

# Baggerspeciëstort Westerschelde

## *Startnotitie*



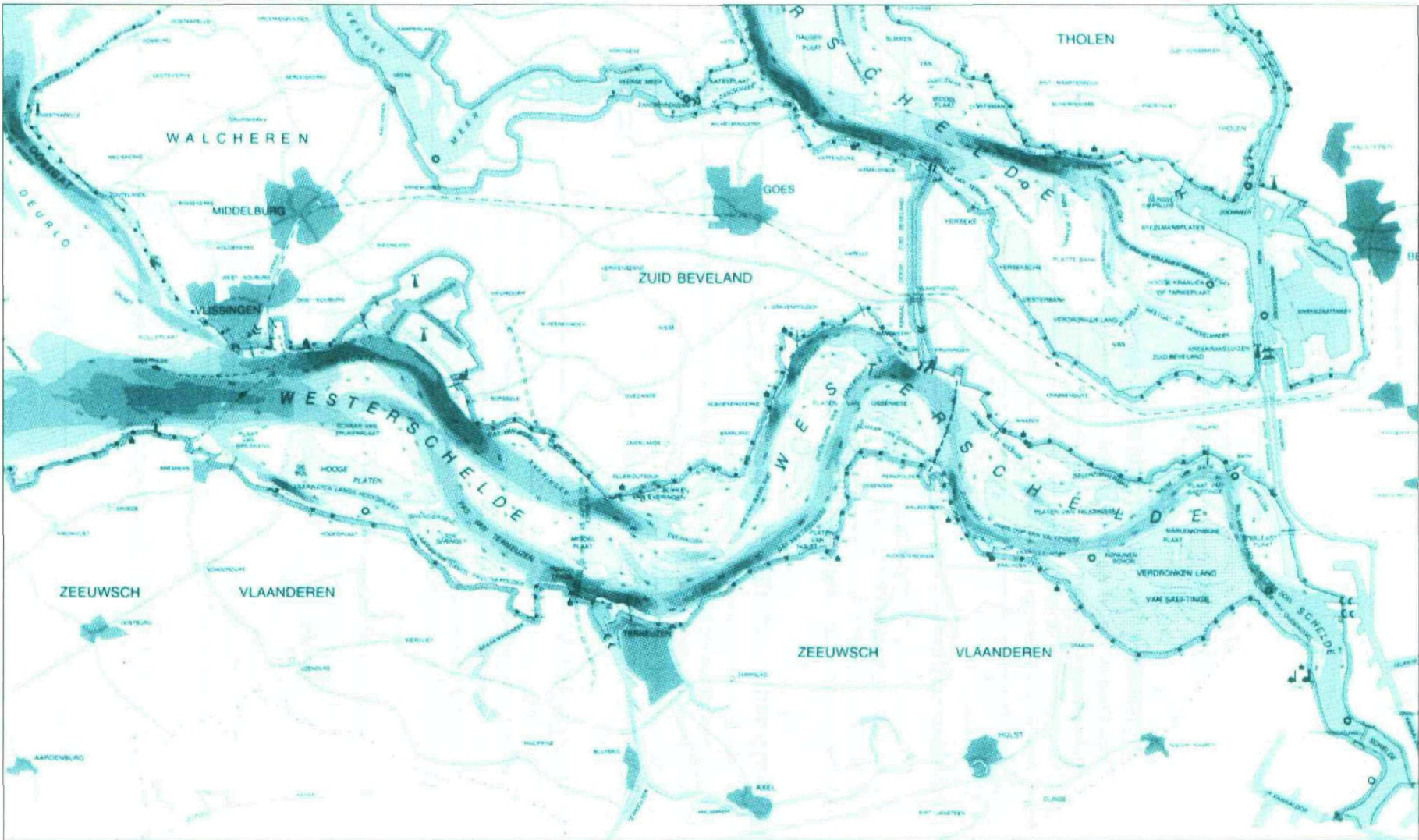
Ministerie van Verkeer en Waterstaat  
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat  
Directie Zeeland

december 1996



# Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding</b>	<b>5</b>
1.1 Aanleiding tot de m.e.r.-procedure	5
1.2 Doel van de startnotitie	5
<b>2. Achtergronden en verloop van de m.e.r.-procedure</b>	<b>7</b>
2.1 Onderhoud en verruiming hoofdvaargeul	7
2.2 Andere baggerwerkzaamheden	7
2.3 Reeds genomen besluiten	8
2.4 Wm- en Wvo-vergunning	8
2.5 M.e.r.-procedure	9
<b>3. Probleemstelling</b>	<b>11</b>
3.1 Drempelvorming en verlanding	11
3.2 Onderhoud vaargeul en noodzaak terugstorten van baggerspecie	12
3.3 Verruimen vaargeul	13
3.4 Vergroting stortcapaciteit	14
<b>4. Voorgenomen activiteit en alternatieven</b>	<b>15</b>
4.1 Locaties voor het storten van baggerspecie	15
4.2 Randvoorwaarden en uitgangspunten voor het storten van baggerspecie	19
4.3 Materieel en wijze van storten	23
4.4 Alternatieven	24
4.5 Acceptatie, beheer, monitoring en nazorg	25
<b>5. Uitgangssituatie</b>	<b>27</b>
5.1 Landschap	27
5.2 Bodem en water	27
5.3 Natuurwaarden	28
5.4 Ruimtegebruik	30
5.5 Beleid voor het Westerscheldegebied	31
<b>6. Te verwachten effecten</b>	<b>33</b>
6.1 Beïnvloeding stroming en sedimentatie in de Westerschelde	33
6.2 Beïnvloeding bodem en oppervlaktewater	33
6.3 Aantasting natuurwaarden	33
6.4 Hinder scheepvaart	34
6.5 Mitigerende maatregelen	34
6.6 Compenserende maatregelen	34
<b>7. Inhoud van het milieu-effectrapport</b>	<b>35</b>
<b>8. Literatuur</b>	<b>37</b>



Figuur 1.1  
Het Schelde estuarium

# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding tot de m.e.r.-procedure

De Westerschelde is van groot belang voor de scheepvaart van en naar de havens en de industriegebieden bij Vlissingen, Terneuzen, Gent en Antwerpen. Tweederde van de zeeschepen op de Westerschelde heeft als bestemming Antwerpen, na Rotterdam de grootste haven van Europa. Een goede bevaarbaarheid van de Westerschelde voor zeeschepen is daarom een voorwaarde voor een optimale toegankelijkheid van de haven van Antwerpen. Om die toegankelijkheid te garanderen moet er regelmatig op een aantal plaatsen in de vaargeul in de Westerschelde worden gebaggerd.

Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft aan Vlaanderen een vergunning in het kader van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) verleend voor het in de Westerschelde terugstorten van baggerspecie, die afkomstig is van baggerwerkzaamheden voor het huidige en toekomstige onderhoud en de toekomstige verruiming van de vaargeul in de Westerschelde. Tegen dit besluit is beroep ingesteld door de Vereniging Zeeuwse Milieufederatie.

Op 14 juni 1996 heeft de Raad van State geoordeeld dat er in dit geval sprake is van 'een bedrijvigheid die binnen een zekere begrenzing pleegt te worden verricht' en daarom van één of meer inrichtingen als bedoeld in de Wet milieubeheer. Tot dan toe werden stortvakken - waar de gestorte baggerspecie door de stroming geleidelijk weer uit verdwijnt - niet als inrichtingen beschouwd. Daarnaast moet de terug te storten baggerspecie blijkens het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer als bedrijfsafvalstof worden aangemerkt. Beide argumenten betekenen dat er sprake is van vergunningplicht Ingevolge de Wet milieubeheer (Wm). Omdat naast de Wvo-vergunning er geen Wm-vergunning was aangevraagd, is de verleende Wvo-vergunning vernietigd. Beide vergunningen moeten nu opnieuw worden aangevraagd.

