarming / rijpen
6. Zandscheiding (residu in depot)
7. Koude immobilisatie
8. Omdijkt depot in oppervlaktewater
9. Omdijkt depot op land (geen rijpingsdepots)
10. Putdepot in oppervlaktewater
11. Thermische immobilisatie

3.2 Actuele bestemmingen

3.2.1 Zoet

In tabel 4 zijn de actuele bestemmingen voor het aanbod zoete baggerspecie weergegeven.

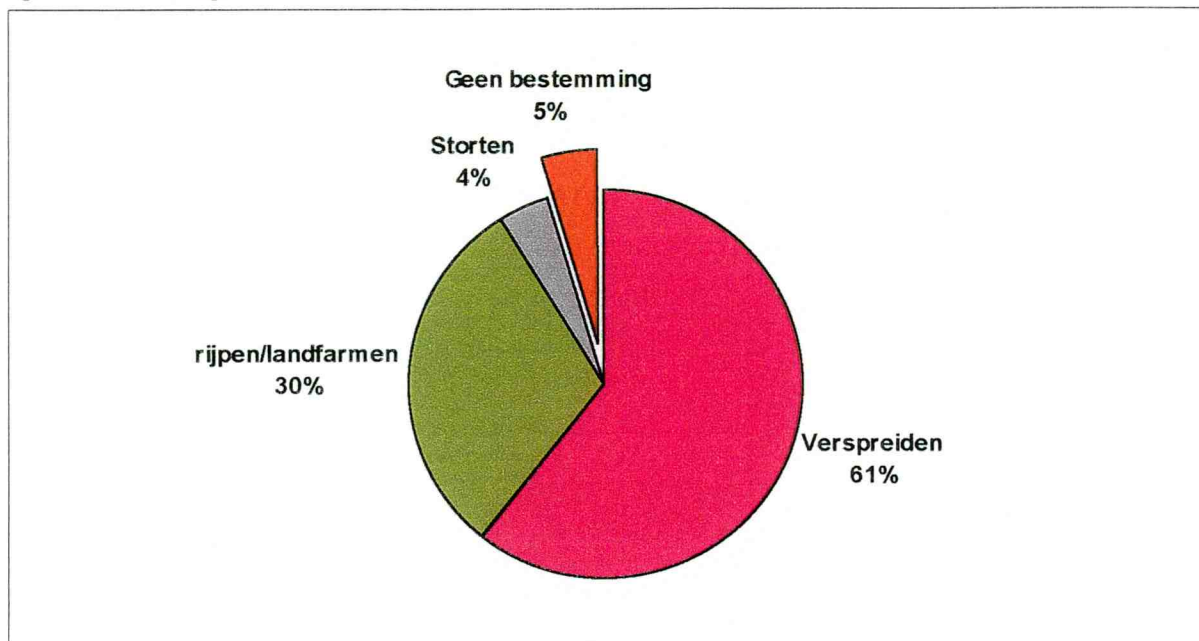
Tabel 4 Type actuele bestemming 2002-2011, hoeveelheid (in miljoenen m³)

Bestemming	Aanbod
Verspreiden	3,1
zandscheiden	0
rijpen/landfarming	1,5
koude immobilisatie	0
Storten	0,2
Residu zandscheiden	0
Thermische immobilisatie	0
Geen bestemming	0,2
Totaal	5,1

Tabel 4 geeft weer dat er voor 0,2 miljoen kuub een knelpunt bestaat in de vorm van het ontbreken van een actuele bestemming. De regionale werkgroep schat in dat deze hoeveelheid in werkelijkheid hoger zal liggen dan het hier gepresenteerde getal. De regionale werkgroep verwacht dat de hier genoemde hoeveelheid baggerspecie die geen bestemming heeft mogelijk een factor 3 tot 4 hoger ligt.

In figuur 3 zijn bovenstaande bestemmingen nog eens grafisch weergegeven. Hierin is de bestemming als percentage van het totaal weergegeven in een taartdiagram. Het residu zandscheiden is berekend uit actueel zandscheiden (factor 0,65).

Figuur 3 Verdeling aanbod zoete specie over actuele bestemmingen



Van het totale aanbod zoete specie heeft 95% een actuele bestemming. Verspreiden is voor 61% van de zoete specie een oplossing. Het betreft hier met name het op de kant zetten van baggerspecie. Dit kan voor een deel van de klasse 0/1/2 specie. Een deel van de specie kan gestort worden (ongeveer 4%). Voor 30% van de specie is de bestemming rijpen landfarmen opgegeven. Voor de overige specie (5%) is nog geen bestemming gevonden of nog niet geheel geregeld (zie ook opmerking van de provinciale werkgroep onder tabel 4).

3.2.2 Zout

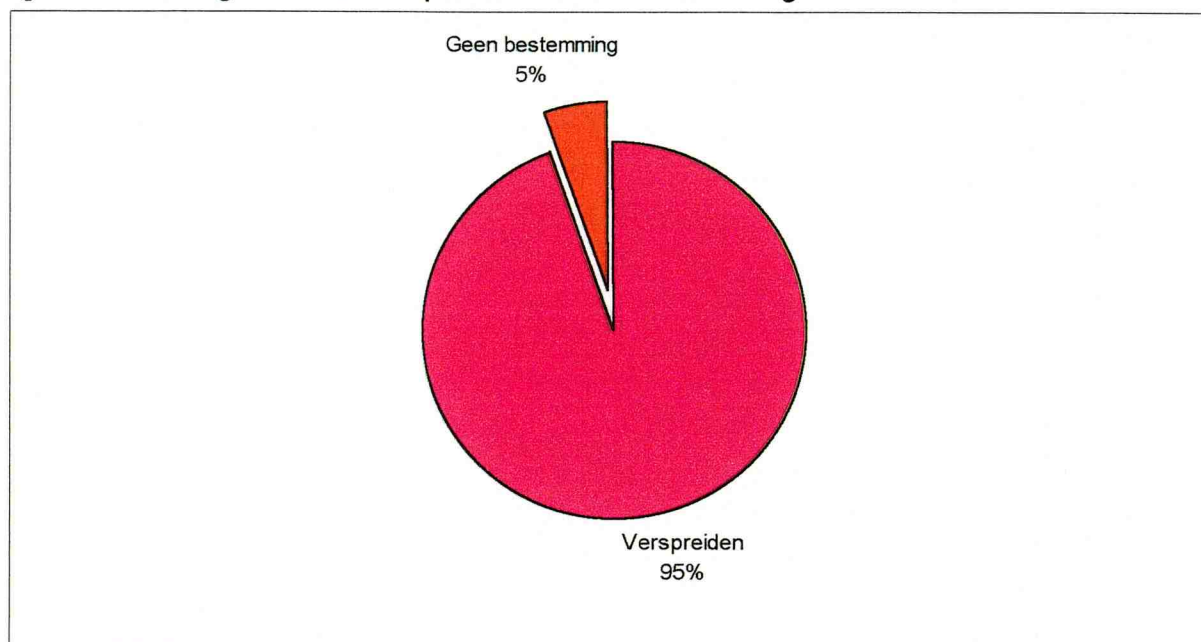
In tabel 5 zijn de actuele bestemmingen voor het aanbod zoute baggerspecie weergegeven.

Tabel 5 Type actuele bestemming 2001-2011, hoeveelheid (in miljoenen m³)

Bestemming	Aanbod
Verspreiden	34,7
zandscheiden	0
rijpen/landfarmen	0
koude immobilisatie	0
Storten	0
Residu zandscheiden	0
Thermische immobilisatie	0
Geen bestemming	1,9
Totaal	36,6

In figuur 4 zijn bovenstaande bestemmingen nog eens grafisch weergegeven. Hierin is de bestemming als percentage van het totaal weergegeven in een taartdiagram.

Figuur 4 Verdeling aanbod zoute specie over actuele bestemmingen



Verspreiden is voor 95% van de zoute specie een oplossing. Het betreft hier alle klasse 0/1/2 specie. Er is voldoende ruimte aanwezig om deze specie te verspreiden. De rest van de specie (klasse 3/4) heeft geen actuele bestemming.

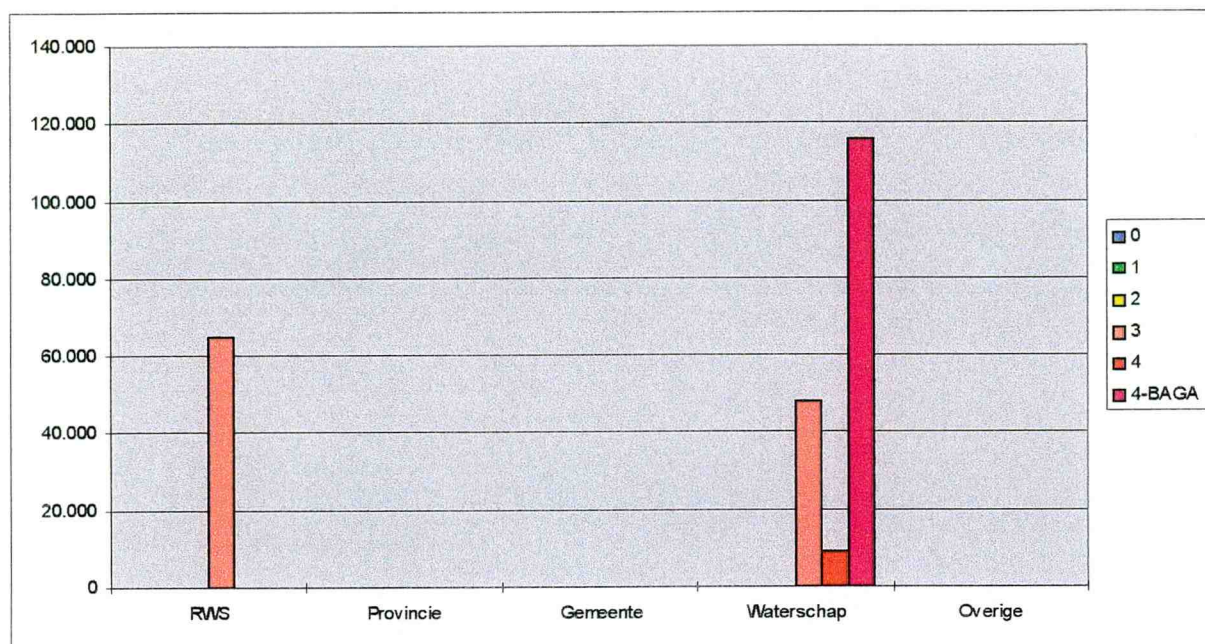
3.3 Geen bestemming

3.3.1 Zoet

Voor een deel van de totale hoeveelheid zoete specie is nog geen oplossing gevonden. In deze paragraaf wordt nagegaan hoe deze specie verdeeld is over de beheerders (zie figuur 5) en wat de mogelijke knelpunten zijn voor het vinden van bestemmingen.

Het aandeel zoete baggerspecie zonder actuele bestemming is 5% (zie figuur 3) van het totale aanbod en betreft 49 partijen op 21 baggerlocaties. Het is overwegend klasse 3-4 baggerspecie van de waterschappen en klasse 3 Rijkswaterstaat specie.

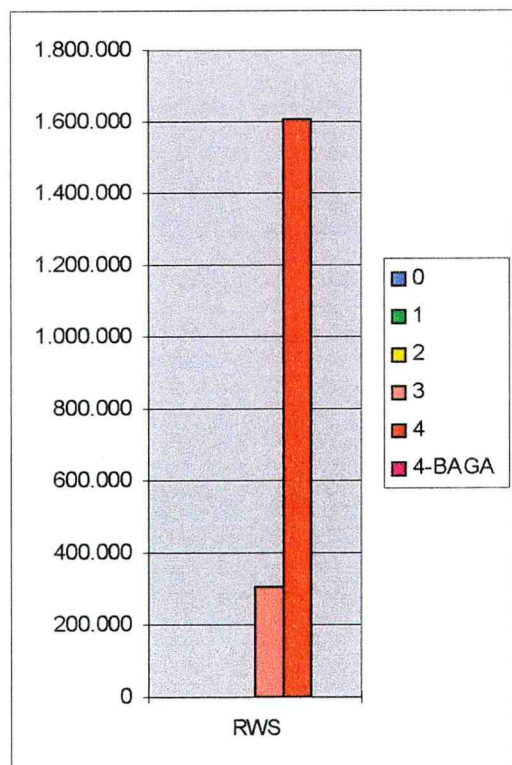
Figuur 5 Uitsplitsing aanbod zonder actuele bestemming over beheerder en verontreinigingsklassen



3.3.2 Zout

Voor een klein deel van het totale aanbod zoute specie is nog geen oplossing gevonden. In deze paragraaf wordt nagegaan wat de kwaliteit van de specie zonder actuele bestemming is.

