

C12454 RWS

Stuurgroep verontreinigde waterbodems en baggerspecie

Berging baggerspecie Zeeland

MER / locatiekeuze

*Stuurgroep verontreinigde
waterbodems en baggerspecie*

MER locatiekeuze

Berging baggerspecie Zeeland

Middelburg, 2 september 1994

ISBN 9036902452

Inhoudsopgave

Waar komt het Zeeuwse baggerspeciedepot?	5
Het resultaat tot nu toe	6
De grootste vervuiler	10
Centraal of decentraal	11
Verwijderingsketen	12
Beperking van bijna 100%	13
Vijf visies	16

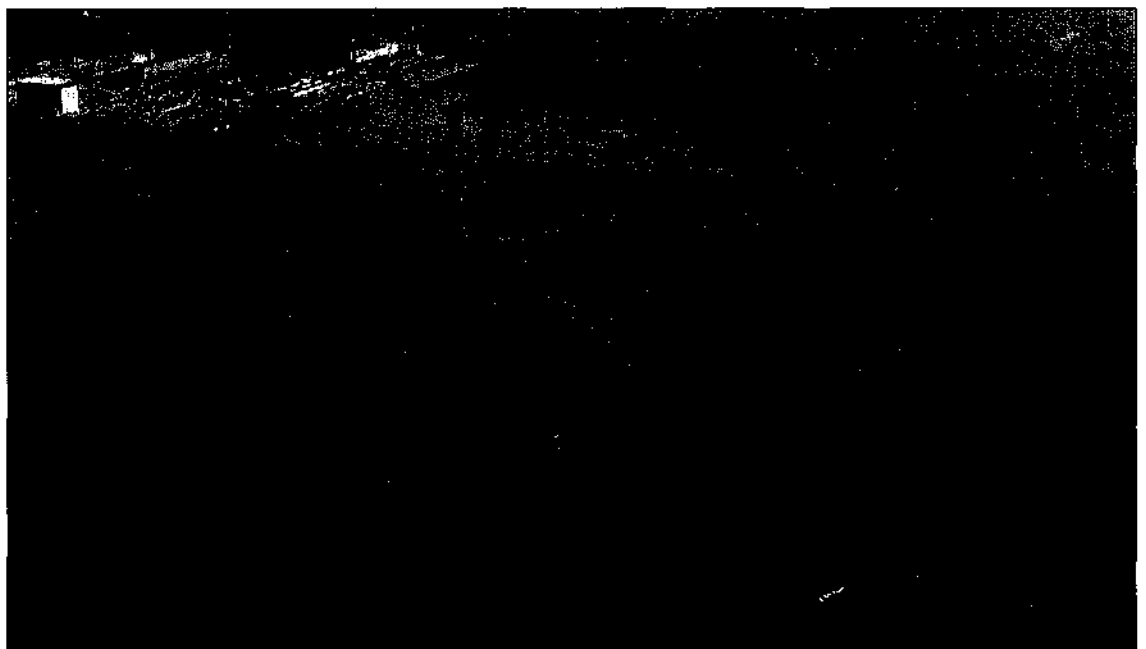
Waar komt het Zeeuwse baggerspeciedepot?

Stelt u zich eens voor: een slibberg van tien meter hoogte over een oppervlakte van ongeveer drie voetbalstadions. Met zoveel vervuilde baggerspecie, in totaal 375.000 kubieke meter, zit de provincie Zeeland gemiddeld ieder jaar opgescheept. De komende twintig jaar wordt dat in totaal een berg van 7,5 miljoen kubieke meter verontreinigd slib. Die specie mag niet meer in het water, waar het uitkomt, worden teruggestort of zomaar over het land worden verspreid. Het is daarom belangrijk dat er methoden worden gevonden om dit slib op een niet te dure manier schoon te maken en opnieuw te gebruiken. Bovendien moet worden voorkomen dat er nog meer vervuilde baggerspecie ontstaat. Tot die tijd is er maar één verantwoorde oplossing mogelijk. Het grootste deel van de Zeeuwse baggerspecie moet worden opgeborgen in een regionaal baggerspeciedepot.

Om daar een goede plaats voor te vinden is een zogenaamd MER (milieu-effectrapport) opgesteld. Dit MER geeft ook aan op welke wijze het depot het beste uitgevoerd kan worden. De voorbereiding van het MER nam, door allerlei tussenstappen, erg veel tijd in beslag. Maar nu ligt er dan toch het resultaat. Uit het MER blijkt, dat een putdepot in de Koegorspolder en een putdepot op een terrein aan de Sloehaven-West relatief het beste scoren. Uiteindelijk gaat de keuze tussen deze twee plaatsen voor een depot. Na afweging van de plussen en minnen van beide locaties hebben Gedeputeerde Staten van Zeeland besloten in principe te kiezen voor de Koegorspolder als locatie voor het grootschalig baggerdepot.

Omdat het in gebruik nemen van dit grootschalig depot, vanwege voorbereidingsprocedures, nog heel wat jaren op zich zal laten wachten, wordt gedacht aan het op korte termijn maken van een tussenvoorziening met een capaciteit van ongeveer 450.000 kubieke meter in het gebied Sloehaven-West. Het principebesluit doorloopt nu een inspraak- en commentaarronde. Daarna zullen Gedeputeerde Staten een definitieve keuze maken.

Op korte termijn is de Sloehaven-West de meest haalbare landlocatie.



Natuurlijk moet zo'n slibdepot aan zoveel mogelijk eisen voldoen. Het mag niet schadelijk zijn voor de omgeving, het mag het landschap niet aantasten, het grondwater moet zo min mogelijk worden vervuild, kortom het moet zo goed en veilig mogelijk worden aangelegd. En dan nog liefst zo, dat het terrein later kan worden gebruikt voor bijvoorbeeld recreatieve doeleinden of een nuttige natuurfunctie kan krijgen binnen zijn omgeving.

De vraag was waar je zo'n depot aan kunt gaan leggen en hoe je het slib gaat opbergen. Er zijn allerlei mogelijkheden: in een put onder water of boven het maaiveld en je kunt het ook in een combinatie uitvoeren dus als put met een heuvel erboven. Bij de keuze van de plaats waar zo'n depot moet komen spelen tal van overwegingen mee: de opbouw en samenstelling van de ondergrond, de schade aan de natuurlijke omgeving, de hinder voor de omwonenden, de bestemming van het terrein en ga zo maar door.

De procedure

De Middelplaat in de Westerschelde is uit milieu-oogpunt de meest geschikte buitendijkse locatie voor berging van baggerspecie, het visueel effect is groot.