Omdat in alle aangewezen stortvakken in de Westerschelde meer dan 500.000 m<sup>3</sup> baggerspecie kan worden gestort, moet voor het besluit over de aan te vragen Wm-vergunning de procedure van milieu-effectrapportage (m.e.r.) worden doorlopen. Dit betekent dat ter ondersteuning van de besluitvorming over de vergunningaanvraag een milieu-effectrapport (MER) moet worden opgesteld. Het MER moet inzicht geven in de verwachte milieu-effecten van het gebruik van de stortlocaties.

## 1.2 Doel van de startnotitie

De startnotitie is de eerste stap in de bovengenoemde m.e.r.-procedure en heeft tot doel de verschillende betrokken instanties en overige belanghebbenden te informeren over het storten van baggerspecie in de Westerschelde en over het verloop van de m.e.r.-procedure.

In de startnotitie wordt kort beschreven wat de noodzaak van het storten van baggerspecie is, hoe en waar het storten zal plaatsvinden en welke alternatieven voor de uitvoering van het storten zullen worden uitgewerkt. Daarnaast wordt globaal aangegeven welke effecten van het storten kunnen worden verwacht.

Na het bekendmaken van de startnotitie zullen het milieu-effectrapport (MER) en de aanvragen voor de benodigde vergunningen worden opgesteld.



*Drukke in de vaargeul*

## 2. Achtergronden en verloop van de m.e.r.-procedure

### 2.1 Onderhoud en verruiming hoofdvaargeul

De Westerschelde staat in vrije verbinding met de zee en staat sterk onder invloed van de getijdewerking. De sterke stroming van het water tijdens eb en vloed en het daarmee gepaard gaande zandtransport zorgen voor een voortdurende verandering van het geulpatroon in de Westerschelde.

De diepe ebgeulen worden als hoofdvaarroute voor de scheepvaart gebruikt. In de ebgeulen ontstaan op verschillende plaatsen ondiepten door bezinking van zand en slib, de zogenaamde drempels. Op deze plaatsen moet regelmatig worden gebaggerd om de vaargeul in de Westerschelde op voldoende diepte te houden. Hierbij wordt de bovenste laag van de drempel verwijderd, waarbij de drempel steeds met ongeveer 0,5 m wordt verlaagd.

In het begin van de jaren '70 is de vaargeul naar Antwerpen éénmalig extra verruimd, waarbij de oostelijke drempels in de Westerschelde met ongeveer 3 m zijn verlaagd.

Sinds de jaren '80 wordt er voor het op voldoende diepte houden van de vaargeul jaarlijks 8 miljoen m<sup>3</sup> specie gebaggerd. De baggerspecie wordt elders op verschillende plaatsen buiten de vaargeul in de Westerschelde teruggestort. Door de uitschurende werking van de eb- en vloedstromingen verdwijnt de baggerspecie langzamerhand uit deze stortplaatsen en komt vervolgens weer op de drempels in de ebgeulen terecht. Toch wordt de bij het onderhoud vrijkomende baggerspecie in de Westerschelde teruggestort om de zandhuishouding in het estuarium zo min mogelijk te verstoren.

In de jaren '80 heeft Vlaanderen Nederland verzocht de haven van Antwerpen beter bereikbaar te mogen maken voor grote schepen. Na onderhandelingen werd op 17 januari 1995 door het Koninkrijk der Nederlanden en het Vlaams Gewest het 'Verdrag inzake de verruiming van de vaarweg in de Westerschelde' [lit. 1] ondertekend en bij wet bekrachtigd op 27 juni 1996. Het verdrag maakt het mogelijk de vaargeul op de ondiepe plaatsen zodanig te verruimen dat het scheepvaartverkeer vlotter en veiliger kan worden afgewikkeld en de haven van Antwerpen goed bereikbaar wordt voor schepen met een diepgang tot ongeveer 15 m (zie ook par. 3.3).

Dit betekent dat de vaargeul in het mondingsgebied van de Westerschelde moet worden verdiept, waarbij de drempels in de Westerschelde verder moeten worden verlaagd met ongeveer 1,5 m en dat de vaargeul plaatselijk moet worden verbreed met enkele tientallen meters. Om deze verruiming tot stand te brengen zullen gedurende drie tot vier jaar extra baggerwerkzaamheden moeten worden uitgevoerd. Na de verruiming zal meer onderhoudsbaggerwerk plaatsvinden dan nu het geval is.

Op 11 december 1995 is een baggervergunning [lit. 2] verleend voor deze éénmalige verruiming van de vaargeul en het gedurende de verruimingswerkzaamheden uit te voeren onderhoudsbaggerwerk (zie par. 2.3).

De bagger- en stortwerkzaamheden voor het onderhoud en de verruiming van de vaargeul worden uitgevoerd door de Administratie Waterwegen en Zeewezen van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap.

### 2.2 Andere baggerwerkzaamheden

De komende 10 jaar zullen er verschillende baggeractiviteiten en direct daarmee samenhangende stortactiviteiten plaatsvinden. Een relatief groot aandeel in de stortingen heeft plaats in het kader van *onderhoud en verruiming van de hoofdvaargeul*. Daarnaast zal in de stortvakken, die in de baggervergunning zijn opgenomen en door Vlaanderen worden gebruikt, ook specie worden gestort afkomstig van andere baggeractiviteiten, bijvoorbeeld in de havens langs de Westerschelde. In totaal gaat het om ca. 5,5 miljoen m<sup>3</sup> specie per jaar, waarvan het overgrote deel wordt gestort in het westelijk deel van de Westerschelde. Het gaat hierbij steeds om gebiedseigen specie, die vergelijkbaar is met de specie, afkomstig uit het huidige stroombed van de Westerschelde, die vrijkomt bij het onderhoud en verruiming van de vaargeul.

## 2.3 Reeds genomen besluiten

### Verdrag inzake de verruiming van de vaarweg in de Westerschelde

Het besluit tot het verruimen van de hoofdvaargeul in de Westerschelde ter plekke van de drempels en in de monding van de Westerschelde is vastgelegd in het Verdrag. Het verruimen van de hoofdvaargeul staat daarom in de m.e.r.-procedure niet meer ter discussie. In het Verdrag is een bepaling opgenomen, dat de stortplaatsen voor de baggerspecie bij vergunning worden aangewezen (zie ook par. 3.3).

Het Verdrag is door de Eerste en Tweede Kamer geratificeerd en bij wet vastgelegd op 27 juni 1996. Het Verdrag is op 1 juli 1996 in werking getreden.

### Baggervergunning

Op 11 december 1995 is de baggervergunning verleend; deze is per 1 juli 1996 in werking getreden. In de baggervergunning zijn 13 locaties voor het storten van baggerspecie opgenomen.

De keuze van de in de baggervergunning genoemde locaties is tot stand gekomen na een zorgvuldige afweging. De voorbereiding van deze beschikking is onderworpen aan de in de afdeling 3.5 van de Algemene wet bestuursrecht bedoelde procedure ter voorbereiding van besluiten. Iedereen is in de gelegenheid gesteld om de stukken in te zien en zijn standpunt daarover kenbaar te maken. De ingebrachte adviezen en bedenkingen zijn in de oordeelsvorming over de vergunning betrokken. Daar is uit voortgekomen dat een aantal stortplaatsen is afgefallen en dat voor een aantal stortlocaties voorwaarden aan het storten zijn gesteld. De 13 in de baggervergunning opgenomen stortlocaties vormen daarom het uitgangspunt voor de m.e.r.-procedure en staan daarin niet meer ter discussie.

Omdat het baggeren naar verwachting de erosie en sedimentatie en daarmee het geulenpatroon zal beïnvloeden, zullen de bagger- en stortactiviteiten nauwlettend worden gevolgd met behulp van een projectmetingsprogramma (MOVE) [lit. 3]. Daarnaast moet in verband met de natuurfunctie van de Westerschelde door Vlaanderen onderzoek worden verricht naar het minimaliseren van het onderhoudsbaggerwerk.