Figuur 6 Uitsplitsing aanbod zonder actuele bestemming over de verontreinigingsklassen



Rijkswaterstaat heeft nog niet voor alle specie een bestemming gevonden. Dit is vooral klasse 4 specie.

3.3.3 Visie Provinciale werkgroep

Van de zoete specie kan in de provincie Zeeland bijna tweederde worden verspreid. Van de zoute specie kan ca. 95 % worden verspreid. Deze hoeveelheid wordt met name bepaald door de baggerwerken in de Westerschelde om de toegang tot de havens op diepte te houden. Het resterende deel, de niet-verspreidbare baggerspecie, is zodanig van omvang dat er regionaal behoefte is aan een grootschalige oplossing. Naast het storten ziet de provinciale werkgroep in rippen, landfarmen en zandscheiding goede mogelijkheden. Strikt genomen moet het Bouwstoffenbesluit nog worden aangepast. In Zeeland zijn echter van nature verhoogde zout- en sulfaatgehalten aanwezig, waardoor toepassing van bouwstoffen uit baggerspecie in veel gebieden niet als een probleem wordt gezien.

Binnen de regionale inventarisatie is een aantal onzekerheden gesignaleerd die het aanbod kunnen beïnvloeden:

- Actief waterbodembbeheer en functioneel saneren kan leiden tot minder te verwerken of te storten saneringsspecie;
- Door de globaliteit van de onderzoeksgegevens en de grote diversiteit aan wateren, onderhoudssituatie en verontreiniging is het erg moeilijk om een nauwkeurige schatting van hoeveelheid, klasse, grondsoort en/of klassenbepalende verontreiniging te maken. In een later stadium (saneringsplannen) kunnen de speciegegevens nauwkeuriger weergegeven worden;
- Beleidsontwikkelingen rond de normering kunnen leiden tot verschuivingen van de hoeveelheden per klasse. Denk daarbij aan de herziening van normeringen en de tussentijdse bijstellingen (bv vervallen bodemtypecorrectie van PAK's voor zandige bodems). In veel gevallen zijn de omvangbepalingen nog gebaseerd op de klassenindeling van de Evaluatienota Water (ENW) in plaats van de nieuwe normen uit de Vierde Nota Waterhuishouding (NW4) en de aanvullingen hierop;
- Nieuw verspreidingsbeleid zal invloed hebben op de hoeveelheden baggerspecie die in water of op land verspreid kunnen worden.

Met de onzekerheden is in de regionale inventarisatie rekening gehouden door te werken met marges, waarbinnen het werkelijke aanbod zich zal bevinden. Ten opzichte van een gemiddeld aanbod van 2,7 miljoenm³ leidt dit tot respectievelijk een aanbod van minimaal 1,3 miljoenm³ en maximaal 4,1 miljoenm³. Uitgangspunt is dat het gemiddelde aanbod de werkelijkheid zo goed mogelijk benadert. (Deze berekeningen zijn vastgelegd in het werkdocument van de Werkgroep Waterbodems & baggerspecie Zeeland 'Inventarisatie van aanbod baggerspecie en schets van huidige verspreidings- en verwerkingsmogelijkheden in Zeeland').

In 1995 is door Gedeputeerde Staten van Zeeland gekozen voor een centrale aanpak van het probleem van verontreinigde waterbodems en baggerspecie. Dit is gebeurd door de aanwijzing (in het kader van een locatiekeuze-MER en streekplanuitwerking) van de Koegorspolder in de gemeente Terneuzen als locatie voor een grootschalige verwerking- en bergingsinstallatie voor baggerspecie. Rijkswaterstaat heeft vervolgens het initiatief genomen voor het maken van een inrichtings-MER. Deze MER is juist gereed en de WM- en RO-procedures lopen voorspoedig. Op 13 december 2000 is door de Staatssecretaris in haar brief aan de Tweede Kamer als antwoord op de motie Herrebrugh de Koegorspolder als proefproject aangewezen. Ter stimulering van een extra verwerken en hergebruik van baggerspecie is boven op de bestaande budgetreservering van 85 miljoen nog eens 70 miljoen beschikbaar gesteld. Hiermee maakt de bewindsvrouw een gebaar richting politiek en bedrijfsleven dat verwerken en hergebruiken van baggerspecie een serieuze zaak is. Koegorspolder is daarmee een feit en staat alleen nog ter discussie wanneer tijdens de aanbestedingsprocedure zal blijken dat het bedrijfsleven haar beloftes ten aanzien van verwerken niet kan waarmaken."

Mits het depot en de verwerkingsvoorzieningen in de de Koegorspolder te Terneuzen worden aangelegd, beschikt Zeeland over voldoende capaciteit om het resterende deel van het aanbod een bestemming te geven. Er is in dat opzicht geen 'probleemspecie'. Als blijkt dat het aanbod niet met regionale specie wordt opgevuld wordt binnen project Koegorspolder gezien (bestuurlijk en financieel) of baggerspecie van buiten de regio wordt aangetrokken.

4. Oplossingsmogelijkheden modeluitkomsten

4.1 Uitgangspunten bestemmingen

In deze paragraaf worden de berekende bestemmingen getoond. Het betreft berekening van bestemmingen voor dat deel van de specie zonder concrete oplossingen ("actueel geen bestemming"). Voor deze berekeningen is het speciaal voor het Tienjarens scenario Waterbodems ontwikkelde model gebruikt. De bestemmingen zijn berekend op basis van specie-eigenschappen en het vigerend beleid. Andere factoren die een rol spelen bij de keuze van een bestemming voor baggerspecie, zoals kosten, maatschappelijk draagvlak etc, zijn niet beschouwd.

De belangrijkste uitgangspunten voor het berekenen van de bestemmingen worden hieronder weergegeven. De overige aannamen zijn opgenomen in bijlage IV.

Op basis van de verontreinigingsgraad en fysische samenstelling worden de baggerpartijen toebedeeld aan de diverse bestemmingsopties. Elke bestemmingsoptie heeft criteria waaraan de bagger moet voldoen om voor die optie in aanmerking te komen. Vanuit beleidsmatig oogpunt is er een voorkeursvolgorde aan te geven voor die opties. In onderstaande tabel zijn de bestemmingsopties gerangschikt. De verschillende criteria voor acceptatie van de baggerspecie worden later in de uitgebreide modelbeschrijving weergegeven en zijn nu niet vermeld. De voorkeursvolgorde voor de bestemmingsopties uitgaande van huidig beleid is weergegeven in onderstaande tabel. Om te kunnen berekenen wat de gevolgen van bepaalde beleidswijzigingen zijn, kan de voorkeursvolgorde worden gewijzigd. Dat betekent bijvoorbeeld dat door zandscheiden voor rijpen/landfarmen te plaatsen het model eerst gaat afwegen of zandscheiden mogelijk is voordat de afweging voor rijpen/landfarmen wordt gemaakt.

Tabel 6 Voorkeursvolgorde voor de bestemmingsopties

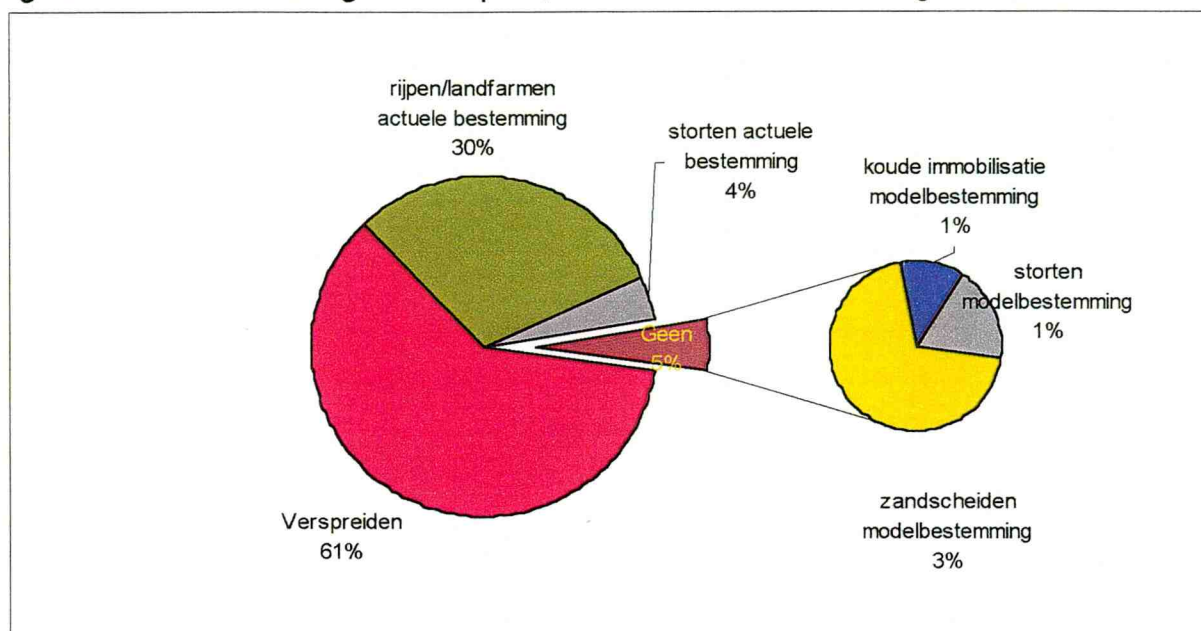
bestemmingsopties
1 verspreiden op land
2 op de kant zetten
3 verspreiden in zout water
4 verspreiden in zoet water
5 direct toepassen in werk
6 Rijpen
7 Landfarmen
8 sedimentatiebekken/nat
9 sedimentatiebekken/ibc
10 Hydrocyclonage
11 koude immobilisatie
12 storten in gesloten depot
13 storten in open put
14 storten op land
15 Sinteren
16 sedimentatiebekken +sinteren slib
17 hydrocyclonage +sinteren slib

Verder is een belangrijke aanname dat een partij pas voor zandscheiding in aanmerking komt als er minimaal 60% zand in zit (zandige baggerspecie).

4.1.1 Zoet

Voor een deel van de specie heeft de provincie nog geen oplossing gevonden. Met behulp van het model is op basis van de speciekarakteristieken uitgerekend welke bestemmingen geschikt zouden kunnen zijn. Hierbij is ervan uitgegaan dat verspreiden en direct toepassen in werk volledig is benut. De resultaten zijn weergegeven in Figuur 6.

Figuur 6 Actuele bestemmingen Zoete specie, rest met voorkeursbestemming



In de figuur zijn 2 taartdiagrammen weergegeven. De linkse taartdiagram geeft de actuele bestemmingen weer. De rechtse taartdiagram geeft de berekende bestemming weer voor het deel waar de provincie zelf geen actuele bestemming heeft gevonden.

Uit de figuur blijkt dat zandscheiden, storten en koude immobilisatie op basis van de voorkeursvolgorde de belangrijkste oplossingen zijn voor de baggerspecie zonder bestemming. Met name het zandscheiden betreft een zeer groot aandeel. In tegenstelling tot de actuele bestemmingen geeft de modeluitkomst aan dat de specie zonder actuele bestemming niet in aanmerking komt voor rijpen/landfarmen. Uit de berekeningen met de landelijke modelinstelling blijkt dat het model zeer weinig baggerspecie toekent aan de bestemming rijpen/landfarmen. Een verklaring daarvoor is dat het model in verband met de sulfaatproblematiek aanhoudt dat alleen klasse 0 bagger door middel van rijpen kan worden verwerkt tot een conform het BsB afzetbaar product. Om een de consequenties van een mogelijke aanpassing van het BsB inzichtelijk te maken is een aanvullende berekening met het model uitgevoerd. Dit houdt in dat de modelinstellingen aangepast zijn door ook baggerpartijen klasse 1 en 2 te accepteren voor de verwerkingsoptie landfarmen/rijpen (maximaal toegestaan oliegehaltes bedraagt 3000 mg/kg droge stof).