De Provincie is eerst verantwoordelijk in de zorg voor de afvalstromen waaronder ook de baggerspecie en dus was de Provincie initiatiefnemer in de m.e.r.-procedure. Die begon formeel met het uitbrengen van de Startnotitie op 14 september 1989. Op 2 januari 1990 hebben Gedeputeerde Staten de richtlijnen voor de inhoud van het milieu-

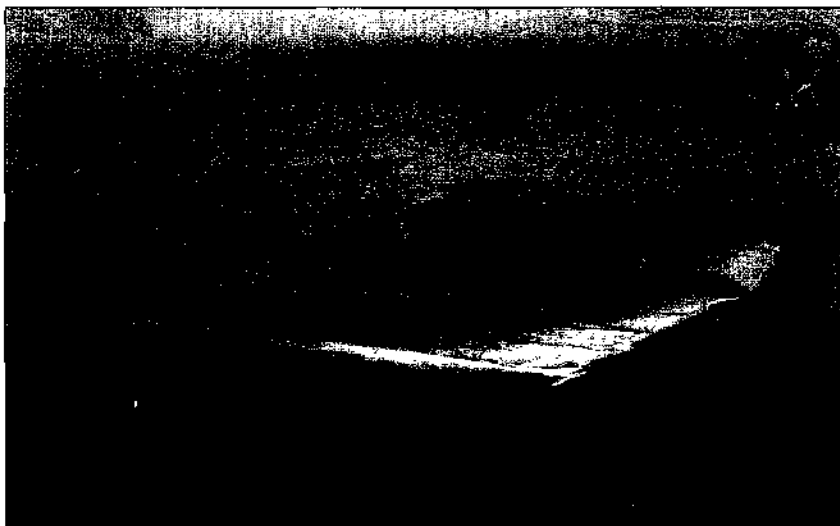
effectrapport vastgesteld. Al in 1986 echter is een bestuurlijk overleg ingesteld op het

Het resultaat tot nu toe

Voorkeur voor Koegorspolder Sloehaven-West

Om goed te kunnen kiezen moet je de voor- en nadelen van de verschillende locaties kennen en moet de keuzemogelijkheid ook niet te groot zijn. Er is daarom al heel wat voorwerk verricht. Het MER bestaat uit drie fasen, waarvan twee fasen nu zijn afgerond. In het MER eerste fase werden veertig binnendijkse, vijf aanlandings- en drie eilandlocaties globaal bekeken op geschiktheid. Veel betrokkenen hebben er hun mening over gegeven en na die inspraak- en besluitvormingsronde bleven acht locaties over. In de tweede fase, het MER voor de locatiekeuze dat nu ter inzage ligt, was het mogelijk die plaatsen nog diepgaander en gedetailleerder te onderzoeken. Uiteindelijk is het resultaat van dat onderzoek, dat er een sterke voorkeur bestaat voor vier plaatsen in Zeeland. Van die vier scoren de buitendijkse locaties Middelplaat en de Rug van Borssele in de Westerschelde het laagst vanwege de aantasting van de natuur en de moeilijke faseerbaarheid. Het hoogst scoort de Koegorspolder in Zeeuws-Vlaanderen voor een depot in put en met een klein verschil op de tweede plaats Sloehaven-West in Vlissingen.

De derde fase in de m.e.r.-procedure vormt straks het inrichtings-MER. Centraal daarin staan de details van de manier waarop het depot wordt uitgevoerd en de maatregelen om het milieu te beschermen.