## 2.4 Wm- en Wvo-vergunning

Op grond van de uitspraak van de Raad van State, zoals beschreven in paragraaf 1.1, zal in het kader van de Wet milieubeheer vergunning moeten worden aangevraagd voor alle stortingen van baggerspecie in de Westerschelde. Deze Wm-vergunning zal worden aangevraagd voor het storten op de 13 stortlocaties, die in het Verdrag en in de baggervergunning zijn vastgelegd. Omdat in het licht van de Wet milieubeheer ieder stortvak apart als inrichting moet worden beschouwd, zullen 13 Wm-vergunningen worden aangevraagd, voor ieder stortvak één vergunning. De Wm-vergunningen zullen worden aangevraagd voor een periode van 10 jaar. Er zal ook voor ieder stortvak apart een Wvo-vergunning worden aangevraagd.

Rijkswaterstaat, Directie Zeeland zal Wm-vergunninghouder worden en de provincie Zeeland is de vergunningverlenende instantie. Voor de Wvo-vergunning is Rijkswaterstaat, Directie Zeeland de vergunningverlenende instantie. De provincie Zeeland zal de besluitvorming over de Wm- en Wvo-vergunningen coördineren.

Aangezien niet alleen Rijkswaterstaat maar ook derden, waaronder Vlaanderen, gebruik zullen maken van de stortlocaties, zal Rijkswaterstaat, Directie Zeeland op grond van de Wm-vergunning aan derden toestemming verlenen om in de betreffende vakken te storten.

Belangrijke randvoorwaarde die aan het te storten materiaal zal worden gesteld, is dat het alleen zogenaamde gebiedseigen specie betreft. Daaronder wordt baggerspecie verstaan, die afkomstig is uit het huidige stroombed van de Westerschelde.



## 2.5 M.e.r.-procedure

### Reikwijdte m.e.r.

Voor alle 13 aangewezen stortvakken geldt dat de procedure van milieu-effectrapportage moet worden doorlopen. Er zal echter één milieu-effectrapport worden opgesteld, dat voor elk van de aan te vragen Wm-vergunningen ter ondersteuning dient. Daarnaast zal er ook ten behoeve van de Wm-vergunning voor het geheel van de 13 stortvakken één overkoepelend plan voor acceptatie van specie, beheer en nazorg van de stortvakken en monitoring van de effecten worden opgesteld.

Zoals eerder aangegeven is het besluit over de 13 locaties voor het storten van baggerspecie reeds genomen. Er zullen dus geen andere locaties in het MER worden onderzocht. In het MER zullen wel alternatieven voor de wijze van exploitatie van de 13 aangewezen stortlocaties worden ontwikkeld en beoordeeld.

### Initiatiefnemer

Rijkswaterstaat, Directie Zeeland treedt, als toekomstig Wm-vergunninghouder, op als initiatiefnemer in de m.e.r.-procedure.

### Bevoegd gezag

Gedeputeerde Staten van Zeeland treedt, als de vergunning verlenende instantie, op als bevoegd gezag voor de m.e.r.-procedure

### Verloop van de procedure

De startnotitie zal, nadat deze door de initiatiefnemer bij het bevoegd gezag is ingediend, aan alle belanghebbenden worden toegezonden en op diverse plaatsen ter inzage worden gelegd. Na het bekendmaken van de startnotitie zal de commissie voor de milieu-effectrapportage advies uitbrengen over de richtlijnen waaraan het milieu-effectrapport (MER) moet voldoen. Het bevoegd gezag zal daarna de definitieve richtlijnen vaststellen.

Vervolgens zullen het MER en de aanvragen voor de benodigde vergunningen worden opgesteld. Het MER en de vergunningaanvragen zullen na beoordeling door het bevoegd gezag tegelijk ter inzage worden gelegd. Daarna volgt een periode van inspraak, toetsing en advies. Het bevoegd gezag zal mede op grond van het MER en de resultaten uit de inspraak een besluit nemen over de te verlenen Wm-vergunningen. In figuur 2.1 is het verloop van de m.e.r.-procedure schematisch weergegeven.

### Schriftelijke reacties

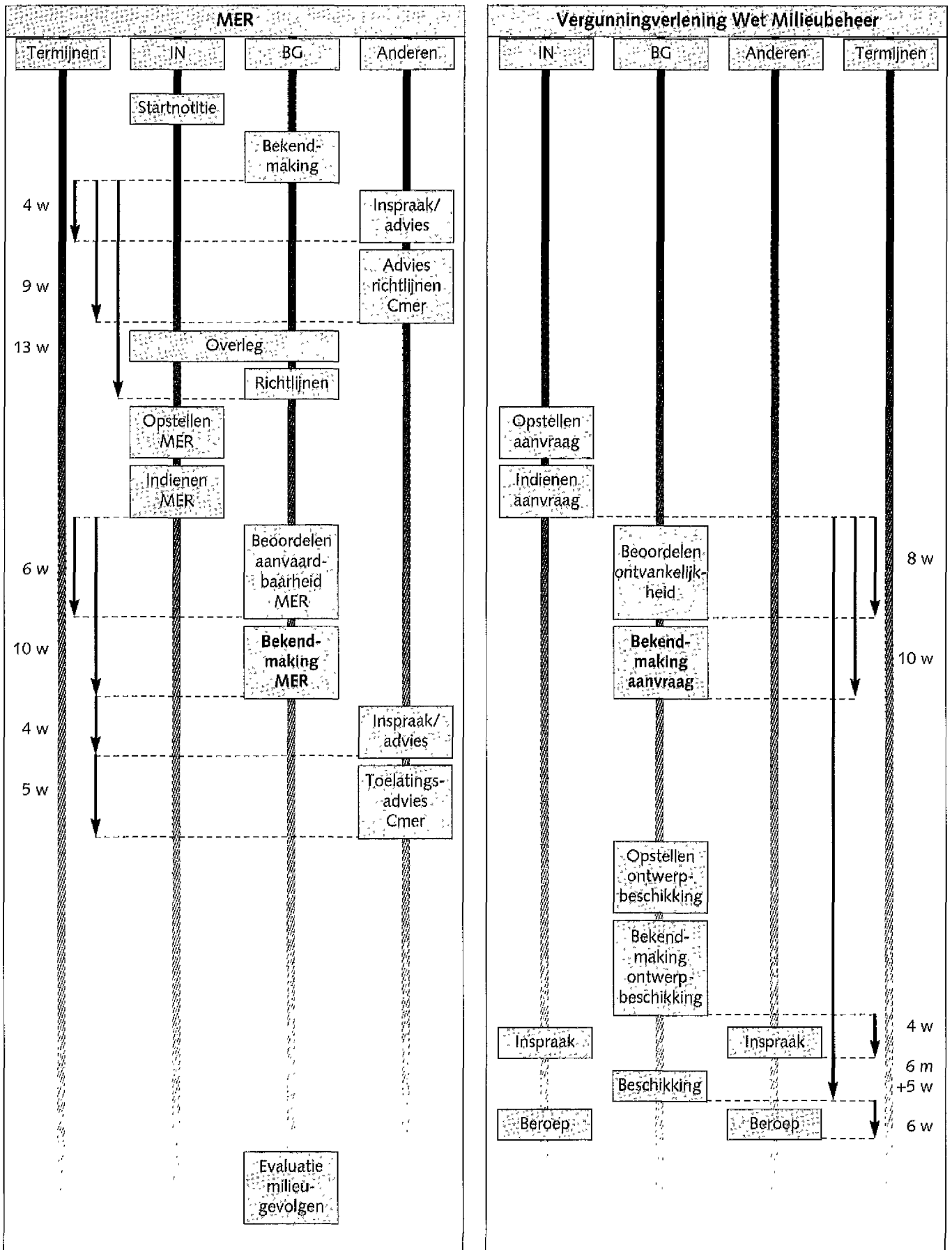
Schriftelijke reacties op deze startnotitie kunnen tot 4 weken na de bekendmaking worden ingediend en zullen worden betrokken bij het opstellen van het advies over de richtlijnen voor het milieu-effectrapport door de commissie voor de milieu-effectrapportage en bij de vaststelling van de richtlijnen door het bevoegd gezag. Schriftelijke reacties kunnen worden gestuurd aan:

**Provincie Zeeland**  
**Directie Ruimte, Milieu en Water**  
 t.a.v. de heer P. Wattel  
 Postbus 165, 4330 AD Middelburg

Deze startnotitie is opgesteld in opdracht van Rijkswaterstaat, Directie Zeeland. Nadere informatie over de voorgenomen activiteit kan worden verkregen bij:

Rijkswaterstaat Directie Zeeland  
 mw. A. Spanjers  
 Postbus 5014, 4330 KA Middelburg

Figuur 2.1 Besluitvormingsprocedures voor m.e.r. en Wm-vergunning [lit. 4]



## 3. Probleemstelling

### 3.1 Drempelvorming en verlanding

De Westerschelde is één van de weinige estuaria die nog in West-Europa zijn overgebleven. Een estuarium is een door land ingesloten trechtvormig kustwater, dat aan de ene zijde in vrije verbinding met de zee en daardoor onder invloed van eb en vloed staat en waar aan de andere zijde veelal een rivier in uitmondt, in dit geval de Schelde. In een estuarium is een continu proces gaande van water- en sedimentstromen die veranderen en elkaar beïnvloeden. Water en sediment verplaatsen zich door een steeds veranderend systeem van geulen.

In het estuarium zijn drie verschillende typen geulen te onderscheiden: ebgeulen, vloedgeulen en kortsluitgeulen. Bij opkomend en afgaand tij stroomt het water door alle geulen, alleen de hoeveelheid water die bij een bepaald tij door de geul stroomt verschilt. De ebgeulen voeren vooral het uitgaande water af en zijn in het algemeen diep. Zij slingeren met grote bochten van de ene oever naar de andere. Deze geulen zijn als hoofdvaarwater in gebruik.

Het inkomende water stroomt vooral door de vloedgeulen. Zij zijn in het algemeen wat minder diep dan de ebgeulen. Zij vormen het nevenvaarwater in de Westerschelde. De kortsluitgeulen verbinden de eb- en vloedgeulen met elkaar.

Tussen de geulen bevinden zich zandplaten, die bij eb droogvallen. Tussen de waterkeringen en de geulen bevinden zich hogere delen waar slib wordt afgezet, de slikken en de schorren. De slikken vallen bij eb droog, de schorren zijn begroeid en lopen alleen bij zeer hoog water onder. Op de overgang van de geulen naar de hogere delen ligt het ondiep water gebied. Het stelsel van eb- en vloedgeulen, ondiep water, platen, slikken en schorren is een dynamisch geheel: de geulen verplaatsen zich en verzanden op den duur, waarbij hun functie door nieuwe geulen wordt overgenomen. Erosie en sedimentatie zorgen voor verdwijnen en ontstaan van platen, slikken en schorren.

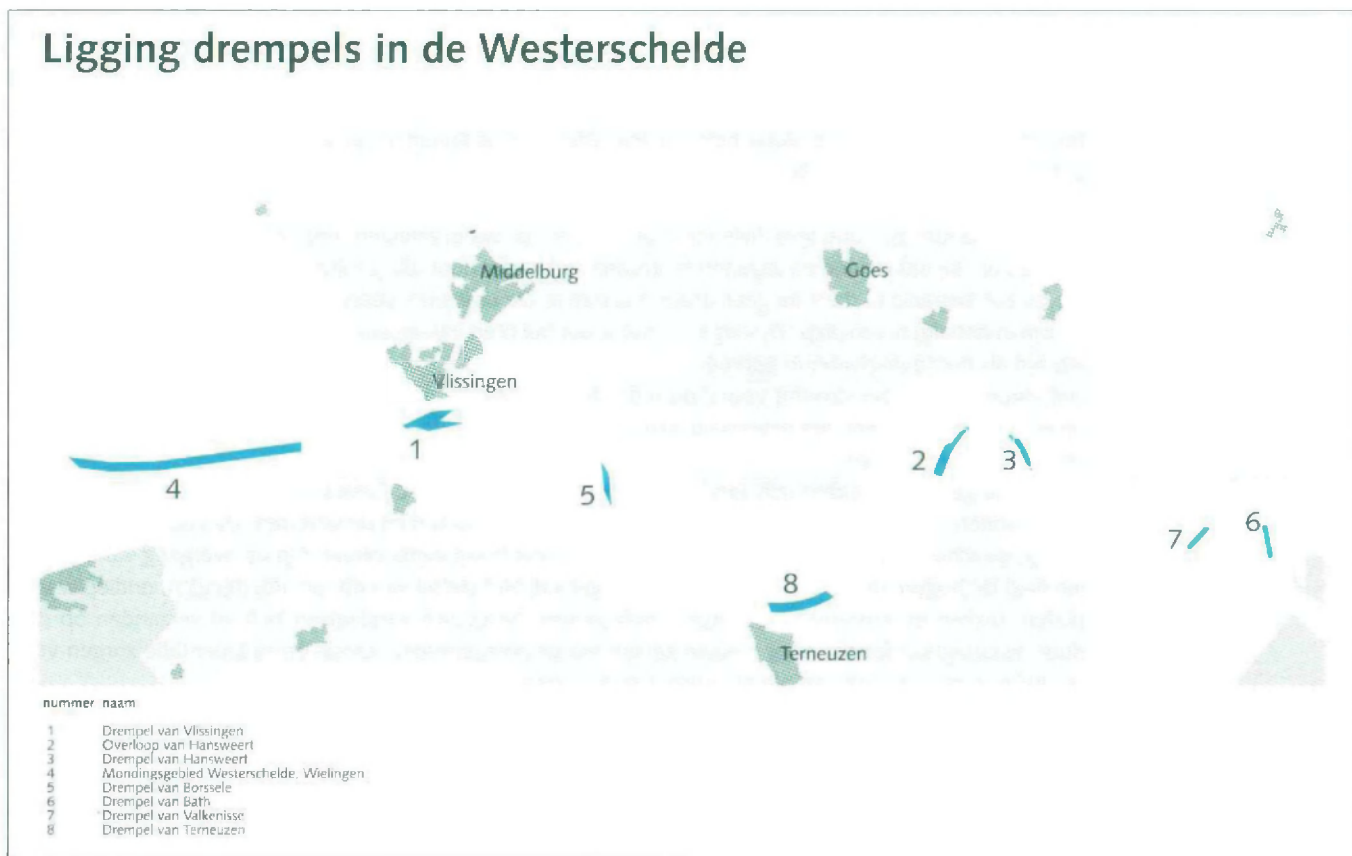
De hoeveelheid water die tussen het laagwater- en hoogwaterniveau in de Westerschelde kan worden geborgen wordt de komberging genoemd. De komberging bepaalt grotendeels het getijvolume, de hoeveelheid water die tijdens vloed en eb via het stelsel van geulen het estuarium in- en uitstroomt. Het getijvolume is ter hoogte van Vlissingen ca. 1,1 miljard m<sup>3</sup>.

De meeste estuaria, zo ook de Westerschelde, hebben de neiging zand en slib vast te houden en te verlanden. Het zand en slib wordt zowel door de rivier als vanuit zee aangevoerd. Het zand en slib bezinken op plaatsen waar de stroomsnelheid van het water gering is, zoals in de ondiepe gedeelten in de monding van de Westerschelde en meer naar het oosten op de kruising van de eb- en de vloedgeulen. Hier ontstaan ondiepten in de ebgeul, drempels genoemd.

Ter plekke van deze drempels en in de monding van de Westerschelde vindt het onderhoudsbaggerwerk plaats. Het gaat daarbij om de volgende locaties (zie figuur 3.1):

- Drempel van Bath
- Overloop van Valkenisse
- Drempel van Hansweert
- Overloop van Hansweert
- Drempel van Terneuzen
- Drempel van Borssele
- Drempel van Vlissingen
- Mondingsgebied van de Westerschelde, in de Wielingen.