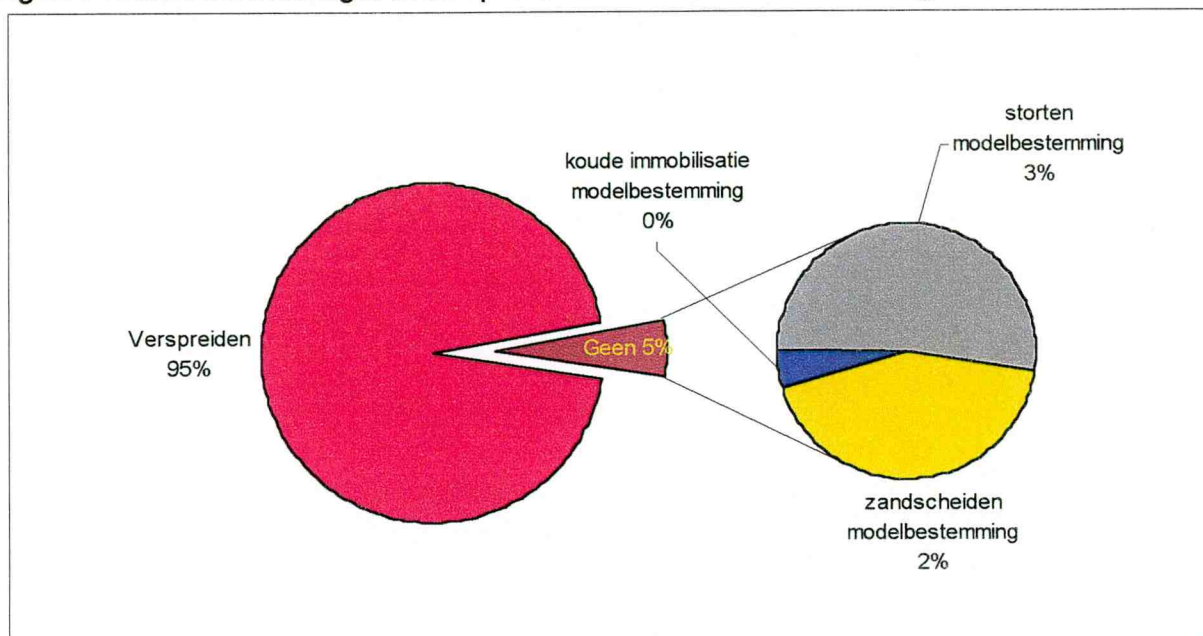
In deze aanvullende (BsB-) berekening neemt het aandeel landfarmen/rijpen toe tot een maximum van 33%, terwijl in de praktijk al 30% wordt gerealiseerd. Een verklaring voor deze cijfers kan mogelijk zijn dat in de praktijk Zeeland al anticipeert op een aanpassing van geen sulfaatprobleem in het kader van de BsB door rekening te houden met de achtergrond concentraties.

Voor zandscheiden is in de landelijke projectgroep afgesproken dat dit pas mogelijk is als het percentage zand 60% of meer bedraagt (zandige specie).

4.1.2 Zout

Op dit moment wordt een groot deel van de zoute baggerspecie (95 %) verspreid. Voor 5 % is geen actuele bestemming beschikbaar (zie figuur 7). Procentueel is dit hetzelfde percentage als bij de zoete specie. Het is wel belangrijk hierbij op te merken dat absoluut gezien de specie zonder actuele bestemming voornamelijk zoute specie betreft (1,9 miljoen m³ zoute specie en slechts 0,2 miljoen m³ zoete specie). Volgens de modelberekeningen is hiervan 800.000 m³ geschikt voor zandscheiden, komt een kleine 100.00 m³ in aanmerking voor koude immobilisatie en moet de rest (circa 1 miljoen m³ zoute specie) worden gestort.

Figuur 7 Actuele bestemmingen Zoute specie, rest met voorkeursbestemming



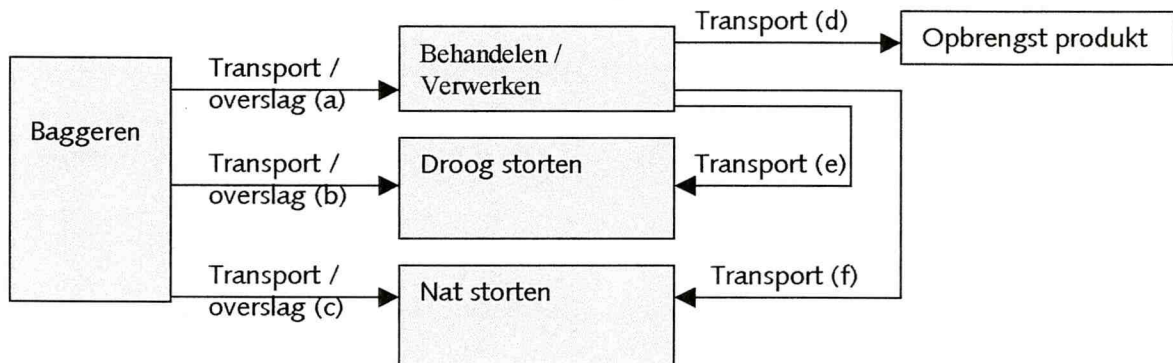
5. Kosten

In dit hoofdstuk worden de kosten berekend voor de bestemmingen van baggerspecie. De totale kosten (uitgedrukt in nominale guldens, prijspeil 2001) van verwijdering van baggerspecie voor Zeeland voor de komende 10 jaar worden hier weergegeven. De kosten van actuele bestemmingen komen aan bod en de kosten van de berekende bestemmingen met het model (waar de beheerders zelf geen oplossing voor hebben gevonden) zal hier worden behandeld.

5.1 Uitgangspunten berekende kosten

De kosten van het verwijderen van een baggerpartij worden bepaald door het modelberekende verwerkingsroute. De verwerkingsroutes en de stappen in de routes zijn in onderstaande figuur schematisch weergegeven.

Figuur 8 Schematische weergave verwerkingsroute



In bijlage 6 Uitgangspunten voor de kostenberekening van het Basisdocument is een uitgebreidere uitleg uiteengezet. Voor verwerken en droog storten is per techniek een gemiddelde transportafstand aangehouden. Voor nat storten is per provincie een gemiddelde transportafstand gehanteerd naar het van toepassing zijnde depot. In tabel 7 is voor de provincie Zeeland weergegeven welke (nat) depot zijn gehanteerd en wat de gemiddelde transportafstand is.

Tabel 7 Gehanteerde natte depots en transportafstanden

Depot	periode		transport km	Kosten per m3 ex situ
	2001-2006	2006-2011		
Koegorspolder		x	40	fl. 55,00*

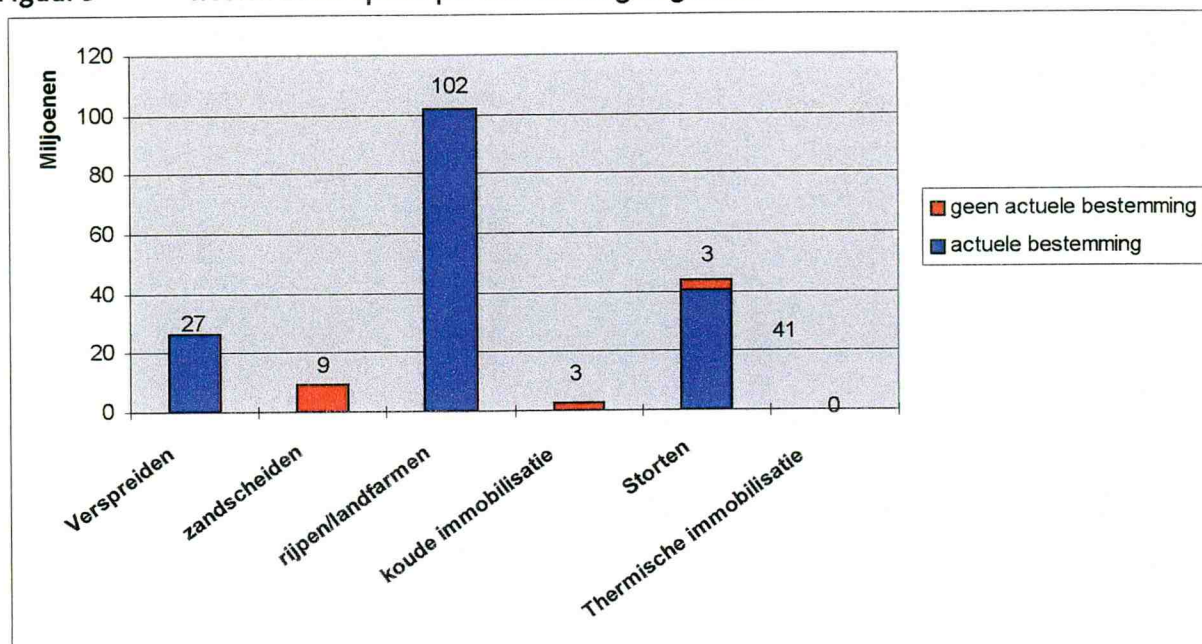
* rekenkundig getal. De werkelijke kostprijs wordt nog berekend.

De kosten zijn bepaald op basis van de oplossingen die in het vorige hoofdstuk zijn gepresenteerd. Dit houdt in dat de kosten gebaseerd zijn op de voorkeursvolgorde van verwerkingstechnieken zoals deze in paragraaf 4.1 is gepresenteerd. Bij een andere voorkeursvolgorde van verwerkingstechnieken zouden de kosten af kunnen wijken van de hierna gepresenteerde kosten.

5.2 Zoet

In onderstaande figuur zijn de kosten uitgesplitst naar bestemming conform figuur 6. Storten en koude immobilisatie vormen de grootste kostenposten. De blauwe staven geven de kosten aan van de actuele bestemmingen en de rode staven geven de kosten van de berekende bestemmingen weer.

Figuur 9 Kosten zoete specie per bestemming in guldens



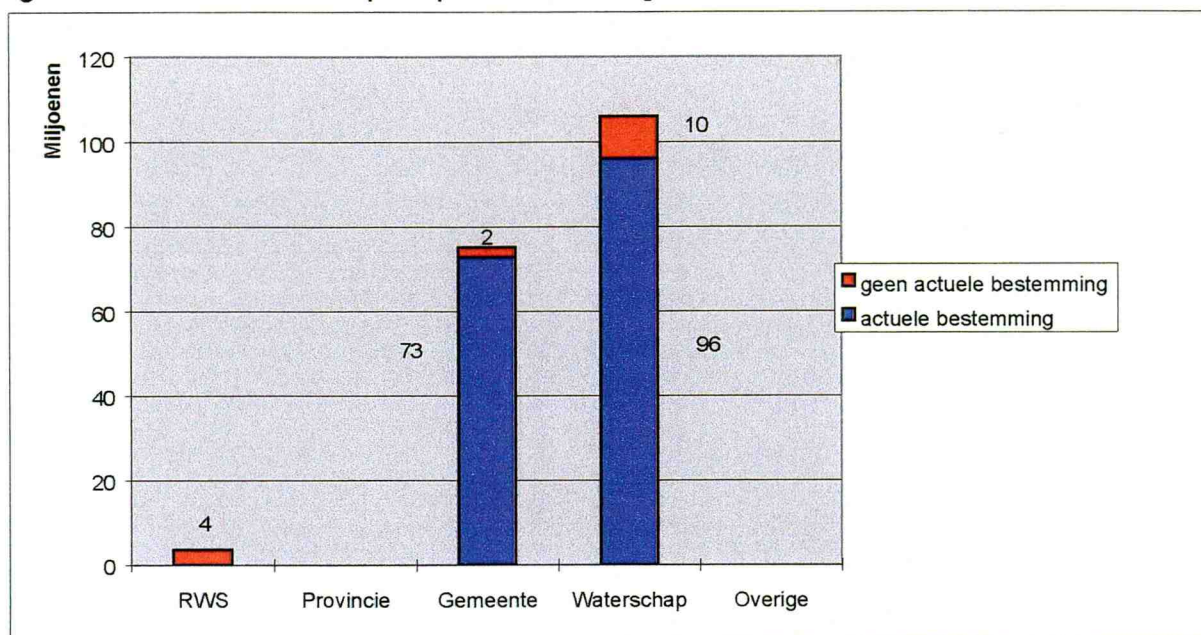
In onderstaande tabel worden de kosten per bestemming gerelateerd aan het aanbod per bestemming, hetgeen resulteert in de kosten per m3.