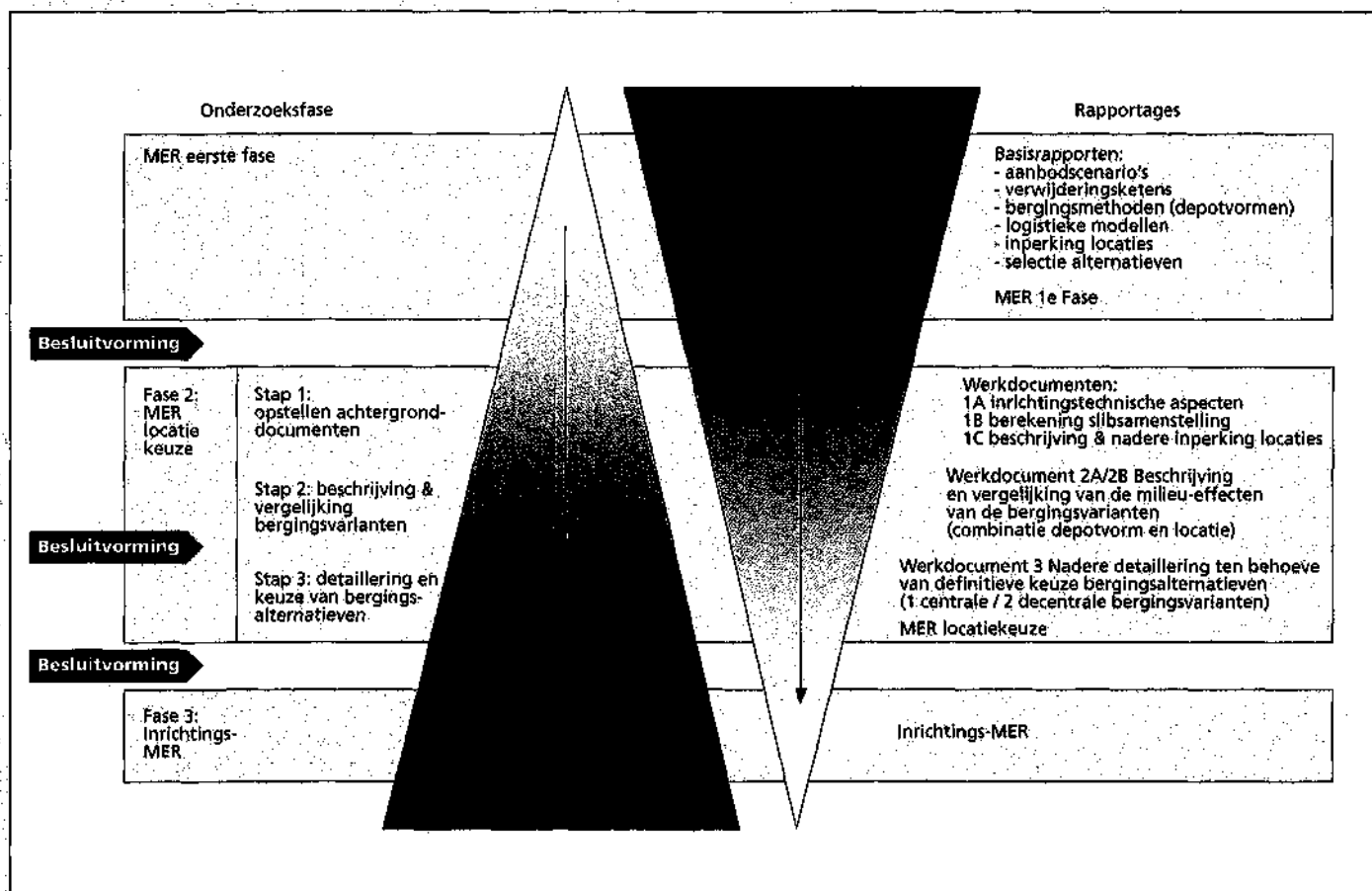


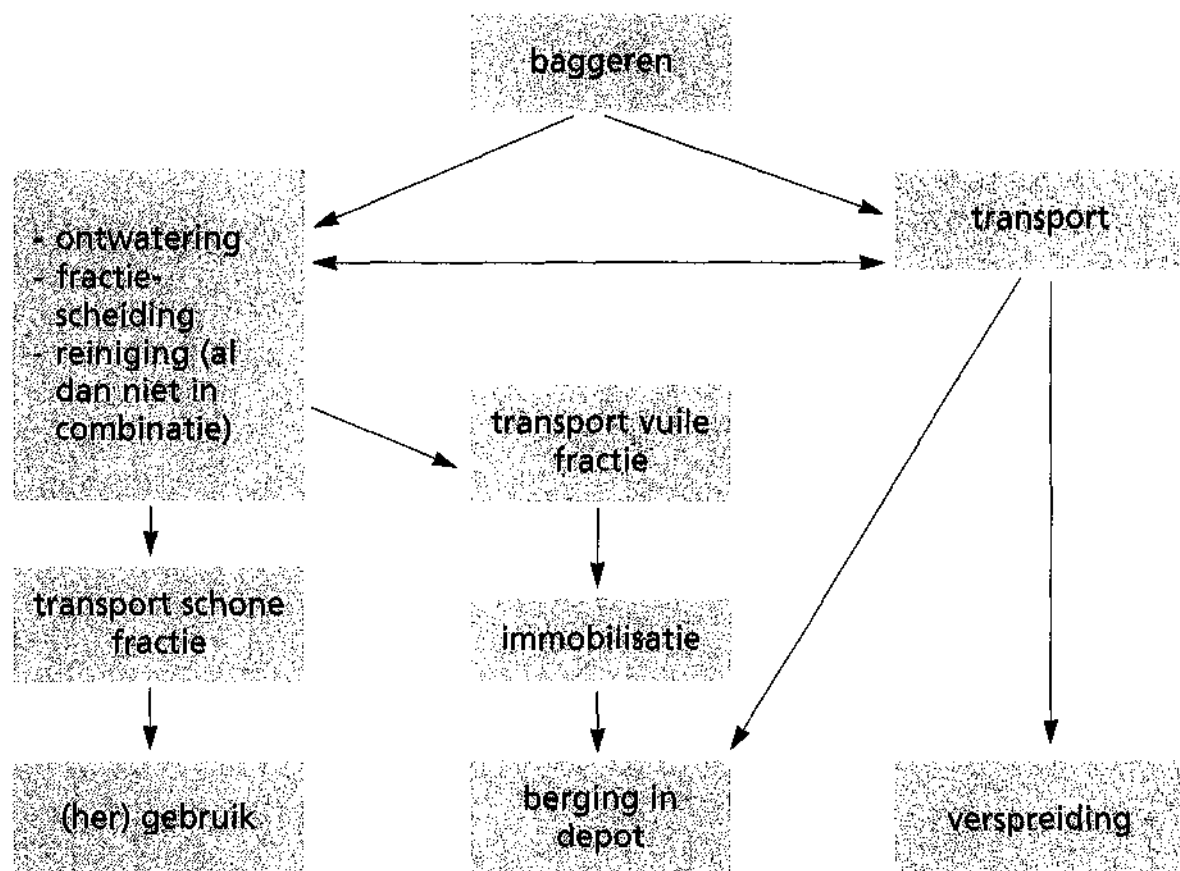
aat
:
older en

Mogelijke depotvormen per locatie en het benodigd oppervlak in ha

Beschikbare oppervlakte na inperking	Buitendijks		Binnendijks					
	combinatie depot	depot in put	depot op maaiveld	combinatie depot	centraal	decentraal	centraal	decentraal
Koegorspolder oppervlakte 240 ha	-	120	65	225	120	100	55	
Axelse Vlakte oppervlakte 170 ha	-	120	65	-	120	100	55	
Sloehaven-West oppervlakte 110 ha	-	-	60	-	-	-	55	
Sloehaven-Oost oppervlakte 65 ha	-	-	65	-	-	-	55	
Staartsche Nol voldoende oppervlakte	125-150	-	-	-	-	-	-	
Rug van Borssele voldoende oppervlakte	140-160	-	-	-	-	-	-	
Middelplaat voldoende oppervlakte	140	-	-	-	-	-	-	
Appelzak voldoende oppervlakte	130	-	-	-	-	-	-	

Schematische weergave werkwijze





gebied van verontreinigde waterbodems. In deze stuurgroep zitten alle betrokken overheidsinstanties: Rijkswaterstaat, Provincie, waterschappen, havenschappen, gemeenten, milieu-inspectie en directie landbouw, natuur en open luchtrecreatie. Eigenlijk is deze stuurgroep opdrachtgever voor het MER. Omdat de stuurgroep geen rechtspersoon is en de Provincie tevens verantwoordelijk is voor het afvalbeleid, is het provinciaal bestuur als formele initiatiefnemer gaan optreden. Een speciale projectgroep begeleidt de MER voor de locatiekeuze van het slibdepot. Bovendien werd in het najaar van 1990 nog een klankbordgroep samengesteld met vertegenwoordigers van het Landbouwschap, de Zeeuwse Milieufederatie en de betrokken gemeenten. De betreffende instanties waren daardoor in de gelegenheid het proces van het opstellen van het MER van dichterbij te volgen.

Nu inspraak over de plaats

Na de verschijning van het eerste faserapport en een inspraakronde in 1991 is nu de volgende ronde aan de orde. Nu moet de definitieve keuze voor de locatie van het depot plaatsvinden. Gedeputeerde Staten hebben op dat punt, daarin geadviseerd door de stuurgroep, het al eerder genoemde principebesluit genomen. Burgers en betrokken instanties kunnen nu reageren op dit voorlopige besluit. Op basis van de ingekomen reacties zullen Gedeputeerde Staten vervolgens een definitief besluit nemen.

Derde en laatste fase: het Inrichtings-MER

Wanneer iedereen de gelegenheid heeft gehad er het zijne of hare over te zeggen stellen GS de plaats (of plaatsen) voor het baggerspeciedepot vast. Maar ook dan kan nog niet meteen met de aanleg worden begonnen. Er moet dan nog een inrichtings-MER wor-

den gemaakt, waarin de locatie gedetailleerd wordt uitgewerkt. Op basis daarvan kunnen de milieuvergunningen worden aangevraagd. Pas nadat dit milieu-effectrapport er ligt, er weer een inspraakronde over de verschillende mogelijkheden om de bagger te bergen is gehouden en - wanneer nodig - het bestemmings- en/of streekplan is aangepast, kunnen de vergunningen worden verleend en kan de aanleg beginnen.