Figuur 3.1 Ligging drempels in de Westerschelde



Tijdens de laatste decennia is gebleken, dat de vloedgeulen in de oostelijke helft van de Westerschelde in het algemeen ondieper en minder beweeglijk zijn geworden. Daarnaast zijn de zandplaten tussen de geulen sterk in omvang toegenomen; sinds 1960 is het oppervlak aan zandplaten met ongeveer 30% gegroeid, terwijl ze gemiddeld ook hoger zijn geworden. Door de groei van de zandplaten is de komberging van het oostelijk deel afgenomen. Deze ontwikkelingen kunnen gezien worden als een vorm van verlanding, waarbij vloedgeulen kleiner en ondieper en de zandplaten steeds hoger worden.

### 3.2 Onderhoud vaargeul en noodzaak terugstorten van baggerspecie

Het terugstorten van de baggerspecie in de Westerschelde is noodzakelijk voor het instandhouden van het patroon van geulen en ondiepe delen in het estuarium. Als de baggerspecie uit het estuarium zou worden verwijderd zou er steeds opnieuw zand en slib uit de geulen en van de ondiepe delen van de Westerschelde met de vloed- en de ebstream worden meegevoerd. Dit zand en slib zal weer ter plekke van de drempels bezinken en vervolgens moeten worden verwijderd. Door het continu baggeren op de drempels en afvoeren van de baggerspecie uit het geulensysteem zouden de geulen snel dieper en breder worden, hetgeen op den duur zou leiden tot een algemene bodemverlaging. Hierdoor kunnen tevens de ondiepe gebieden (platen, slikken en schorren) in omvang afnemen en kan de stabiliteit van de oevers en dijken verminderen.

Een gevolg van een algemene bodemverlaging kan zijn, dat de weerstand van de getijgolf afneemt, waardoor de hoogwaterstanden in de oostelijke helft van de Westerschelde toenemen. Na verloop van tijd zou zelfs zand van de zandbanken in de monding van de Westerschelde met de vloedstroom kunnen worden meegevoerd, waardoor de zandbanken in de Voordelta zullen afnemen. Afslag van de zandbanken in de

Voordelta is echter ongewenst onder meer omdat deze ervoor zorgen dat de kracht van golven wordt verminderd. Teveel golfslag zou leiden tot een ongewenste afslag van de stranden waar juist zand is opgebracht om de huidige plaats van de kust te handhaven.

Om deze ongewenste effecten te voorkomen wordt het zand, dat uit de vaargeul wordt opgebaggerd, in het systeem van de Westerschelde gehouden en voor het grootste deel in een aantal vloedgeulen in het westelijk deel van de Westerschelde en in de monding terug gestort. Vanuit deze stortplaatsen wordt het zand geleidelijk met de eb- en vloedstroom weer van de plaats van storten afgevoerd, waarna het in de vaargeul terecht komt. Vervolgens bezinkt het zand weer, onder andere in de monding en bij de drempels, waarna het opnieuw zal moeten worden opgebaggerd.

Het beleid voor het terugstorten van baggerspecie vloeit voort uit het beleid voor het instandhouden van de Westerschelde als estuarium, zoals verwoord in het Beleidsplan Westerschelde [lit. 5]. Een belangrijke doelstelling is het behoud van de natuurlijke dynamiek van het door eb en vloed beïnvloede geulenstelsel. Men wil dit realiseren door onder andere het onderhoudsbaggerwerk - en als gevolg daarvan de hoeveelheid te storten specie - te minimaliseren. Daarom is het de bedoeling de baggerspecie uit het oostelijk deel van de vaargeul zo veel mogelijk in het westen te storten, waardoor het zand minder snel op de drempels terugkomt.

### 3.3 Verruimen vaargeul

In het 'Verdrag inzake de verruiming van de vaarweg in de Westerschelde' is overeengekomen dat de vaargeul in de Westerschelde zodanig zal worden verruimd dat schepen met een diepgang van 48 voet (bijna 15 meter) in één getij vanuit de Noordzee naar Antwerpen moeten kunnen varen. Deze schepen zullen de afvaart van Antwerpen naar de Noordzee niet in één getij kunnen voltooien. Schepen met een diepgang van 43 voet (ruim 13 meter) moeten de afvaart wel in één getij kunnen volbrengen. Schepen met een diepgang van 38 voet (ruim 11 meter) zullen onafhankelijk van het getij de Westerschelde kunnen bevaren. Verder zijn in het verdrag minimale vaarwegbreedtes vastgelegd om inhaalmanoeuvres van bepaalde typen schepen mogelijk te maken.

Vooraf de steeds groter wordende containerschepen zullen profiteren van de verruiming. Daarnaast maakt een verruiming een meer economische, vlotte en veilige afwikkeling van het scheepvaartverkeer mogelijk. Het scheepvaartverkeer kan immers meer worden gespreid omdat de afhankelijkheid van het getij wordt verminderd.