Tabel 8 Kosten per bestemming en eenheidsprijzen per bestemming in guldens

Bestemming	miljoenen guldens			kosten per m3 situ	
	geen actuele bestemming	actuele bestemming	Totaal	geen bestemming	actuele bestemming
Verspreiden	-	26,6	26,6	0	9
zandscheiden	9,3	0	9,3	56	
rijpen/landfarmen	-	101,8	101,8		66
koude immobilisatie	3,0	0	3,0	104	
Storten	3,4	40,6	43,9	77	185
Thermische immobilisatie	-	0	-		
Totaal	15,7	169,0	184,6		

In dit document is steeds uitgegaan van landelijke verwerkingskosten, waarbij dus geen rekening is gehouden met regionale verschillen. Het betreft hier geen eenheidsprijzen maar een gewogen gemiddelde, samengesteld uit kosten voor baggeren, transport en verwerken voor een aantal partijen. De m3-prijs voor storten van specie bij de actuele bestemming (f185,-) is veel hoger dan dat van storten voor de specie waar geen bestemming voor is (f77,-). Dit wordt veroorzaakt dat specie in de actuele bestemming vaak naar een droge stort gaat (zoals opgegeven door de provinciale werkgroep), terwijl voor de specie waar in de actuele situatie nog geen bestemming is gevonden door het model naar het natte depot Koegorspolder wordt "gestuurd" (veel goedkoper). Daarbij moet worden opgemerkt dat met name de storkosten per locatie sterk kunnen variëren ten opzichte van de landelijke verwerkingskosten die ten grondslag liggen aan deze berekening.

Figuur 10 Kosten zoete specie per beheerder in guldens



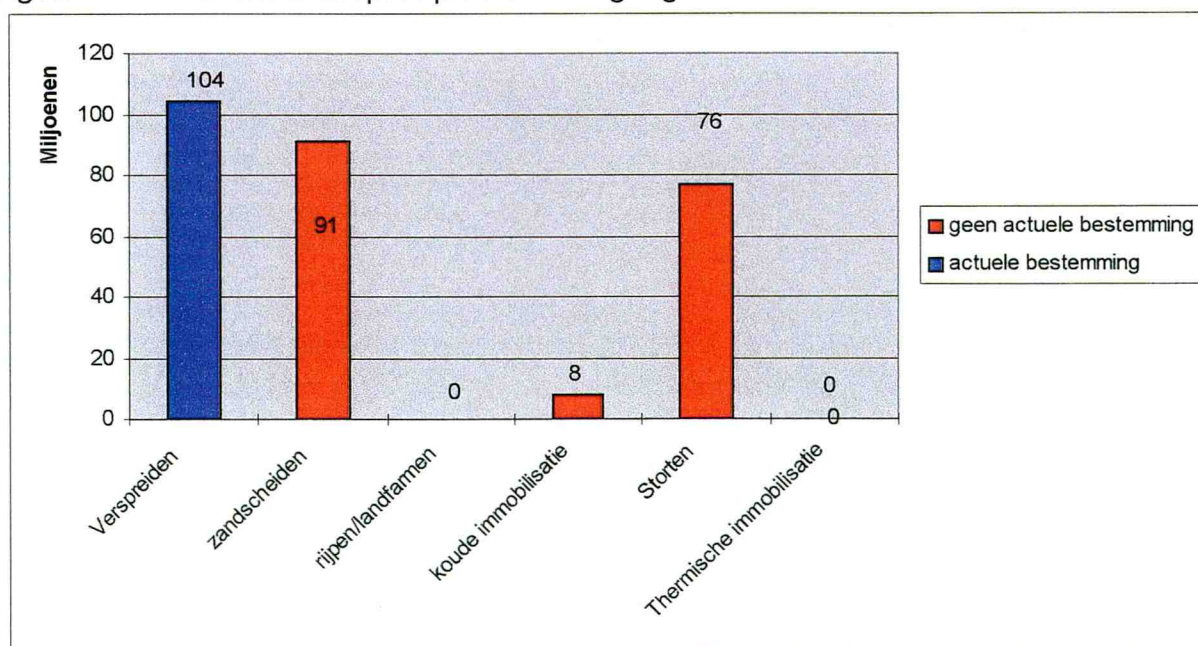
In deze figuur zijn ook kosten opgenomen voor de gemeente terwijl in de aanbodcijfers de gemeentes bij de waterschappen zijn meegenomen. Om toch een in schatting te kunnen maken van de kosten per beheerder/budgethouder is de aanname gedaan dat alle baggerspecie van uit bebouwd gebied van het waterschap eigenlijk gemeentelijke specie is.

De kosten voor de gemeenten bedragen ongeveer 75 miljoen, voor rijkswaterstaat is dit ongeveer 4 miljoen. De kosten voor de waterschappen bedragen 110 miljoen.

5.3 Zout

In onderstaande figuur zijn de kosten uitgesplitst naar bestemming conform figuur 7. Verspreiden zandscheiden en storten zijn de belangrijkste kostenposten.

Figuur 11 Kosten zoute specie per bestemming in guldens



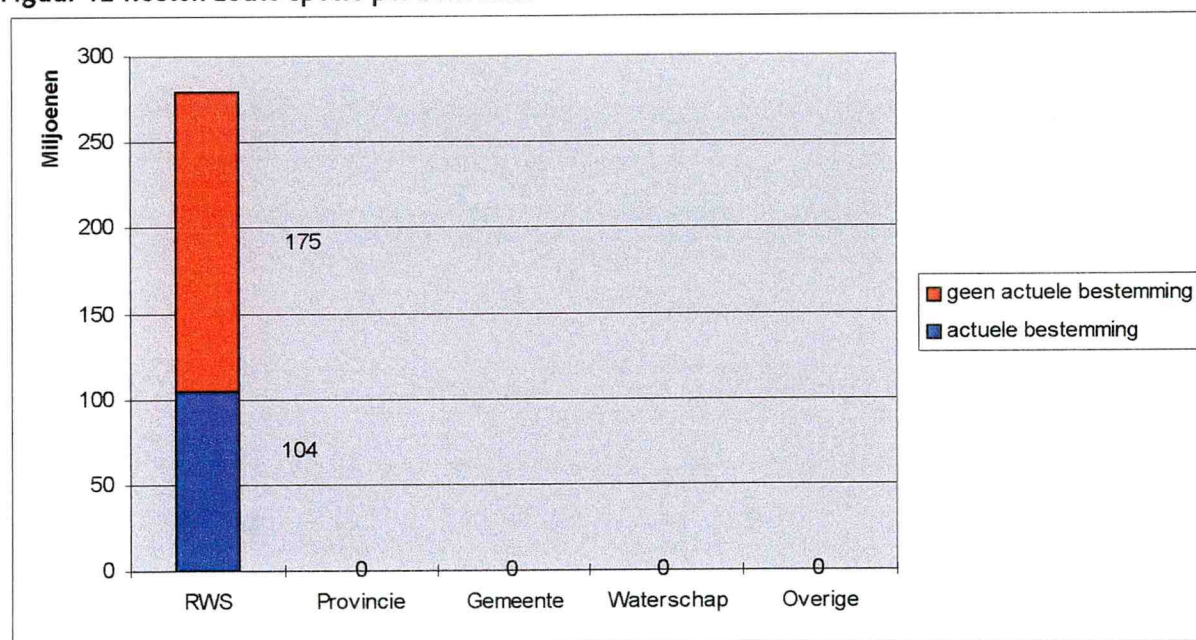
Verspreiden kost ongeveer 100 miljoen, zandscheiden circa 90 miljoen en storten ongeveer 75 miljoen gulden.

In onderstaande tabel worden de kosten per bestemming gerelateerd aan het aanbod per bestemming, hetgeen resulteert in de kosten per m3.

Tabel 9 Kosten per bestemming en eenheidsprijzen per bestemming

Bestemming				kosten per m3 situ	
	geen actuele bestemming	actuele bestemming	totaal	geen bestemming	actuele bestemming
Verspreiden	-	104,0	104,0	0	3
zandscheiden	91,0	0	91,0	111	
rijpen/landfarmen	-	0	-		
koude immobilisatie	7,8	0	7,8	82	
Storten	76,5	0	76,5	77	
Thermische immobilisatie	-	0	-		
Totaal	175,3	104,0	279,4		

Figuur 12 Kosten zoute specie per beheerder



6. Conclusies

Provincie Zeeland

In de provincie Zeeland komt volgens opgave van de waterbeheerders tot 2011 circa 5 miljoen m³ zoete en 36,5 miljoen m³ zoute baggerspecie vrij. Van de zoete specie valt ongeveer 16% in de kwaliteitsklassen 3 en 4; voor de zoute specie is dat 5%.

De zoete baggerspecie heeft een gevarieerde samenstelling (matig zandig tot kleiig) en komt op grond van de actuele bestemming naast verspreiden ook in aanmerking voor rijpen/landfarmen (30% van het totale aanbod), zandscheiden (3%) en storten (4%).

Wanneer een scenario met een aanpassing van het Bouwstoffenbesluit (o.a. de sulfaatnorm en minerale olie) wordt doorgerekend, blijkt deze variant globaal overeen te komen met de actuele bestemming (namelijk 61% verspreiden, 33% rijpen/landfarmen). Feitelijk anticipeert Zeeland dus nu al op de voorgenomen aanpassing van het wettelijke kader.

De zoute baggerspecie wordt conform de actuele bestemming voor het overgrote deel (95% van het totale aanbod) verspreid. Deze hoeveelheid wordt met name bepaald door de baggerwerken in de Westerschelde om de toegang tot de havens op diepte te houden. Het resterende deel, de niet-verspreidbare baggerspecie, is zodanig van omvang dat er regionaal behoefte is aan een grootschalig bergings- en verwerkingsterrein.

Mits het depot Koegorspolder doorgang vindt, beschikt de provincie Zeeland in de toekomst over voldoende bestemmingsmogelijkheden.

Bijlagen

Bijlage I Samenstelling regionale werkgroep

N. Oskam,	Provincie Zeeland, voorzitter, tel 0118-631109
A. Mouton,	Waterschap Zeeuws Vlaanderen
A. Hamelink,	Waterschap Zeeuws Vlaanderen
J. van Werkum,	Waterschap Zeeuwse Eilanden
Mevr. L. Willemse,	Waterschap Zeeuwse Eilanden
F. De Bruijckere,	Rijkswaterstaat Directie Zeeland
C.J. Meeuse,	Rijkswaterstaat Directie Zeeland
Mevr. B. van Eeckhoutte,	Dienst Landelijk Gebied
J. Hamelink,	Provincie Zeeland
C. Daemen,	Provincie Zeeland
M. Weemaes,	VZG

Bijlage II Fysische samenstelling baggerspecie

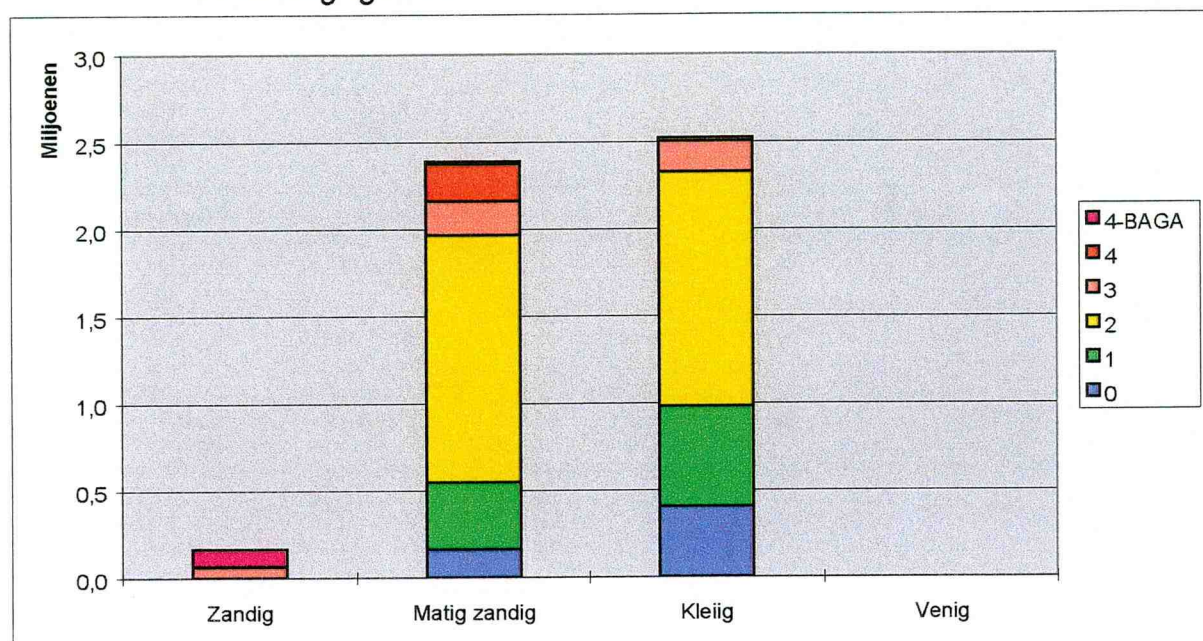
In de volgende tabel worden de criteria aangegeven voor bepaling van kleiig, weinig, matig zandig en zandig materiaal.