Waar komt dat vuile slib vandaan?

Voor de scheepvaart en het onderhoud van de wateren is het nodig dat vaargeulen, havens en zogenaamde "dode hoeken" regelmatig worden uitgebaggerd. Tot 1980 was de samenleving er zich nog niet zo zeer van bewust dat evenals het water, ook de waterbodem sterk was vervuild. In de bodem van vrijwel alle wateren hebben zich metalen, poly chloor bifenielen (PCB's) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) jarenlang opgehoopt. Tot midden jaren tachtig werd het gebaggerde slib weer terug gestort in de Deltawateren waar het vandaan kwam. Bagger uit sloten werd gewoon op de kant gezet. Nu gebeurt dat alleen nog maar wanneer er sprake is van licht vervuild slib

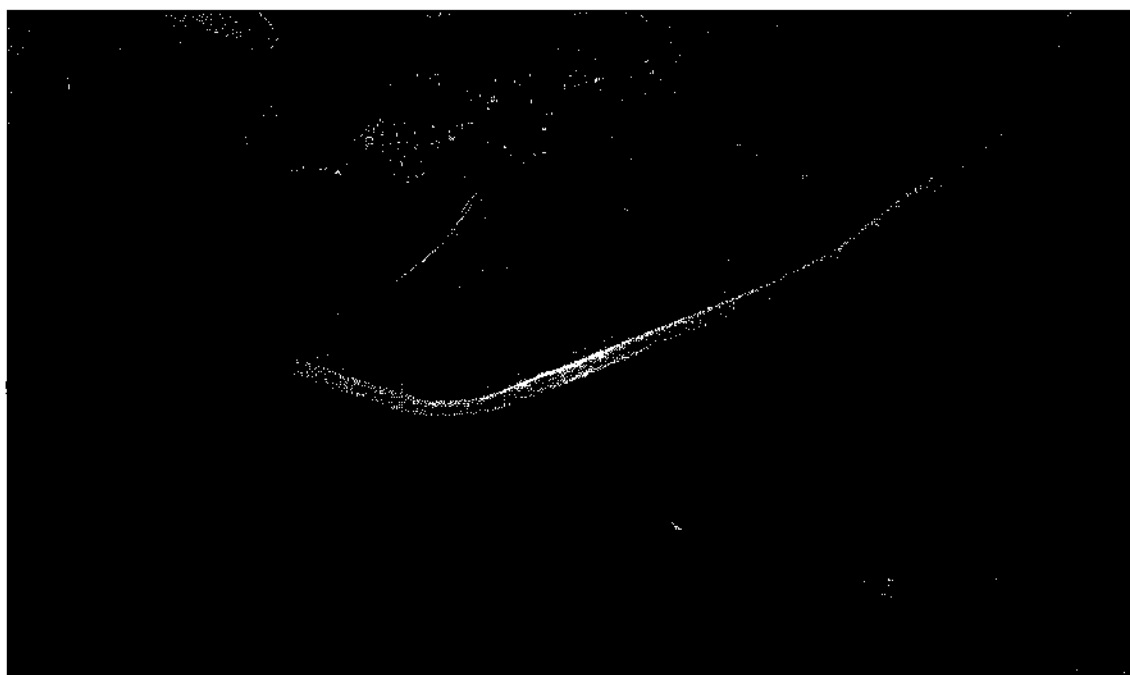
tot de klasse 2. De baggerspecie wordt in vijf kwaliteitsklassen ingedeeld. Schone baggerspecie wordt aangeduid met klasse 0, relatief schone specie met klasse 1, lichtvervuilde specie met klasse 2, klasse 3 omvat matig verontreinigde en klasse 4 sterk verontreinigde baggerspecie.

Zeeland kent vijf soorten watersystemen: de Westerschelde, de Oosterschelde, de grote kanalen, de meren en de binnenwateren. Het grootste deel van de verontreinigde baggerspecie komt uit de Westerschelde (klasse 2, 3 en 4). Het slib uit het kanaal van Gent naar Terneuzen is het ergst verontreinigd en hoort thuis in de klasse 4.

Een berg van 7,5 miljoen kubieke meter

De verontreiniging van waterbodems hangt nauw samen met de kwaliteit van het oppervlaktewater. Als het oppervlaktewater verontreinigingen bevat wordt de waterbodem met deze verontreinigingen opgeladen. Deze verontreinigingen komen in het grondwater terecht en worden door dat grondwater verspreid. Het is daarom goed dat verontreinigingen bij de bron worden bestreden en dat de waterbodems worden schoongemaakt.

Een interimoplossing is het speciedepot in de voorhaven van Hansweert. Na afsluiting is in deze havenkom enkele jaren geleden vervuilde baggerspecie vanuit de Oosterscheldehavens geborgen. Het grootschalig depot maakt het trefpen van dit soort tussenvoorzieningen overbodig.



De grootste vervuiler

Zware metalen, zoals cadmium, kwik, chroom, nikkel, lood en zink verontreinigen de bodem, evenals organische microverontreinigingen en nutriënten (voedingsstoffen). Bij deze microverontreinigingen horen de organotinverbindingen, de PAK's, PCB's, dioxinen, minerale olie en bestrijdingsmiddelen. Al die namen zeggen u misschien niet zoveel maar de belangrijkste vervuilers van de waterbodem zijn de zogenaamde PAK's (polycyclische aromatische koolwaterstoffen). PAK's zijn een voorname bestanddeel van olie en teer. Bij verbranding van olie kunnen PAK's de lucht ingaan. Dit vindt zowel in het verkeer als bij de industrie plaats. Olie en teer worden bijvoorbeeld ook toegepast in aangroeiwerende producten zoals creosoot en scheepsteer. Deze stoffen komen vrij in het oppervlaktewater. En wanneer ze eenmaal in dat water zitten worden ze steeds verder verspreid en uiteindelijk vastgelegd in de waterbodems, waaruit ze erg moeilijk te verwijderen zijn. Om het probleem van de vuile baggerspecie echt op te lossen moeten al deze stoffen zo min mogelijk in lucht, bodem en water voorkomen. Preventie staat daarom centraal in het beleid. Met dit preventiebeleid zijn al behoorlijke resultaten geboekt in Zeeland en elders in Nederland, maar we zijn er nog niet. Het is erg moeilijk om deze stoffen te weren en wat dat betreft hebben we ook nog met onze burens te maken. Ook de zogenaamde grensoverschrijdende vervuiling neemt maar langzaam af. Het ziet er daarom naar uit dat we ook op de langere termijn nog met hoeveelheden nieuw gevormde vervuilde baggerspecie blijven zitten, al worden die hoeveelheden door allerlei maatregelen wel steeds kleiner. Daarnaast zullen we ook nog erg lang geconfronteerd worden met de erfenissen uit het verleden. Op veel plaatsen ligt vervuilde bagger, die we pas in een later stadium zullen kunnen weghalen. De "erfenissen" zullen daarom nog lang voelbaar zijn.