*Platen, slikken en schorren en schepen*

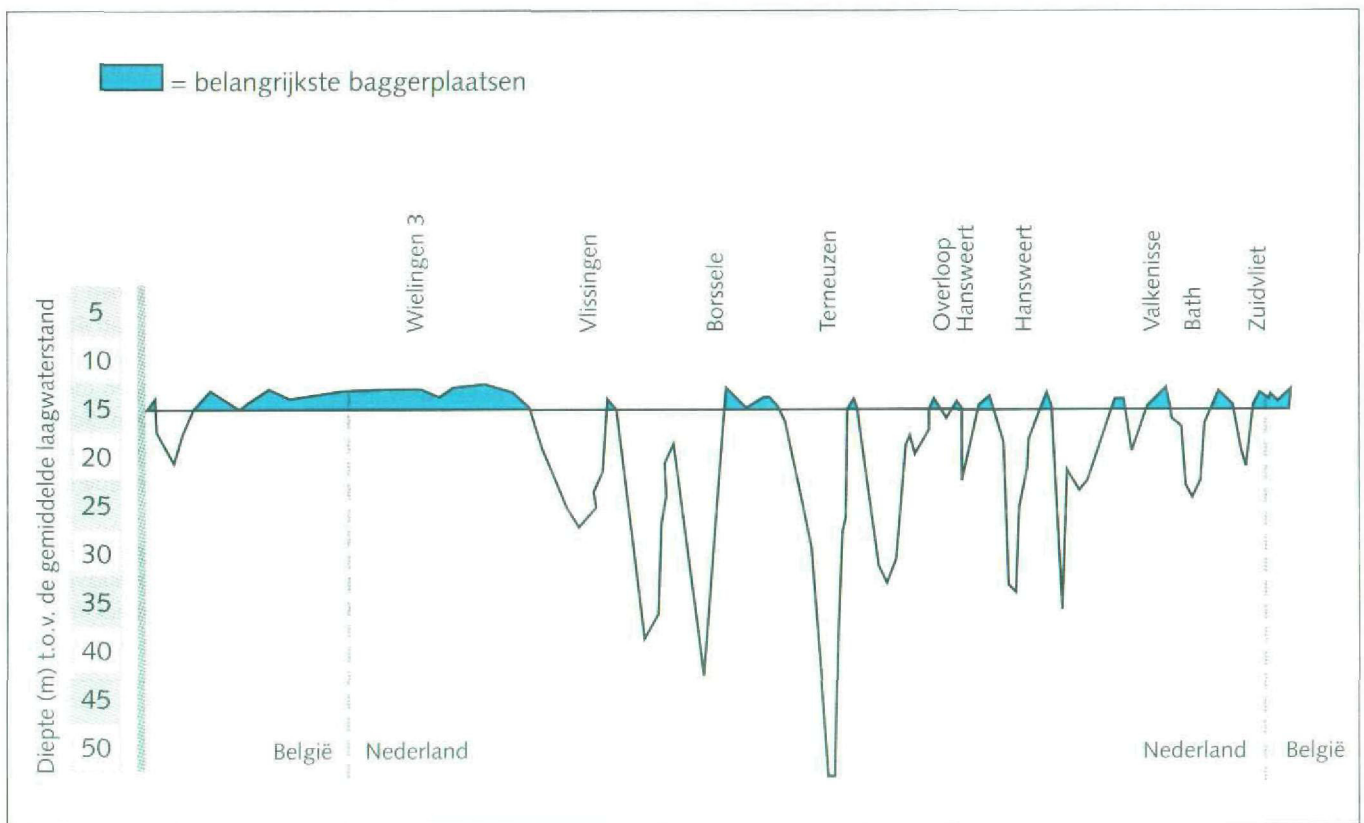


Om de gewenste verbetering van de bevaarbaarheid mogelijk te maken moet de vaargeul van de hoofdvaarroute op de ondiepere plaatsen extra worden verruimd. Dit betekent dat de vaargeul in het mondingsgebied van de Westerschelde en de in de vaargeul aanwezige drempels in de Westerschelde - plaatsen waar nu ook al wordt gebaggerd - verder moeten worden verlaagd met ongeveer 1,5 m. Ook zal er meer moeten worden gebaggerd voor onderhoud van de anker-, noodanker-, wacht- en keergebieden, afhankelijk van de aanzanding op die plaatsen.

Daarnaast moeten op enkele plaatsen langs de vaargeul ankerplaatsen worden gecreëerd voor de diepstekende schepen die (gedeeltelijk) getij-afhankelijk zijn. Het baggerwerk hiervoor is beperkt, omdat zoveel mogelijk gebruik zal worden gemaakt van reeds aanwezige diepe gedeeltes.

Het éénmalig verruimen van de vaargeul is geen onderwerp van studie in deze m.e.r.-procedure.

Figuur 3.2 Schematische weergave van de verruiming van de vaargeul in de Westerschelde



### 3.4 Vergroting stortcapaciteit

Tot nu toe werd voor het onderhoud van de vaargeul in totaal jaarlijks ca. 8 miljoen m<sup>3</sup> specie weggebaggerd. Het grootste deel hiervan wordt gebaggerd ter plekke van de drempels in het deel van de Westerschelde ten oosten van Hansweert.

De extra baggerwerkzaamheden die de verruiming van de vaargeul met zich meebrengt kunnen in drie tot vier jaar worden afgerond. Gedurende deze periode zal de totale hoeveelheid te storten baggerspecie toenemen tot 17 miljoen m<sup>3</sup> per jaar. Daarna zal de hoeveelheid baggerspecie, die vrijkomt bij het onderhoud van de vaargeul, weer afnemen tot circa 14 miljoen m<sup>3</sup> per jaar. Dit is meer dan nu bij het op diepte houden van de vaargeul vrijkomt. Een diepere vaargeul vereist meer onderhoudsbaggerwerk, omdat de snelheid van aanzanden toeneemt naarmate de drempels verder worden verlaagd.

## 4. Voorgenomen activiteit en alternatieven

### 4.1 Locaties voor het storten van baggerspecie

#### Uitgangspunten

De bij de baggerwerkzaamheden vrijkomende specie zal op een aantal locaties in de Westerschelde worden gestort. De stortlocaties, die in het MER zullen worden beschouwd, zijn vastgelegd in de baggervergunning [lit. 2]. De locaties zijn gesitueerd op de volgende plaatsen:

- waar het storten van specie zo min mogelijk verstoring werkt op het natuurlijke proces van afzetting en uitschuring van zand en slib in de Westerschelde;
- waar de specie niet te snel weer terugvloeit naar de vaargeul zodat deze zolang mogelijk op diepte blijft;
- waar het storten bijdraagt aan het behoud van de stabiliteit van de oevers door te storten op plaatsen waar de oever onderhevig is aan erosie;
- zodanig dat door de verdeling van locaties over de Westerschelde de vaarafstanden tussen bagger- en stortlocatie zo klein mogelijk kunnen worden gehouden en het scheepvaartverkeer van en naar de havens zo min mogelijk wordt gehinderd. Ook moet de vaarroute naar de stortplaats voldoende vaarbreedte en -diepte hebben voor de slephopperzuigers en moet er voldoende en veilige manoeuvreer-ruimte op de stortlocatie zelf zijn;
- waar het storten de ecologie van de Westerschelde zo min mogelijk verstoort.

De grenzen van de meeste stortlocaties zijn, vanwege het storten op open water, zodanig gekozen, dat zij vanaf het schip gemakkelijk aan te houden zijn door de inpeiling van punten op de vaste wal.

#### Stortlocaties in het verleden

In de afgelopen jaren zijn verschillende stortplaatsen in de Westerschelde in gebruik geweest. Tabel 4.1 geeft een overzicht van het gebruik. Tot 1 januari 1996 was het gebruik geregeld in de oude baggertoesstemming, zoals verleend door het Ministerie van Buitenlandse Zaken. Per 1 januari 1996 is deze baggertoesstemming gewijzigd. Daarbij zijn de volgende stortplaatsen afgefallen:

- **Appelzak:**  
Deze stortplaats is volgestort. Door de aanleg van een leidam aan de noordwestzijde van het vaarwater schuurt de stortplaats niet meer door natuurlijke stroming uit. De stortplaats is daarom niet meer bereikbaar voor schepen.
- **Zimmermangeul:**  
Door veranderingen in het geulenpatroon, mede veroorzaakt door het storten in de Schaar van Waarde, is deze stortplaats te ondiep geworden en niet meer bereikbaar voor schepen.
- **Plaat van Walsoorden:**  
Door veranderingen in het geulenpatroon vindt er geen uitschuring maar afzetting plaats. Dientengevolge moet er op deze plaats gebaggerd worden om te voorkomen dat de plaat de vaargeul 'dicht-drukt'. De plaats is dus niet meer geschikt als stortlocatie.
- **Molenplaat:**  
Door de afzetting van zand is de geul door de plaat heen te ondiep geworden voor schepen.
- **Rug van Baarland:**  
De specie uit deze locatie stroomt terug naar de overloop van Hansweert. Door de verplaatsing van de vaargeul van het Middelgat naar de overloop van Hansweert rond 1980, is de locatie al vanaf die tijd niet meer geschikt als stortlocatie.

■ **Sea Blue:**

Door de lage stroomsnelheden is dit gebied zeer belangrijk als kraamkamer voor vis. In combinatie met de hoge voedselrijkdom (plankton) is het een opgroeigebied voor veel larven. Om deze redenen is deze stortlocatie, waar in de praktijk ook nooit werd gestort, afgevallen.

■ **Perkpolder:**

Eind jaren tachtig vormden de ebgeulen ter plaatse een bedreiging voor de oever. Dit werd tegengegaan door stortingen. De geulen hebben zich verplaatst en er vindt nu van nature afzetting van zand plaats. Er is morfologisch geen noodzaak meer voor een stortlocatie.

Tabel 4.1 Gebruik stortplaatsen in de Westerschelde

Nummer	Naam stortlocatie	Bagger-toestemming tot 1/1/96	Bagger-toestemming van 1/1/96 tot verruiming	Baggervergunning (11-12-95)	
				verruiming	onderhoud na verruiming
1	Appelzak	+			
2	Schaar van de Noord	+	+	+	+
3	Boei 63 - Konijnenschor	+	+		
4	Zimmermangeul	+			
5	Plaat van Walsoorden	+			
6	Schaar van Waarde (1e deel)	+	+	+	+
7	Schaar van Waarde (2e deel)	+			
8	Schaar van Waarde (3e deel)	+			
9	Platen van Ossenissee (oostzijde)	+	+	+	+
10	Molenplaat	+			
11	Gat van Ossenissee	+	+	+	+
12	Rug van Baarland	+			
13	Ebschaar naar de Everingen	+	+	+	+
14	Everingen	+	+	+	+
15	Schaar van de Spijkerplaat	+	+	+	+
16	Sea-Blue*	+			
17	W2 (Wielingen)	+	+		+
18	Perkpolder	+			
19	Biezelingse Ham			+	+
20	Ellewoutsdijk			+	+
21	Schoone Waardin			+	
22	Kust van Zeeuwsch-Vlaanderen			+	+
23	Vaarwater langs Hoofdplaat*				
24	Sluissche Hompeis*				
25	Kust van Vlissingen			+	

\* Deze stortlocatie is nooit gebruikt



Destijds is nog sprake geweest van twee andere stortlocaties, die echter nooit zijn gebruikt:

■ **Vaarwater langs Hoofdplaat:**

Na overleg met de stichting Het Zeeuwse Landschap is deze locatie vanwege het belang als fouragegebied voor op zicht jagende vogels, zoals sterns, afgevalen.