	kleiig	weinig	matig zandig	zandig
% ds zand	< 40	<10	40 - 60	> 60
% ds klei (lutum)	> 25	>25	8 - 25	< 8
% ds organisch	10-30	>30	5 - 10	< 5

ds = droge stof

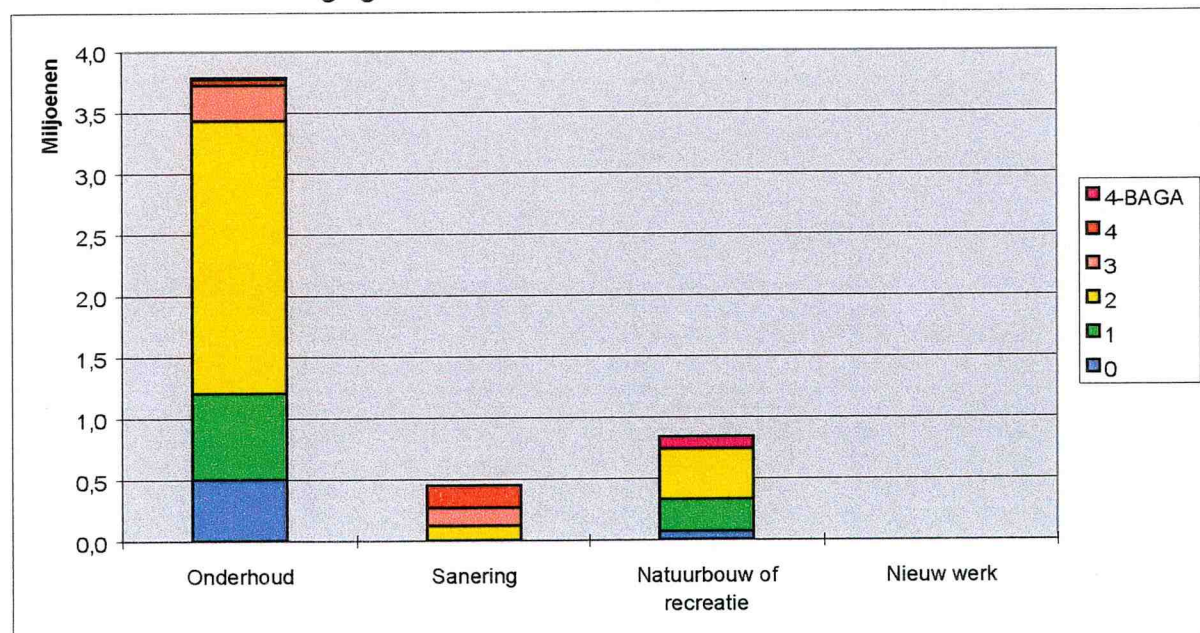
Bijlage III Aanbod zoet

Figuur B1 Aanbod baggerspecie (m^3) tot 2011 naar fysische samenstelling uitgesplitst naar verontreinigingsklasse



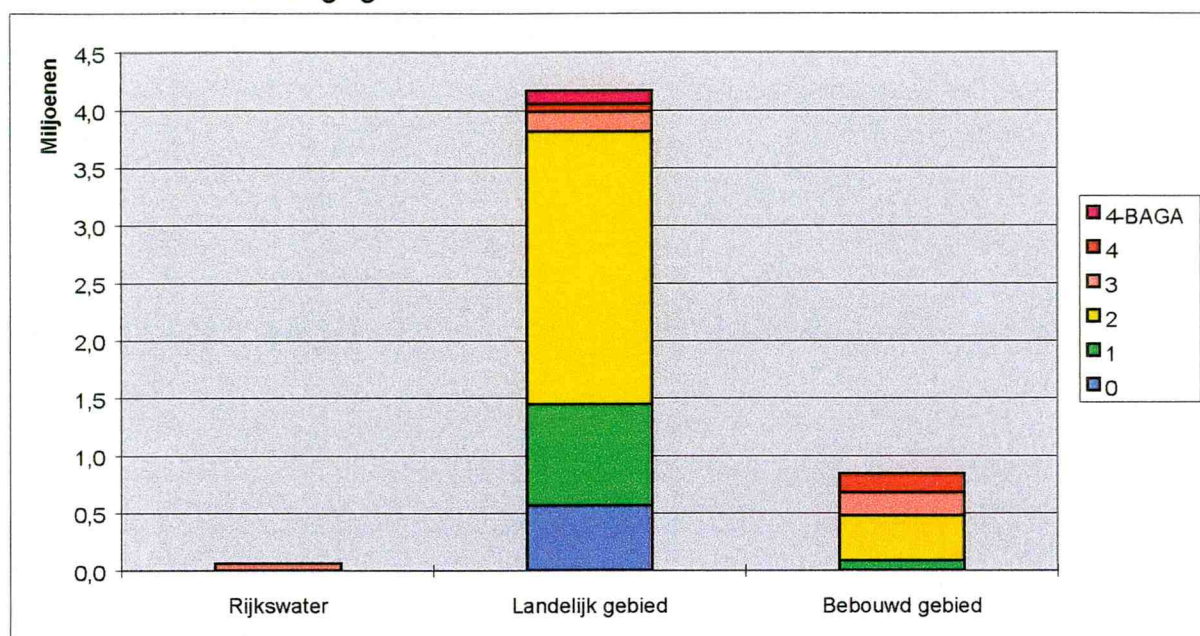
Uit de figuur blijkt dat de specie van de provincie Zeeland voornamelijk kleilig en matig zandig is.

Figuur B2 Aanbod baggerspecie (m^3) tot 2011, aanleiding uitgesplitst naar verontreinigingsklasse



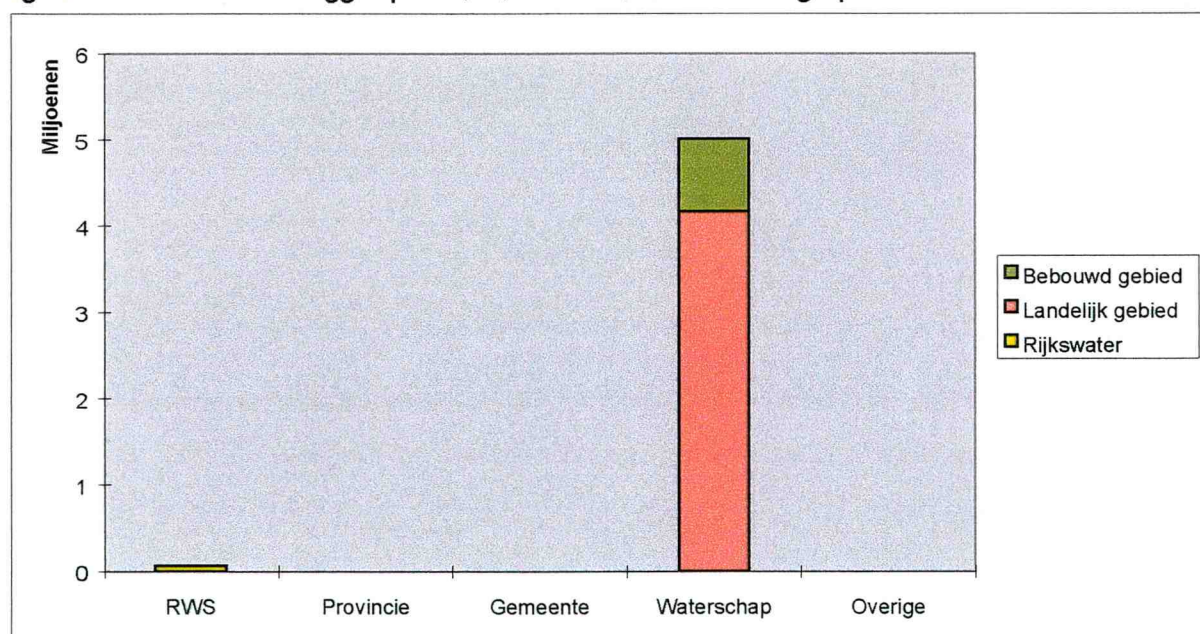
Baggerspecie moet veelal om onderhoudsredenen worden verwijderd. Daarnaast is er nog een behoorlijk deel saneringsspecie. Deze specie is ook het meest verontreinigd.

Figuur B3 Aanbod baggerspecie (m³) tot 2011, herkomst uitgesplitst naar verontreinigingsklasse



De baggerspecie uit de provincie Zeeland komt voornamelijk uit het landelijk gebied en bebouwd gebied.

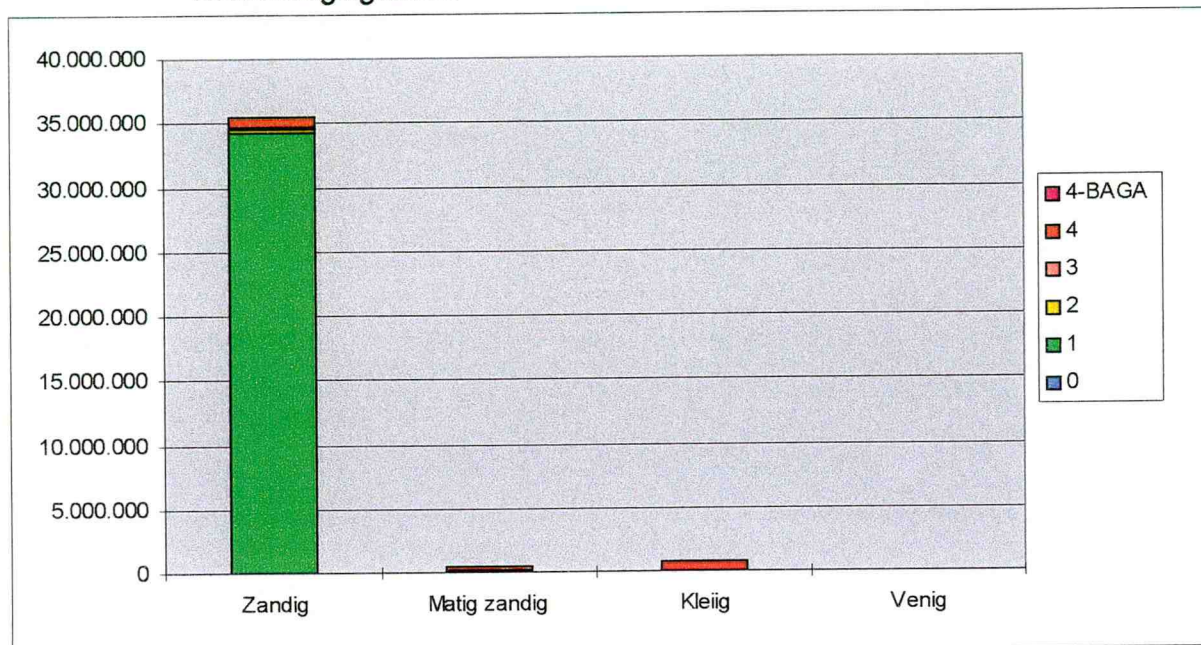
Figuur B4 Aanbod baggerspecie (m³) tot 2011, beheerder uitgesplitst naar herkomst



Uit de figuur blijkt dat toch een aanzienlijk deel van de specie van de waterschappen uit bebouwd gebied komt. In dit rapport is deze specie toegekend aan de waterschappen.