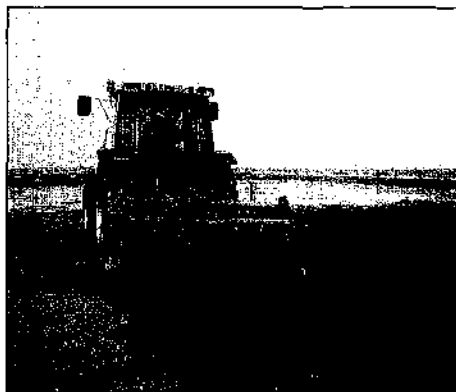
Sinds bekend is dat de waterbodems zo erg zijn vervuild wordt op verschillende plaatsen in Zeeland het baggeren uitgesteld. De vraag was namelijk waar men met het vervuilde slib naar toe moest. Er zijn wat tijdelijke oplossingen gevonden, maar daar was het probleem niet definitief mee opgelost. Het is duidelijk dat vooral de baggerspecie die onder de klasse 3 en 4 valt, niet teruggebracht kan en mag worden in het oorspronkelijke milieu. Die specie zal, waar mogelijk, moeten worden schoongemaakt of opgeslagen in een depot onder zo veilig mogelijke omstandigheden.

Tot het jaar 2000 mag klasse 2-slib worden teruggestort in het water waaruit het afkomstig is of op de aangrenzende oever worden verspreid. Daarna zullen de normen opnieuw worden bekeken. Het is daarom moeilijk om precies te zeggen om hoeveel kubieke meters vervuilde baggerspecie het

gaat tot het jaar 2015. Een voorzichtige schatting komt uit op 4 miljoen kubieke meter specie van de klasse 3 en 4 en 3,5 miljoen kubieke meter klasse 2 slib. Daarbij is er rekening mee gehouden dat 20 % van de vervuilde baggerspecie verwerkt wordt en dus niet in het depot terecht komt.

Schoonmaken en hergebruiken

Het bergen van die vuile bagger in een depot is een noodoplossing. Want slib, maar dan wel schoon, hoort eigenlijk in het water thuis. Het vormt voor allerlei organismen het leefmilieu en zorgt daardoor voor een gevarieerde populatie. Het is voedselrijk en de bouwsteen van slikken en schorren. Naast het tegengaan van de vervuiling, door bijvoorbeeld waterzuivering, is het schoonmaken voor hergebruik dus de beste oplossing. Het ziet er echter niet naar uit dat dat in veel gevallen mogelijk is. Slechts een deel van de



Landfarming is mogelijk een manier om baggerspecie te reinigen. De specie wordt uitgespreid op het land, er wordt gezorgd voor een goede zuurstofvoorziening en voldoende enting met bacteriën, waarna de micro-organismen het vuile werk doen.



Centraal of decentraal

*H*et is mogelijk om alle vervuilde bagger van een regio in één depot te bergen, het zogenaamde centrale depot, maar je kunt er ook aan denken om bijvoorbeeld twee kleinere, decentrale, depots in te richten. Drie of meer depots is onrendabel. Beide varianten zijn in de m.e.r.-procedure bekeken. In die voorbereidingstijd waren de verwachtingen over de hoeveelheid slib ook nog erg pessimistisch. Aanvankelijk werd gerekend met een hoeveelheid slib van 15 miljoen kubieke meter tot het jaar 2010.

Bij heroverweging zijn de gunstige effecten van sanering aan de bronnen meegeteld en ook zijn de landelijke normen verder ontwikkeld en werd het beleid bijgesteld. Daardoor kon de schatting van de hoeveelheid worden teruggebracht tot 4 miljoen kubieke meter klasse 3 en 4 en 3,5 miljoen kubieke meter klasse 2, waardoor de te verwachten hoeveelheid kon worden gehalveerd tot 7,5 miljoen kubieke meter.

Deze kleinere hoeveelheid betekende dat er een kleiner depot nodig is. "Kleiner" dan wel tussen aanhalingstekens want het depot neemt toch minimaal nog zestig hectaren in beslag!

baggerspecie is van een goede samenstelling en structuur om te worden gereinigd. Volgens het huidige beleid komt omstreeks 2000 maar ongeveer 20% van de baggerspecieberg voor verwerking en hergebruik in aanmerking, maar het streven is dit percentage te vergroten. Het is daarom de bedoeling dat bij de regionale baggerdepots ook verwerking van de specie mogelijk wordt gemaakt door het bouwen van een verwerkingsinstallatie. Er wordt daarbij prioriteit gegeven aan de aanpak van klasse 3 en 4 specie.

Isolatie, Beheersing en Controle

Zolang er nog niet voldoende technieken zijn ontwikkeld om de baggerspecie in zijn geheel goed en niet al te duur te reinigen en voor hergebruik geschikt te maken, moet het overgebleven slib dus ergens worden opgeslagen. Daarmee is het uit de natuur gehaald en kan nog nauwelijks schade berokkenen aan het milieu. Maar niemand zit te springen om zo'n slibopslagplaats van misschien wel 60 tot 100 hectaren in zijn omgeving te krijgen. Krijg je daar geen hinder van? En hoe zit het met de kwaliteit van het grondwater en de stankoverlast? Het is logisch dat de buurman-landbouwer zich afvraagt of hij nog wel

Verwijderingsketen

Voor de verwerking van het baggerslib is een zogenaamde verwijderingsketen opgesteld, die bestaat uit de bouwstenen: baggeren - transport - volumereductie (ontwateren/fractiescheiding/reinigen) - immobiliseren - hergebruik/nuttige toepassing - verspreiden in water - storten in depot. Afhankelijk van de kwaliteit van het slib worden de bouwstenen gekozen die voor de verwerking gebruikt kunnen worden.

normaal zijn produkten kan verbouwen.