■ **Sluissche Hompels:**

In overleg met de visserij-sector is deze locatie afgevalen vanwege de belangrijke functie van deze plaats als kraamkamer voor vis.

De locatie **Boei 63 - Konijnenschor** is op dit moment nog in gebruik. Door stortingen op deze locatie dreigt het Land van Saeflinge te verzanden. Omdat dit als een ongewenst effect voor dit ecologisch waardevolle gebied wordt beschouwd, zal deze stortlocatie vanaf het begin van de verruiming van de vaargeul niet meer worden gebruikt.

**Stortlocaties onder de huidige baggervergunning**

De baggervergunning is op 11 december 1995 verleend en per 1 juli 1996 in werking getreden. In de baggervergunning zijn 13 stortlocaties opgenomen (zie tabel 4.1). Daarvan waren de volgende 8 af eerder in gebruik:

- **Schaar van de Noord**
- **Schaar van Waarde**
- **Platen van Ossenisse (oostzijde)**
- **Gat van Ossenisse**
- **Ebschaar naar de Everingen**
- **Everingen**
- **Schaar van Spijkerplaat**
- **W2 (Wielingen)**

Daarnaast zijn nog 5 nieuwe locaties aangewezen. Deze locaties liggen over het algemeen in het westelijk deel van de Westerschelde, vanwege het beleid voor het storten van specie zoals in paragraaf 3.2 is uitgelegd. Het daadwerkelijk gebruik van deze stortplaatsen zoals vastgelegd in de baggervergunning, treedt echter pas in werking op het moment dat alle benodigde vergunningen voor de verruiming van de vaargeul van kracht zijn en Vlaanderen kan beginnen met de verruiming van de vaargeul. Het gaat om de volgende locaties:

■ **Biezellingse Ham:**

Deze locatie ligt in de vloedgeul Middelgat. Met het storten wordt beoogd een eventuele natuurlijke verruiming van deze vloedgeul tegen te gaan.

■ **Ellewoutsdijk:**

Deze locatie is, evenals de locatie Everingen, in de Everingen gelegen. Het storten hier zal vermoedelijk leiden tot een - gewenste - vermindering van de afslag van het snel kleiner wordende Zuidgors.

■ **Kust Zeeuws-Vlaanderen:**

Het storten op deze locatie moet bijdragen aan een vertraging van de afslag van het strand.

■ **Schoone Waardin:**

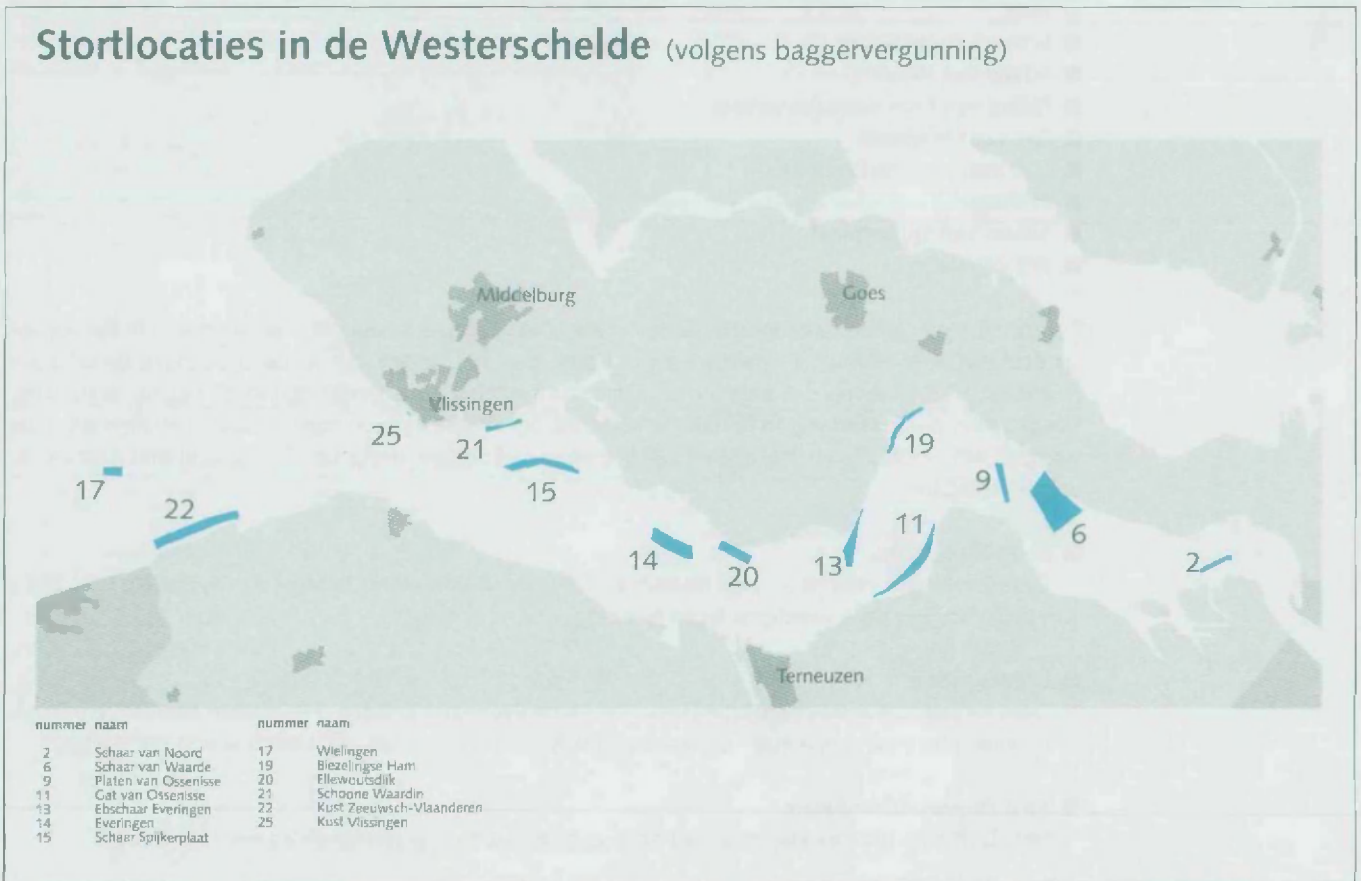
Deze stortplaats ligt langs een steile oever en heeft een grote diepte. Het storten van de stugge klei, die bij de verruiming uit de Wielingen zal vrijkomen, kan op deze plaats bijdragen aan de verdediging van de oever. De locatie zal alleen gebruikt worden als de klei met een baggermolen of kraan kan worden verwijderd en als vaste substantie kan worden gestort. Bij het baggeren met een zuiger wordt de klei namelijk in kleine slibdeeltjes vermalen, die bij storten in de naastgelegen vaargeul terecht zouden komen. De locatie zal alleen worden gebruikt tijdens het verruimen van de vaargeul.

■ **Kust Vlissingen:**

Op deze locatie zal eenmalig tijdens het verruimen van de vaargeul 50.000 m<sup>3</sup> zand op de vooroever worden gestort om de afslag van het strand, die zich op dit moment voordoet, te vertragen.