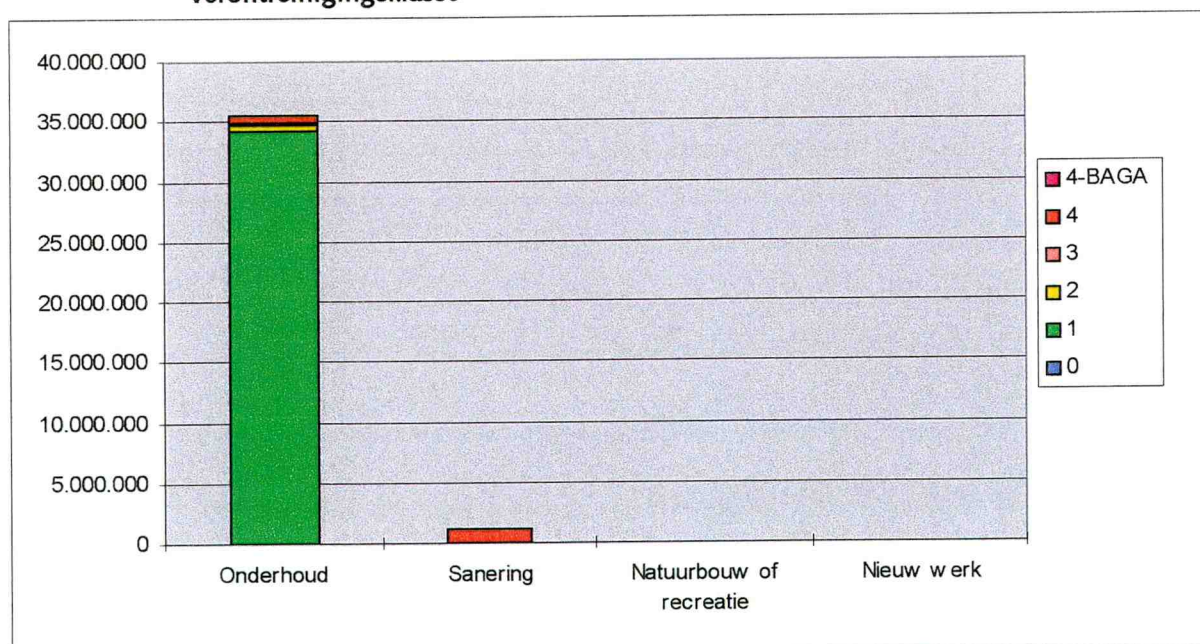
Bijlage IV Aanbod zout

Figuur B5 Aanbod baggerspecie (m³) tot 2011 naar fysische samenstelling uitgesplitst naar verontreinigingsklasse



De zoute baggerspecie uit de provincie Zeeland is voornamelijk zandig.

Figuur B6 Aanbod baggerspecie (m³) tot 2011, aanleiding uitgesplitst naar verontreinigingsklasse



Zoute baggerspecie moet in de provincie Zeeland voornamelijk om onderhoudsredenen worden verwijderd. De baggerspecie komt volledig uit rijkswateren. Een klein deel van de specie wordt om saneringsredenen verwijderd; dit is tevens de bulk van het sterkst verontreinigde deel

Bijlage V Partijen en locaties per beheerder

In deze bijlage staat bij bestemmingen de naam Koegorspolder vermeld, deze bestemming is echter niet gebruikt. Omdat dit enigszins misleidend is zal in de definitieve versie de Koegorspolder als bestemmingsnaam niet meer worden opgenomen.

Zoet

Directie Zeeland

Locatie	Hoeveelheid (in-situ-m3)	Klasse	Aanleiding	Frequentie eens per ... jaar	samenstelling	Bestemming	Naam bestemming
SRV - noordpand	20.000	3	Onderhoud	-	Matig zandig	geen	
SRV - vluchthaven Dintelmond	30.000	3	Onderhoud	-	Matig zandig	geen	
SRV - zuidpand	15.000	3	Onderhoud	-	Matig zandig	geen	
Voorhavens Krammersluizen	17*	3	Onderhoud	-	Matig zandig	geen	

(*moet feitelijk 7000 zijn)

Waterschap Zeeuwse Eilanden

Locatie	Hoeveelheid (in-situ-m3)	Klasse	Aanleiding	Frequentie eens per ... jaar	samenstelling	Bestemming	Naam bestemming
Boerengat en Oosterschenge	109.000	1	Natuurbouw	-	Matig zandig	verspreiding op land	
Borsele	300	0	Onderhoud	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	tijdelijk of doorgangsdep
Borsele	7.200	1	Onderhoud	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	tijdelijk of doorgangsdep
Borsele	26.800	2	Onderhoud	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	tijdelijk of doorgangsdep
Borsele	7.700	3	Onderhoud	-	Kleiig	landfarming/rijpen	depot Willem-Annapold
Borsele	400	4	Onderhoud	-	Matig zandig	omdijkt depot op land	depot Willem-Annapold
Dijkwater (zuidelijk deel)	100.000	1	Natuurbouw	-	Matig zandig	verspreiding op land	
District 1B	10.000	0	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding op land	
District 1B	150.000	1	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding op land	
District 1B	10.000	2	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding op land	
District 1B	7.000	3	Onderhoud	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	depot Willem-Annapold
District 1B	1.000	4	Onderhoud	-	Matig zandig	omdijkt depot op land	depot Willem-Annapold
District 2A	170.000	1	Onderhoud	10	Kleiig	verspreiding op land	
District 2A	230.000	2	Onderhoud	10	Kleiig	verspreiding op land	
District 2A	1.000	3	Onderhoud	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	depot Walcheren
District 2A	1.000	4	Onderhoud	-	Matig zandig	omdijkt depot op land	depot Walcheren

Waterschap Zeeuwse Eilanden

Locatie	Hoeveelheid (in-situ-m3)	Klasse	Aanleiding	Frequentie eens per ... jaar	samenstelling	Bestemming	Naam bestemming
District 2A	170.000	0	Onderhoud	10	Kleilig	verspreiding op land	
District 3A	50.000	1	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding op land	
District 3A	50.000	0	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding op land	
District 3A	270.000	2	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding op land	
District 3A	15.000	3	Onderhoud	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	depot Willem-Annapold
District 3A	1.000	4-BAGA	Onderhoud	-	Matig zandig	omdijkt depot op land	depot Willem-Annapold
Diverse Eutrofe Wateren	250.000	0	Natuurbouw	-	Matig zandig	geen	
Diverse Eutrofe Wateren	125.000	1	Natuurbouw	-	Matig zandig	verspreiding op land	
Diverse Eutrofe Wateren	125.000	2	Natuurbouw	-	Matig zandig	verspreiding op land	
Diverse Eutrofe Wateren	250.000	2	Natuurbouw	-	Matig zandig	verspreiding op land	
Duinbeek	2.500	2	Natuurbouw	-	Matig zandig	verspreiding op land	
Middelburg binnengracht	12.000	4	Sanering	-	Matig zandig	omdijkt depot op land	depot Walcheren
Nollekreken	7.500	0	Natuurbouw	-	Matig zandig	verspreiding op land	
Reimerswaal	15.000	2	Onderhoud	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	tijdelijk of doorgangsdep
Reimerswaal - sanering	100	4	Sanering	-	Matig zandig	omdijkt depot op land	depot Willem-Annapold
Slotgracht Haamstede	1.000	2	Natuurbouw	-	Matig zandig	verspreiding in water	
Slotgracht Haamstede	1.000	4	Natuurbouw	-	Matig zandig	omdijkt depot op land	depot Walcheren
Spuiboezem Bath	50.000	3	Sanering	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	depot Willem-Annapold
Spuiboezem Bath	50.000	4	Sanering	-	Matig zandig	omdijkt depot op land	depot Willem-Annapold
Veere	18.000	2	Onderhoud	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	tijdelijk of doorgangsdep
Veere	8.000	3	Onderhoud	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	depot Walcheren
Vlissingen	52.000	1	Onderhoud	10	Matig zandig	landfarming/rijpen	tijdelijk of doorgangsdep
Vlissingen - sanering	37.500	2	Sanering	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	tijdelijk of doorgangsdep
Vlissingen - sanering	19.000	3	Sanering	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	tijdelijk of doorgangsdep
Vlissingen - sanering	11.000	4	Sanering	-	Matig zandig	omdijkt depot op land	depot Walcheren
Westkapelsche Kreek	35.000	0	Natuurbouw	-	Matig zandig	verspreiding op land	

Waterschap Zeeuws-Vlaanderen

Locatie	Hoeveelheid (in-situ-m3)	Klasse	Aanleiding	Frequentie eens per ... jaar	samenstelling	Bestemming	Naam bestemming
Axel	25.300	2	Onderhoud	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	tijdelijk of doorgangsdep
Axel	200	3	Onderhoud	-	Matig zandig	geen	
Axelse Kreek	500	4	Natuurbouw	-	Zandig	geen	
Diverse eutrofe kreken	25.000	0	Sanering	-	Matig zandig	verspreiding op land	
Diverse eutrofe kreken	25.000	1	Sanering	-	Matig zandig	verspreiding op land	
Diverse eutrofe kreken	50.000	2	Sanering	-	Matig zandig	verspreiding op land	
Diverse saneringslocaties	2.500	3	Sanering	-	Matig zandig	geen	
Diverse saneringslocaties	2.500	4	Sanering	-	Matig zandig	geen	
Drie Ambachten	18.750	0	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding op land	
Drie Ambachten	37.500	1	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding op land	
Drie Ambachten	168.750	2	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding op land	
Drie Ambachten	3.800	3	Onderhoud	-	Matig zandig	geen	
Drie Ambachten	1.300	4	Onderhoud	-	Zandig	geen	
Hontenisse	1.000	1	Onderhoud	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	tijdelijk of doorgangsdep
Hontenisse - sanering	1.000	4	Sanering	-	Matig zandig	geen	
Hulst	68.400	2	Onderhoud	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	tijdelijk of doorgangsdep
Hulst	19.200	3	Onderhoud	-	Matig zandig	geen	
Hulster Ambacht	26.250	0	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding op land	
Hulster Ambacht	52.500	1	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding op land	
Hulster Ambacht	236.250	2	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding op land	
Hulster Ambacht	5.300	3	Onderhoud	-	Matig zandig	geen	
Hulster Ambacht	1.800	4	Onderhoud	-	Zandig	geen	
Oostburg	400	0	Onderhoud	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	tijdelijk of doorgangsdep
Oostburg	1.200	1	Onderhoud	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	tijdelijk of doorgangsdep
Oostburg	2.300	2	Onderhoud	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	tijdelijk of doorgangsdep
Otheense Kreek	100.000	4-BAGA	Natuurbouw	-	Zandig	geen	ge
Sas van Gent	10.500	3	Onderhoud	-	Matig zandig	geen	
Terneuzen	14.800	2	Onderhoud	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	tijdelijk of doorgangsdep
Terneuzen	300	3	Onderhoud	-	Matig zandig	geen	
Terneuzen	900	4	Onderhoud	-	Matig zandig	geen	
Vrije van Sluis	30.000	0	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding op land	

Waterschap Zeeuws-Vlaanderen

Locatie	Hoeveelheid (in-situ-m3)	Klasse	Aanleiding	Frequentie eens per ... jaar	samenstelling	Bestemming	Naam bestemming
Vrije van Sluis	60.000	1	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding op land	
Vrije van Sluis	270.000	2	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding op land	
Vrije van Sluis	6.000	3	Onderhoud	-	Matig zandig	geen	
Vrije van Sluis	2.000	4	Onderhoud	-	Zandig	geen	