Al die aspecten zijn terdege onderzocht. Zo'n depot moet zoveel mogelijk aan alle eisen op het gebied van volksgezondheid en milieuhygiëne voldoen. Het moet na inrichting beantwoorden aan de IBC-criteria. Hiermee wordt bedoeld dat de noodzakelijke maatre-

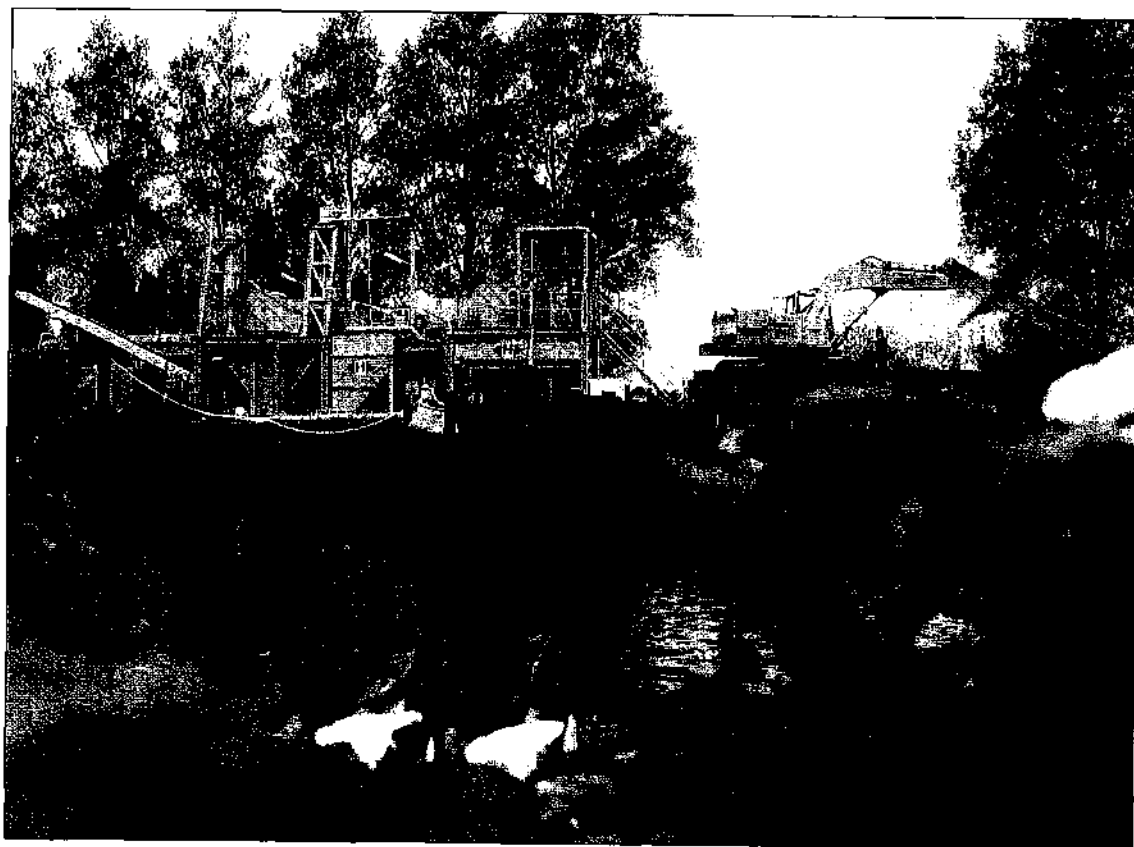
gelen worden genomen en voorzieningen worden aangebracht voor de isolatie, beheersing en controle van het slib, waardoor de afgifte van verontreinigende stoffen aan bodem en grondwater tot een minimum wordt beperkt. Daardoor is het heel goed mogelijk als buurman van het baggerspeciedepot landbouw te bedrijven.

Hoe ziet zo'n depot eruit?

Hoe zo'n depot eruit gaat zien is afhankelijk van het soort depot waarvoor wordt gekozen. Er zijn verschillende mogelijkheden voor de binnendijkse depots: een depot op maaiveld, een putdepot en een combinatie-depot. Voor de buitendijkse depots is alleen het combinatie-depot bekeken.

Depot op maaiveld

Zoals de tekening laat zien worden voor een depot op maaiveld dijken aangelegd waartussen de baggerspecie wordt gestort. Een depot op maaiveld krijgt een grove zandlaag en daar bovenop een minerale afdich-



Het is dank zij IBC-maatregelen (isolatie, beheersing en controle) heel goed mogelijk te "boeren" naast een baggerspeciedepot.

Opbouw van de bergingsvarianten.

logistiek model: aantal depots	bergingsmethode	bergingslocatie
centrale berging depot 15 miljoen m ³		Koegorspolder
		Axelse Vlakte
		Sloehaven-West
		Sloehaven-Oost
decentrale berging, depot 1, 7,5 miljoen m ³		Staartsche Nol - Rug van Borssele
decentrale berging, depot 2, 7,5 miljoen m ³		Middelplaat
		Appelzak

Beperking van bijna 100 %

Men kan zich afvragen wat het oplevert wanneer vervuilde baggerspecie wordt opgeslagen in een depot. Er kan een vergelijking worden gemaakt met het Ketelmeer bij Zwolle, waarvan de bodem erg is vervuild. Voor dit Ketelmeer bestaan plannen om midden in het meer een eilanddepot te maken waarin alle vervuilde specie geconcentreerd wordt opgeslagen. Uit een projectstudie "Inrichtings-MER baggerstortplaats Ketelmeer" blijkt dat het opstapelen van het verontreinigd sediment in een "kaal" depot (zonder voorzieningen) al een vermindering van emissie naar het grondwater geeft van 99,5 procent ten opzichte van de "nulsituatie" (het laten liggen van de verontreinigde specie). Wanneer er dan nog voorzieningen worden aangebracht voor peilbeheersing wordt de reductie met 0,3 procent verhoogd. Het aanbrengen van afdichtende lagen levert nog eens een emissiebeperking van 0,18 procent op waarmee de eindscore 99,98 procent bedraagt!

tingslaag (van bijvoorbeeld zand en bentoniet) als onderafdichting. Deze grove zandlaag moet altijd boven het grondwaterniveau liggen. De onderafdichting heeft vooral in de vul- en inklinkfase van het depot (de eerste 30 jaar) een beschermende functie voor de bodem. Daarna wordt deze functie grotendeels overgenomen door de vervolgens aan te brengen bovenafdichting. De bovenafdichting bestaat uit een combinatie van enkele drainagelagen met een kunststoffolie en een minerale afdichtingslaag. Neerslag zal hierdoor niet in de gestorte bagger kunnen doordringen en uitloging van de vervuiling wordt zo voorkomen. Door middel van monitoring kan worden nagegaan of de afdichtingslaag wel goed werkt. De dikte van het baggerpakket wordt ongeveer 10 meter.

Depot in put

Een depot in put moet een onderafdichting krijgen. Daarbij wordt voorlopig nog gedacht aan een organisch-stofrijke kleilaag op de bodem van de put en de taluds. Wanneer er echter op een aanvaardbare diepte in de ondergrond een sterk ondoorlatende laag zit, wordt deze de basis van het depot. Onder andere onder de Koegorspolder in Zeeuws-Vlaanderen en de Middelplaat in de Wester-

schelde zit een laag Boomse Klei die daar erg geschikt voor is.

Aan de bovenkant wordt de verontreinigde baggerspecie in het putdepot afgedekt met een laag schone grond. De uiteindelijke laagdikte van de bagger kan variëren van 15 tot 30 meter. Het putdepot ziet er vanaf het begin als een plas uit. Wanneer in de plas een lager niveau wordt ingesteld dan die van het grondwater komt er na de consolidatieperiode (de periode van het inklinken van de bagger) geen water uit de put in het omliggend grondwater. Het omgekeerde gebeurt juist. Hoogstens wordt in geringe mate het oppervlaktewater vervuild, maar dat kan goed onder controle worden gehouden. Deze bodembeschermende maatregel kan veel gemakkelijker in stand worden gehouden dan een bovenafdichting van een maaivelddepot, dat tot in de eeuwigheid elke vijftig jaar moet worden vervangen. De uiteindelijke voorkeur in het MER voor een putdepot is dan ook niet verwonderlijk.

Locaties: **Combinatiedepot**

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1 Koegorspolder | Een combinatiedepot is, zoals de naam al zegt, een combinatie van de twee voorgaande depots. Er wordt een put gegraven, maar daarnaast worden op maaiveldhoogte ook dijken aangelegd waarna het geheel met baggerspecie wordt opgehoogd. De onderafdichting van dit depot bestaat eveneens uit een minstens één meter dikke organische stofrij- |
| 2 Axelse Vlake | |
| 3 Sloehaven-West | |
| 4 Sloehaven-Oost | |
| 5 Staartsche Nol/Rug van Borssele | |
| 6 Middelpaat | |
| 7 Appelzak | |

ke kleilaag, terwijl de bovenafdichting dezelfde is als bij een depot op maaiveld of een putdepot. Dit is afhankelijk van de uiteindelijke vulhoogte.

Oplossing voor twintig jaar

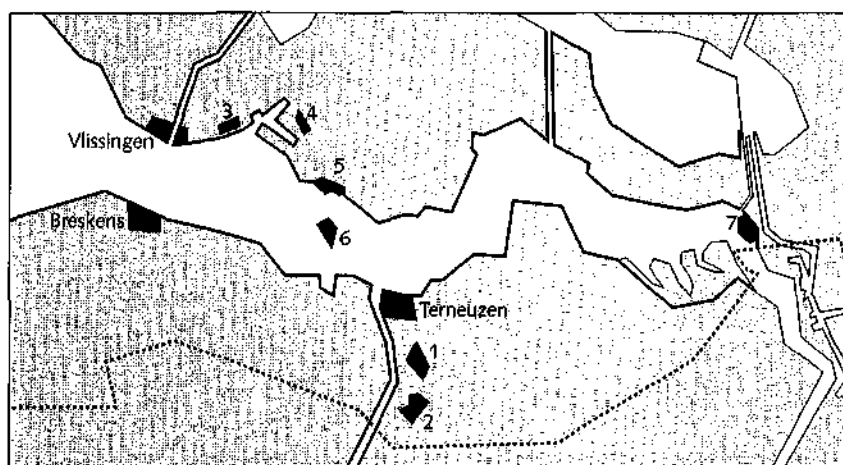
Zo'n depot is bedoeld voor een gebruik over een periode van ongeveer twintig jaar. Het aanbod van de in depot te bergen vervuilde baggerspecie in Zeeland in de komende twintig jaar wordt geraamd op 7,5 miljoen kubieke meter. Maar het depot heeft wel een overcapaciteit nodig omdat aan elke kubieke meter specie tijdens het baggeren en voor het transport 1,5 tot 2,1 kubieke meter water wordt toegevoegd. De oppervlakte die nodig is hangt af van de gekozen depotvorm. Een depot op maaiveld bijvoorbeeld neemt de meeste ruimte in beslag.

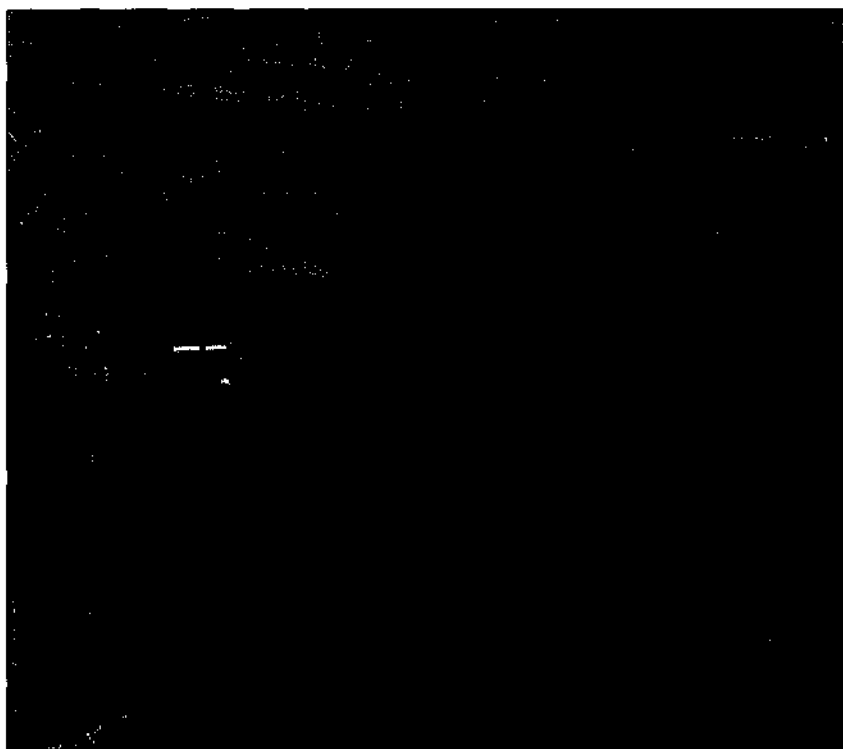
De geschikste depotvorm

Een oordeel over de geschikste depotvorm kan feitelijk niet op zichzelf gegeven worden. De beoordeling moet altijd plaats vinden in combinatie met de eigenschappen en omstandigheden van de locatie van het depot. Zo is dat ook in deze MER gebeurd. Wel is het zo, dat een putdepot op het punt van eenvoud van realisering van isolatie, de beheersbaarheid en de controlemogelijkheden sowieso heel goed scoort. Voor wat betreft fasering is een putdepot echter minder aantrekkelijk.

De geschikste plaatsen

Voor de keuze van een goede locatie voor het baggerdepot zijn alle plussen en minnen van de verschillende plaatsen op een rij gezet. Uit de bijna vijftig mogelijkheden, die in het eerste fase MER werden bekeken, bleven acht plaatsen over: Koegorspolder, Axelse Vlake, Sloehaven-Oost, Sloehaven-West, Staartsche Nol/Rug van Borssele, Rammekenschor, Appelzak en Middelpaat. De effecten van een depot op die plaatsen zijn uitgebreid onderzocht en uitvoerig terug te vinden in de MER-locatiekeuze. Allereerst





De Koegorspolder is de meest milieu-vriendelijke locatie.

werden de milieu-effecten beoordeeld. De ruimte die het depot in beslag gaat nemen en de verwerking van het vrijkomend materiaal waren bijvoorbeeld van belang voor het bodemgebruik, naast de effecten op bodem en grondwater zoals de hydrologische beïnvloeding van de omgeving en de beïnvloeding van de grondwaterkwaliteit.