Zout

Directie Zeeland

Locatie	Hoeveelheid (in-situ-m3)	Klasse	Aanleiding	Frequentie eens per ... jaar	samenstelling	Bestemming	Naam bestemming
Breskens, jacht- en handelshaven	18.700	4	Sanering	-	Matig zandig	geen	
Brouwershaven	2.300	4	Sanering	-	Matig zandig	geen	
Bruinisse, sluisingang	24.600	3	Sanering	-	Matig zandig	geen	
Buitenhaven Vlissingen	25.000	3	Onderhoud	-	Matig zandig	geen	
Buitenvoorhavens sluizen	15.000	3	Onderhoud	-	Matig zandig	geen	
Haven Burghsluis	20.000	1	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding in zee	Oosterschelde
Haven Michiel de Ruiter - Vlissingen	25.000	3	Onderhoud	-	Matig zandig	geen	
Haven Saefthinghe - Paal	8.000	1	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding in zee	Westerschelde
Havens	140.000	3	Onderhoud	--	Zandig	geen	
Havens Oosterscheldekering	9.000	3	Onderhoud	-	Matig zandig	geen	
Jacht- en Handelshaven Breskens	350.000	1	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding in zee	Westerschelde
Jachthaven Oranjeplaat	42.000	2	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding in zee	Veerse Meer
Kanaal door Walcheren	475.000	4	Sanering	-	Kleiig	geen	
Kanaal door Zuid-Beveland, omgeving Hans	40.000	3	Onderhoud	-	Kleiig	geen	
Kanaal Gent-Terneuzen	300.000	2	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding in zee	Westerschelde
Kanaal Gent-Terneuzen - sanering noordpa	200.000	4	Sanering	-	Matig zandig	geen	
Kanaal Gent-Terneuzen - sanering zuidpa	284.500	4	Sanering	-	Zandig	geen	
Kanaal Gent-Terneuzen, aanslibbing	150.000	4	Onderhoud	-	Matig zandig	geen	
Kanaal Gent-Terneuzen, bodem	214.000	4	Onderhoud	-	Matig zandig	geen	
Kanaal Gent-Terneuzen, taluds	205.000	4	Onderhoud	-	Matig zandig	geen	
Kanaal Sluis-Brugge	5.000	3	Sanering	-	Zandig	geen	
Kats en Wemeldinge	62.500	2	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding in zee	Oosterschelde
Kerkwerf, haven Flauwens	2.100	3	Sanering	-	Matig zandig	geen	
Ooltgensplaat	2.500	3	Sanering	-	Matig zandig	geen	
Oosterschelde	414.000	1	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding in zee	Oosterschelde
Oostwatering, haven	2.400	3	Sanering	-	Matig zandig	geen	

Directie Zeeland

Locatie	Hoeveelheid (in-situ-m3)	Klasse	Aanleiding	Frequentie eens per ... jaar	samenstelling	Bestemming	Naam bestemming
Ouddorp, Oude Haven	2.000	4	Sanering	-	Matig zandig	geen	
RCN De Schotsman - Kamperland	3.700	2	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding in zee	Veerse Me
Scharendijke, aanlegplaats West-Repart	1.400	3	Sanering	-	Matig zandig	geen	
Terneuzen, veerhaven	2.600	3	Sanering	-	Matig zandig	geen	
Viane, haven en slikken	12.500	4	Sanering	-	Matig zandig	geen	
Voorhaven Grevelingensluis	7.500	3	Onderhoud	-	Matig zandig	geen	
Westelijke Rijkswaterleiding	10.000	2	Sanering	-	Matig zandig	verspreiding in zee	
Westelijke Rijkswaterleiding	2.500	3	Sanering	-	Matig zandig	geen	
Westelijke Rijkswaterleiding	2.500	4-BAGA	Sanering	-	Matig zandig	geen	
Westerschelde	33.465.000	1	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding in zee	Westerschel
Wolphaartsdijk, haven	800	4	Sanering	-	Matig zandig	geen	
Yerseke	40.800	4	Sanering	-	Matig zandig	geen	
Zandkreeksluis (Oosterscheldezijde)	1.000	3	Onderhoud	10	Matig zandig	geen	

Waterschap Zeeuwse Eilanden

Locatie	Hoeveelheid (in-situ-m3)	Klasse	Aanleiding	Frequentie eens per ... jaar	samenstelling	Bestemming	Naam bestemming
Diepe Gat, Ouwerkerk	30.000	2	Natuurbouw	-	Matig zandig	verspreiding op land	
District 1A	60.000	0	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding op land	
District 1A	40.000	1	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding op land	
District 1A	330.000	2	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding op land	
District 1A	6.000	3	Onderhoud	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	depot Walcher
District 1A	1.000	4	Onderhoud	-	Matig zandig	omdijkt depot op land	depot Walcher
District 2B	115.000	0	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding op land	
District 2B	30.000	1	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding op land	
District 2B	170.000	2	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding op land	
District 2B	1.000	3	Onderhoud	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	depot Walcher
District 2B	2.000	4	Onderhoud	-	Matig zandig	omdijkt depot op land	depot Walcher
District 3B	20.000	0	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding op land	

Waterschap Zeeuwse Eilanden

Locatie	Hoeveelheid (in-situ-m3)	Klasse	Aanleiding	Frequentie eens per ... jaar	samenstelling	Bestemming	Naam bestemming
District 3B	30.000	1	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding op land	
District 3B	270.000	2	Onderhoud	10	Matig zandig	verspreiding op land	
District 3B	75.000	3	Onderhoud	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	depot Willem-Annapold
District 3B	16.000	4-BAGA	Onderhoud	-	Matig zandig	geen	
Goes	7.640	2	Onderhoud	-	Kleiig	landfarming/rijpen	tijdelijk of doorgangsdep
Goes	15.300	3	Onderhoud	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	depot Willem-Annapold
Goes	7.640	4	Onderhoud	-	Matig zandig	omdijkt depot op land	depot Willem-Annapold
Goes - sanering	30.560	2	Sanering	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	tijdelijk of doorgangsdep
Goes - sanering	61.200	3	Sanering	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	depot Willem-Annapold
Goes - sanering	30.560	4	Sanering	-	Matig zandig	omdijkt depot op land	depot Willem-Annapold
Guil/Geule Ouwerkerk	45.000	2	Natuurbouw	-	Matig zandig	verspreiding op land	
Kaaskenswater, Zierikzee	110.000	2	Natuurbouw	-	Matig zandig	verspreiding op land	
Kapelle	500	0	Onderhoud	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	tijdelijk of doorgangsdep
Kapelle	1.000	2	Onderhoud	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	tijdelijk of doorgangsdep
Kapelle	3.600	3	Onderhoud	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	depot Willem-Annapold
Kapelle	100	4	Onderhoud	-	Matig zandig	omdijkt depot op land	depot Willem-Annapold
Kwelsloot Ramsburg	3.000	4	Sanering	-	Matig zandig	omdijkt depot op land	depot Walcher
Middelburg	4.200	1	Onderhoud	10	Kleiig	landfarming/rijpen	tijdelijk of doorgangsdep
Middelburg	32.700	2	Onderhoud	10	Kleiig	landfarming/rijpen	tijdelijk of doorgangsdep
Middelburg	2.100	3	Onderhoud	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	depot Walcher
Middelburg	2.100	4	Onderhoud	-	Matig zandig	omdijkt depot op land	depot Walcher
Middelburg - sanering	52.000	2	Sanering	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	tijdelijk of doorgangsdep
Middelburg - sanering	14.000	3	Sanering	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	depot Walcher
Middelburg - sanering	71.500	4	Sanering	-	Matig zandig	omdijkt depot op land	depot Walcher
Noord-Beveland	1.000	2	Onderhoud	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	tijdelijk of doorgangsdep
Ouwerkerkse kreek (oost)	80.000	2	Natuurbouw	-	Matig zandig	verspreiding op land	
Ouwerkerkse kreek (zuid en west)	20.000	1	Natuurbouw	-	Matig zandig	verspreiding op land	
Schouwen-Duiveland	16.500	1	Onderhoud	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	tijdelijk of doorgangsdep
Schouwen-Duiveland	60.300	2	Onderhoud	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	tijdelijk of doorgangsdep
Schouwen-Duiveland	39.000	3	Onderhoud	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	depot Walcher
Schouwen-Duiveland	24.000	4	Onderhoud	-	Matig zandig	omdijkt depot op land	depot Walcher

Waterschap Zeeuwse Eilanden

Locatie	Hoeveelheid (in-situ-m3)	Klasse	Aanleiding	Frequentie eens per ... jaar	samenstelling	Bestemming	Naam bestemming
Tholen	1.200	1	Onderhoud	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	tijdelijk of doorgangsdep
Tholen	600	2	Onderhoud	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	tijdelijk of doorgangsdep
Tholen	300	3	Onderhoud	-	Matig zandig	landfarming/rijpen	depot Willem-Annapold
Tholen	100	4	Onderhoud	-	Matig zandig	omdijkt depot op land	depot Willem-Annapold
Veerse kreek	60.000	2	Natuurbouw	-	Matig zandig	verspreiding op land	
Voormalige spuikom Viane	5.000	1	Natuurbouw	-	Matig zandig	verspreiding op land	
Watergat Renesse	4.000	2	Natuurbouw	-	Matig zandig	verspreiding op land	
waterloop 't Hoofd-Prommelsluis	30.000	2	Natuurbouw	-	Matig zandig	verspreiding op land	

Ter toelichting:

- De kwaliteit van de specie voor periodiek onderhoud Ooster- en Westerschelde voldoet aan de UGT.

Bijlage VI Uitgangspunten berekening bestemmingen

In deze bijlage wordt een korte beschrijving gegeven van het model Prospect, waarmee de scenarioberekeningen voor het Tienjarensценario Waterbodems zijn uitgevoerd. Daarbij wordt ingegaan op een aantal uitgangspunten die zijn gehanteerd in deze berekeningen.

Inleiding

Het model Prospect is ten behoeve van het project Tienjarensценario Waterbodems ontwikkeld door TNO en CSO in opdracht van AKWA/RIZA. Het is gebaseerd op het eerder door TNO en CSO voor AKWA/RIZA ontwikkelde Beslissmodel Aanpak Baggerspecie (BABS).

Het model (beslissysteem) selecteert technisch uitvoerbare behandelketens voor partijen baggerspecie aan de hand van de ingevoerde specie-eigenschappen en berekent de kosten en milieuaspecten van de geselecteerde ketens.

De invoer van Prospect bestaat uit de, per provincie geaggregeerde, door de waterbeheerders per partij en locatie aangeleverde informatie over aanbod van baggerspecie met de daarbij behorende samenstellinggegevens en locatiekarakteristieken. Ook de periode waarin de partij naar verwachting zal worden gebaggerd maakt onderdeel uit van deze informatie (tot 2006, tussen 2006 en 2011, na 2011). Daarnaast maakt het model gebruik van in databases opgeslagen kennis over verwerkingstechnieken, kosten, aanwezige stortcapaciteit etc. De uitvoer van Prospect geeft een overzicht van de bestemmingen voor het specieaanbod per provincie via de geselecteerde verwerkingsroutes, van de kosten en van de benodigde verwerkingscapaciteit en depotruimte. Het model bestaat uit vier onderdelen. Deze modules zijn:

- Analyse van het specieaanbod;
- Bepaling van potentiële behandelings- en bestemmingsketens;
- Berekening van kosten en milieueffecten;
- Vaststelling van een voorkeursvolgorde.

In de volgende paragrafen worden deze onderdelen afzonderlijk beschreven.

Analyse van het specieaanbod

De informatie die door de beheerders is aangeleverd over de baggerspecie in de door hun beheerde wateren bestaat enerzijds uit speciegegevens (partijgegevens) en anderzijds uit locatiegegevens. De belangrijkste speciegegevens zijn weergegeven in tabel 1, de belangrijkste locatiegegevens in tabel 2. Met het model Prospect kan men, via keuze van één of meer van de in de tabellen gepresenteerde eigenschappen, selecties maken binnen het totaal van locaties en partijen. Een voorbeeld van een dergelijke selectie is 'alle zoute specie van klasse 0 t/m 2 van beheerder RWS binnen provincie Zeeland'.

Het resultaat van dergelijke selecties (in m³ in situ specie per geselecteerde eigenschap) kan vervolgens grafisch worden weergegeven. In hoofdstuk 3 zijn op deze wijze verschillende 'doorsneden' van de baggerspecie in Nederland weergegeven.

Tabel 1. De belangrijkste in het model Prospect te selecteren speciegegevens.

Specietype	Eutroof	Prioriteit	Actuele (beoogde) bestemming	Verontreiniging	Klasse
Zandig	Ja	Zeer hoog	Geen	Organisch	0
Matig zandig	Nee	Hoog	Verspreiding op land	PAK en/of olie	1
Kleilig	Onbekend	Middel	Verspreiding in water	OCB en/of PCB	2
Venig		Laag	Verspreiding op Noordzee	Zware metalen	3
			Landfarming/rijpen	Cocktail	4
			Zandscheiding (residu in depot)		4-BAGA
			Koude immobilisatie		UGT ¹
			Omdijkt depot in opp. water		< UGT
			Putdepot (in oppervlaktewater)		> UGT
			Omdijkt depot op land		
			Thermische immobilisatie		

¹ Uniforme Gehalte Toets. Hiermee wordt voor zoute specie bepaald of deze in zee mag worden verspreid.