Ook de effecten op het oppervlaktewater en stank- en lawaaioverlast werden meegewogen evenals de aantasting van de landschappelijke, geomorfologische en cultuurhistorische waarden in het gebied. En natuurlijk waren ook de beïnvloeding van flora, fauna en levensgemeenschappen van belang, terwijl bovendien het woon- en leefmilieu van de omwonenden en het kostenaspect werden bekeken.

Nadat al die plussen en minnen waren gewogen en de stuurgroep Verontreinigde Waterbodems en Baggerspecie advies had uitgebracht, hebben Gedeputeerde Staten van Zeeland besloten om de volgende bergingsvarianten nader te laten onderzoeken: een put- en maaivelddepot op de Koegors-

polder, een combinatiedepot op de Rug van Borssele, een combinatiedepot op de Middelplaat en een putdepot in Sloehaven-West.

Inmiddels zijn deze locaties nader onderzocht op bodemopbouw en hydrogeologie en werden ook de geotechnische, inrichtingstechnische en landschappelijke aspecten uitgebreid bekeken, evenals de gevolgen van de aanleg van een depot voor grondwater en bodem. En natuurlijk speelde ook de mogelijkheid om het depot landschappelijk in te passen in de omgeving een woordje mee.

Koegorspolder favoriet

Als resultaat van het MER komen, vanwege het beperkte verschil in relatieve geschiktheid, zowel een putdepot in de Koegorspolder als een putdepot in Sloehaven-West als voorkeursalternatief naar voren. Uit het onderzoek blijkt dat een putdepot in de Koegorspolder in alle visies favoriet is. Sloehaven-West komt steeds als tweede uit de bus. De belangrijkste oorzaak hiervoor is de ondoorlatende kleilaag op ongeveer 20 meter diepte in de Koegorspolder. Op de locatie Sloehaven-West ontbreekt zo'n aaneengesloten afsluitende laag. Een andere ongunstige omstandigheid voor de locatie Sloehaven-West is de naar verwachting aanzienlijk hogere grondprijs. Het gaat hier namelijk om industrieterrein.

Dat daarbij de locaties Middelplaat en Rug van Borssele in de Westerschelde als eerste komen te vervallen ligt, gezien het resultaat van het MER voor de hand. Aanleg van een depot op die plaatsen betekent een te grote aanslag op de natuur- en rivierkundige belangen. Bovendien is het minder aantrekkelijk buitendijkse depots in fases aan te leggen. Het werk moet daardoor in één keer worden gedaan, wat problemen oplevert bij de financiering. De locatie Sloehaven-West heeft als bijkomend voordeel dat de planologische bestemming van het grootste deel van het terrein strookt met de aanleg van een baggerdepot én dat de grond beschikbaar is.

De vraag waar het nu om draait is of de bete-

Vijf visies

Qm de geschiktheid van de verschillende bergingsvarianten te meten werden zij vergeleken vanuit vijf verschillende invalshoeken:

- de gebiedsgerichte visie (nadruk op de gevoeligheid van het gebied)
- de emissiegerichte visie (nadruk op bodem- en grondwater verontreiniging, de belasting van het oppervlaktewater met vervuilende stoffen, luchtverontreiniging en geluidshinder)
- de mensgerichte visie (nadruk op aspecten die een relatie hebben met de directe hinder voor de mens)
- economische visie (nadruk op kostenaspect en financiering)
- gewogen visie (gemiddelde van de voorgaande visies).

re vooruitzichten op snelle realisering van een baggerdepot op de locatie Sloehaven-West opwegen tegen de betere score van de locatie Koegorspolder op basis van milieueffecten, kosten en uitbreidingsmogelijkheden in de toekomst.

De meerderheid van de stuurgroep heeft Gedeputeerde Staten geadviseerd vooralsnog aan de voordelen van de locatie Koegorspolder een zwaarder gewicht toe te kennen. Rijkswaterstaat daarentegen spreekt een voorkeur uit voor de locatie Sloehaven-West. Gedeputeerde Staten hebben het meerderheidsstandpunt van de stuurgroep overgenomen en in principe gekozen voor de locatie Koegorspolder. Die keuze wordt nu in inspraak gebracht.

De inspraak

De MER berging baggerspecie en de ontwerp-streekplanuitwerking locatiekeuze berging baggerspecie liggen met ingang van 21 november 1994 tot en met 23 januari 1995 ter inzage bij het Voorlichtingscentrum van de provincie Zeeland, de Zeeuwse bibliotheek te Middelburg, de gemeenten Vlissingen, Borsele, Terneuzen, Sas van Gent en Axel. Gedurende de termijn van de ter inzageleg-

ging kan eenieder schriftelijk en mondeling bij Gedeputeerde Staten zijn of haar zienswijze over een en ander naar voren brengen. Schriftelijke zienswijzen moeten worden geadresseerd aan: het College van Gedeputeerde Staten van Zeeland, p/a Directie Milieu en Waterstaat, Postbus 165, 4330 AD Middelburg..

Bijeenkomst

Mondelinge zienswijzen kan men kenbaar maken tijdens openbare zittingen, die worden gehouden op 13 december 1994 in de filmzaal van het voorlichtingscentrum te Middelburg, Abdij (plein) 9, Middelburg en op 20 december 1994 in het gemeentehuis van Terneuzen, Oostelijk Bolwerk 4 te Terneuzen. Beide bijeenkomsten beginnen om 20.00 uur. Een definitief besluit kan in juni 1995 worden verwacht.

Bestellen Stukken

De ter inzage liggende stukken zijn tegen vergoeding van de kosten verkrijgbaar bij het Voorlichtingscentrum van de provincie Zeeland (bezoekadres: Abdij (plein) 9, Middelburg, tel. 01180-31400.

Een samenvatting van de MER berging baggerspecie en de standpuntbepaling van GS zijn gratis beschikbaar. Voor het hoofdrapport wordt een onkostenvergoeding van f 40,- gevraagd.

Colofon

Deze korte toelichting op de Milieu-effectrapportage, de MER-locatiekeuze is een uitgave van de Stuurgroep Verontreinigde Waterbodems en Baggerspecie.

Tekst: Ineke Vervorst

Projectbegeleiding: Nico Oskam, Dirk de Jong

Foto's: Meetkundige Dienst Grafische Technieken Rijkswaterstaat.
- pag. 5, 6, 9, 15
Marcel Willems - pag. 12
Rijkswaterstaat Directie Zeeland,
Wim Houmes - pag. 11

Vormgeving: Bran de Buck, Rijkswaterstaat Zeeland
Leo Smalheer, Grafisch Bedrijf Pitman

Druk: Grafisch Bedrijf Pitman bv. Goes