Tabel 2. De belangrijkste in het model Prospect te selecteren locatiegegevens.

Doel van baggeren	Beheerder	Herkomst	Watertype	Waterfunctie	Speciesoort
Onderhoud	RWS	Rijkswater	Klein binnenwater	Drinkwater	Zoet
Sanering	Provincie	Landelijk gebied	Middelgroot binnenwater	Natuur	Zout
Natuurbouw/recreatie	Gemeente	Bebouwd gebied	Groot binnenwater	Recreatie	
Nieuw werk	Waterschap		Groot buitenwater	Scheepvaart	
	Overige		Bijzondere wateren	Afvoer	
			Zee	Visserij	
				Landbouw	

Op basis van de ingevoerde gegevens bepaalt/berekent Prospect per partij (eventueel per periode):

- de te verwachten baggermethode op basis van het ingevoerde watertype, de bevaarbaarheid en het doel van het baggeren;
- de samenstelling (percentages droge stof in situ en ex situ, lutum, deeltjes <63 μm , organische stof en zand) op basis van de ingevoerde textuur (specietype) en zandpercentage (indien opgegeven) en de door het model bepaalde baggermethode;
- de in situ hoeveelheden baggerspecie (ton nat), droge stof in situ (ton ds) en deeltjes <63 μg (ton ds) op basis van het ingevoerde in situ volume baggerspecie (m^3) en de textuur (specietype);
- de ex situ hoeveelheden baggerspecie (m^3 nat en ton nat) en droge stof (ton ds) op basis van de ingevoerde textuur (specietype) en de door het model bepaalde baggermethode;
- gehalten en gestandaardiseerde gehalten aan verontreinigingen (mg/kg ds) op basis van de ingevoerde textuur, herkomst en klasse van de specie.

Bepaling van potentiële behandelings- en bestemmingsketens

In deze module van het model Prospect wordt onderscheid gemaakt in 17 potentiële behandelings- en bestemmingsketens. Deze 17 zijn een selectie van de in het Beslismodel Aanpak Baggerspecie (BABS) opgenomen opties en kunnen worden ondergebracht in vier hoofdgroepen (in de default-voorkeursvolgorde):

- verspreiden op land of in zoet of zout water, op de kant zetten en direct toepassen in een werk (geen behandeling), vijf ketens;
- eenvoudige verwerking (rijpen, landfarming, zandscheiden door sedimentatie of hydrocyclonage en koude immobilisatie), zes ketens;
- storten (in een gesloten (omdijkt) depot in oppervlaktewater, in een putdepot of in een IBC-depot op land, geen behandeling), drie ketens;
- geavanceerde verwerking (thermische immobilisatie (=sinteren) van gehele partij of van residu na zandscheiding), drie ketens.

Voor alle ketens zijn in het model criteria opgenomen op basis waarvan wordt bepaald of een opname van een partij specie wel of niet realiseerbaar is in deze keten. Deze criteria betreffen de aard van de specie (zoet of zout), de textuur, de verontreinigingsgraad (klasse of UGT), het percentage zand, het percentage organische stof en het percentage droge stof. Deze criteria hebben binnen het model default-waarden die door de gebruiker kunnen worden aangepast.

Voor de verdeling van de specie zonder opgegeven bestemming zijn binnen het Tienjarens scenario de volgende criteria (gegroepeerd per hoofdgroep) gehanteerd:

Verspreiden, op de kant zetten en direct toepassen in werk

Voor deze bestemmingen zijn geen andere criteria dan de default-criteria gehanteerd (zoute specie < UGT, zoete specie klasse 0 (verspreiden op land), 0-2 (op de kant zetten en verspreiden in water) en 0-3 (direct toepassen in werk). Voor deze laatste bestemming geldt daarnaast een minimumgehalte van 40 % droge stof.

Eenvoudige verwerking

Voor het rijpen van baggerspecie wordt er, gezien de problemen rond sulfaat, fluoride en minerale olie, verondersteld dat alleen klasse 0 specie leidt tot een product dat voldoet aan de eisen van het Bouwstoffenbesluit. Door de keuze van dit criterium heeft landfarming geen toegevoegde waarde meer en wordt er geen specie meer aan de bestemming landfarming toegewezen.

Zandscheiding wordt binnen het Tienjarens scenario alleen toegepast op zandige specie mits de zandfractie voldoet aan de samenstellings- en immissiewaarden van het Bouwstoffenbesluit. Voor zandscheiding met hydrocyclonage wordt een minimum zandpercentage van xx?% als criterium genomen, voor zandscheiding in een sedimentatiebekken xx?%.

Koude immobilisatie wordt binnen het Tienjarens scenario alleen toegepast op specie met minder dan 10% organische stof. Dit betekent dat alleen zandige en matig zandige specie hiervoor in aanmerking komen (standaard kleiïge specie heeft in het model 12% org. stof). Verder dient het product te voldoen aan de samenstellings- en immissiewaarden van het Bouwstoffenbesluit. Voor deze beoordeling is in het model een tabel met maximum toegestane gehalten van verontreinigingen in het product opgenomen. Deze productgehalten worden in Prospect met behulp van productfactoren (berekend uit recovery- en afbraakfactoren) vertaald naar maximum toegestane gehalten in de specie. In het Tienjarens scenario wordt er vanuit gegaan dat het product van de koude immobilisatie granulaat is.

Storten

Voor het storten in gesloten (omdijkte) depots zijn binnen het Tienjarens scenario geen criteria gesteld: Alle specie die niet verspreid of eenvoudig verwerkt kan worden (ook klasse 2), kan in gesloten depots gestort worden.

Voor het storten in putdepots wordt binnen het Tienjarens scenario als criterium gesteld dat alleen specie van maximaal klasse 2 (OCB/PCB), klasse 3 (olie) en BAGA (zware metalen) mag worden gestort.

Voor het storten op land zijn in het Tienjarens scenario geen criteria gesteld.

Voor alle provincies behalve Zeeland is in het Tienjarens scenario verondersteld dat er (bestaande) gesloten depots met voldoende (niet beperkende) capaciteit beschikbaar zijn (Slufter, Seaport Groningen, Averijhaven, Zevenhuizen en IJsseloog). Putdepots (Cromstrijen, Amerikahaven en Kaliwaal) zijn voor de komende tien jaar alleen beschikbaar verondersteld voor de provincies Overijssel, Utrecht, Gelderland, Noord-Holland, Zuid-Holland en Flevoland. Met nog te realiseren depotcapaciteit (open of gesloten) is geen rekening gehouden. Voor het storten op land is verondersteld dat steekvaste specie in elke regio gestort kan worden in een bestaand landdepot.

Geavanceerde verwerking

Het sinteren van venige baggerspecie wordt in het Tienjarens scenario niet mogelijk geacht. Verder wordt van specie met meer dan 30% zand verondersteld dat het zand eerst via hydrocyclonage (niet via een sedimentatiebekken) wordt gescheiden alvorens de sintering plaatsvindt. Dit vrijkomende zand dient te voldoen aan de productcriteria die zijn gebaseerd op de samenstellings- en immissiewaarden van het Bouwstoffenbesluit. Deze productgehalten worden in Prospect met behulp van productfactoren (berekend uit recovery- en afbraakfactoren) vertaald naar maximum toegestane gehalten in de specie.

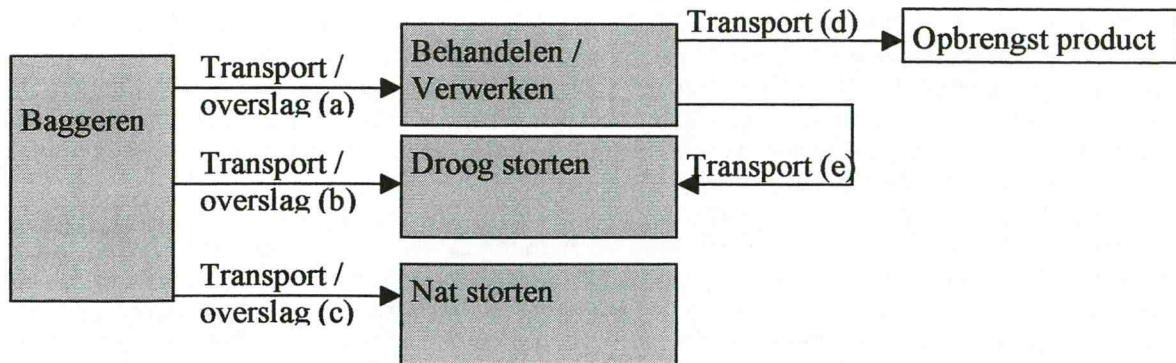
In het Tienjarens scenario wordt er vanuit gegaan dat het product van het sinteren kunst-grind is.

Berekening van kosten en milieueffecten

Kosten

Bij de berekening van de totale kosten per partij baggerspecie wordt in het model Prospect onderscheid gemaakt in de volgende kostensoorten: de kosten van het baggeren, de kosten van het verwerken, de kosten van het nat of droog storten (als optie kan hierbij een stortheffing worden meegerekend), de kosten van het transport en eventuele overslag van de bagger tussen plaats van baggeren en plaats van verwerking (a), plaats van storten (b of c), de kosten van transport van verwerkingsproducten (d) en van het verwerkingsresidu naar de plaats van storten (e en f) (zie figuur 1).

Voor de beschrijving van op welke wijze en op basis van welke uitgangspunten deze kosten in het Tienjarensценario zijn berekend, wordt verwezen naar bijlage 5 'Uitgangspunten voor de kostenberekening'.



Vaststelling van een voorkeursvolgorde

In deze module van het model Prospect kan een voorkeursvolgorde voor de 17 onderscheiden potentiële behandelings- en bestemmingsketen worden vastgesteld. Deze voorkeursvolgorde fungeert als een serie van 'zeven' met verschillende doorlaat-diameters: Eerst wordt een zo groot mogelijk deel van de partij met de eerste voorkeursbehandeling verwerkt. Van het deel dat resteert wordt zoveel mogelijk met de tweede voorkeur verwerkt, etc. etc. Het model hanteert hiervoor standaard een defaultvoorkeursvolgorde.

Voor de berekeningen van het Tienjarensценario is deze voorkeursvolgorde alleen gebruikt voor dat deel van de specie waarvoor de beheerder 'geen bestemming' heeft opgegeven. Voor de overige specie is de opgegeven actuele bestemming gehanteerd. Voor het scenario 'Huidig beleid' is de defaultvoorkeursvolgorde gebruikt, voor de scenario's (beleidsvarianten) 'Meer bestemmingen' en 'Geavanceerde technieken' zijn de defaultvoorkeursvolgorde en/of één of meer criteria aangepast.

In de beleidsvariant 'Meer bestemmingen' is zoveel mogelijk gezocht naar diversificatie van het aantal bestemmingen voor baggerspecie. Er wordt in deze variant uitgegaan van:

- Aanpassing van de toepassingsnormen van het Bouwstoffenbesluit (BsB) zoals de sulfaatnorm en de norm voor minerale olie. Dit is gesimuleerd door naast klasse 0 ook klassen 1 en 2 specie voor rijping en landfarming (en daarmee het product als bouwstof) in aanmerking te laten komen;
- Verruiming van de mogelijkheid van storten in putdepots (OP) waardoor meer specie in putdepots wordt geborgen;
- Verruiming van de mogelijkheden voor actief bodembeheer (ABB). Dit is gesimuleerd door aan te nemen dat 25% van de niet verspreidbare specie uit de klassen 0 tot en met 2 toch kan worden verspreid;
- Verlaging van de saneringsdoelstelling zodat 75% van de saneringsspecie kan blijven liggen.

In de beleidsvariant 'Geavanceerde verwerking' wordt er vanuit gegaan dat thermische immobilisatie maximaal wordt toegepast op het niet-verspreidbare deel van de specie. Eenvoudige technieken blijven echter, waar mogelijk, zo optimaal mogelijk ingezet en verdienen de voorkeur boven geavanceerde verwerking. Voor dat deel van de specie dat niet naar een depot kan worden gebracht en waarvoor geen eenvoudige technieken kunnen worden toegepast, is thermische immobilisatie van toepassing.