Figuur 4.1. geeft de stortlocaties weer zoals die in de baggervergunning zijn opgenomen. Omdat in het kader van het verlenen van de baggervergunning al een zorgvuldige afweging van de stortlocaties heeft plaatsgevonden, zullen in de te starten m.e.r.-procedure geen andere stortlocaties worden betrokken. De voorgenomen activiteit behelst dus de stortlocaties zoals opgenomen in de baggervergunning.

Figuur 4.1 Stortlocaties in de Westerschelde (volgens baggervergunning)



## 4.2 Randvoorwaarden en uitgangspunten voor het storten van baggerspecie

In de baggervergunning zijn, behalve de locaties waar mag worden gestort, nog enkele andere randvoorwaarden voor het storten vastgelegd. Het gaat om de volgende randvoorwaarden:

### ■ capaciteit stortplaatsen en hoeveelheid te storten baggerspecie

In tabel 4.2 is de capaciteit van de stortlocaties afzonderlijk en per deel van de Westerschelde weergegeven. De capaciteit is de maximale hoeveelheid specie die in een stortlocatie zou kunnen worden gestort. Het betreft hier een eerste schatting van de beschikbare capaciteit. Ten behoeve van het MER zal een nauwkeuriger berekening worden gemaakt.

Er kan niet onbeperkt worden gestort. Bij onbeperkt storten kan de natuurlijke uitschuring van zand en slib de aanvoer van specie op een gegeven moment niet meer "wegwerken", zodat een heel ander stroombeeld zou kunnen ontstaan, dat ongewenste gevolgen heeft voor bijvoorbeeld ecologisch belangrijke gebieden of civiele constructies. Omdat de gevolgen van het storten op een bepaalde locatie niet losstaan van de gevolgen van stortactiviteiten op een naburige locatie, is naast een capaciteit per locatie ook een capaciteit per deel van de Westerschelde vastgesteld. Globaal kan er worden gesproken van een oostelijk, midden en westelijk deel. Per deel geldt een maximum dat minder is dan de som van de capaciteit van de afzonderlijk stortvakken in dat deel. Hetzelfde geldt voor de gehele Westerschelde, waarbij de totale capaciteit kleiner is dan de som van de drie delen. Deze capaciteiten zullen als randvoorwaarde in het MER worden gehanteerd.

Tabel 4.2 Capaciteit stortlocaties

Stortlocatie	Capaciteit per locatie (mlj. m <sup>3</sup> p.j.)	Capaciteit per deel van de Westerschelde (mlj. m <sup>3</sup> p.j.)	Capaciteit van de Westerschelde (mlj. m <sup>3</sup> p.j.)
Schaar van de Noord	3	oostelijk deel: 6	gehele Westerschelde: 25
Schaar van Waarde	3		
Platen van Ossensisse	3		
Gat van Ossensisse	3	middendeel: 6	
Biezelingse Ham	3		
Ebschaar naar de Everingen	3		
Ellewoutsdijk	6	westelijk deel: 15	
Everingen	6		
Schaar van Spijkerplaat	6		
Schoone Waardin	1,5	mondingsgebied: geen beperking	
Kust Vlissingen	0,08		
Kust Zeeuwsch-Vlaanderen	2,0		
W2 (Vielingen)	1		

In de baggervergunning is voor de meeste locaties een maximum gesteld aan de hoeveelheid jaarlijks te storten specie, afkomstig van baggerwerkzaamheden ten behoeve van de verruiming en het onderhoud daarna van de vaarweg (tabel 4.4). Om het natuurlijke geulenpatroon en de uitschuring en afzetting zo min mogelijk te beïnvloeden en omdat er meer in deze vakken gestort zal worden dan alleen in het kader van verruiming en onderhoud (de baggervergunning is enkel bedoeld voor verruiming en onderhoud) zijn deze hoeveelheden kleiner dan de hierboven genoemde capaciteit van de stortlocaties.

Tabel 4.3 geeft een overzicht van de naar verwachting te storten hoeveelheden baggerspecie, zowel afkomstig van de verruiming en het onderhoud daarna van de vaarweg als van de onderhoudsactiviteiten in havens langs de Westerschelde.

Tabel 4.3 Verwachte hoeveelheden baggerspecie

Stortlocatie	Verwachte hoeveelheid van verruiming vaarweg (milj. m <sup>3</sup> p.j.)	Verwachte hoeveelheid van onderhoud (na verruiming) vaarweg (milj. m <sup>3</sup> p.j.)	Verwachte hoeveelheid van onderhoud havens (milj. m <sup>3</sup> p.j.)
Schaar van de Noord	0,0	0,0	<i>oostelijk deel:</i> 0,2
Schaar van Waarde	0,7	0,7	
Platen van Ossenisse	0,3	0,3	
Gat van Ossenisse	2,0	1,5	<i>middendeel:</i> 0,4
Biezelingse Ham	1,5	1,5	
Ebschaar naar de Everingen	1,5	1,0	<i>westelijk deel:</i> 4,8
Ellewoutsdijk	2,0	2,0	
Everingen	5,0	4,0	
Schaar van Spijkerplaat	5,0	4,0	
Schoone Waardin	1,5	0	
Kust Vlissingen	0,05	0	
Kust Zeeuwsch-Vlaanderen	2,0	1,0	
W2 (Wielingen)	0	0,5	

**■ plaats van storten in de locatie**

Om te voorkomen dat de specie door de stroming direct na het storten uit de locatie verdwijnt, wat vooral geldt voor het fijnere slib in de specie, is voor een aantal stortlocaties in de baggervergunning een eb- en een vloed-deel aangegeven. De plaats waar met vloed mag worden gestort, ligt dan westelijk van het eb-deel.

In een enkel geval kunnen het eb- en vloed-deel andersom liggen. Dan is het juist de bedoeling dat bij het storten het fijnere slib door de stroming wordt weggevoerd, zodat het niet wordt afgezet op nabijgelegen, bijvoorbeeld ecologisch waardevolle, gebieden.

De volgende stortlocaties zijn verdeeld in twee vakken, één om te storten tijdens eb en de ander om te storten tijdens vloed (zie tabel 4.3):

- Platen van Ossenisse
- Biezelingse Ham
- Everingen
- Schaar van Spijkerplaat
- Kust van Zeeuwsch-Vlaanderen

**■ stortlocaties voor verruiming en/of onderhoud**

In een enkel geval is een beperking opgelegd voor het gebruik van de stortlocatie: alleen tijdens de verruiming van de vaargeul of alleen tijdens het onderhoud daarna.

Indien een locatie speciaal bestemd is voor materiaal dat door de diepere uitgraving alleen bij de verruiming vrijkomt (bijvoorbeeld tertiaire klei), dan heeft dit als logisch gevolg dat deze locatie na de verruiming niet meer gebruikt zal worden omdat er bij het onderhoud van de vaargeul daarna ander materiaal vrijkomt.

Tabel 4.4 Randvoorwaarden voor de stortlocaties in de Westerschelde volgens de baggervergunning

Stortlocatie	Oppervlakte (ha)	Randvoorwaarden (uit baggervergunning)			
		Gebruik	Beperkingen	Toegestane hoeveelheid per locatie (m <sup>3</sup> p.j.)	Toegestane hoeveelheid per deel v.d. Westerschelde (m <sup>3</sup> p.j.)
Schaar van de Noord	46	verruiming + onderhoud	alleen gebruiken na toestemming HID	evenredige verdeling over stortlocaties	oostelijk deel: verruiming en onderhoud: max. 1 miljoen
Schaar van Waarde	411	verruiming + onderhoud			
Platen van Ossensisse	65	verruiming + onderhoud	splitsing eb- en vloed stortplaats		
Gat van Ossensisse	159	verruiming + onderhoud		evenredige verdeling over stortlocaties	middendeel: verruiming: max. 5 miljoen onderhoud: max. 4 miljoen
Biezelingse Ham	69	verruiming + onderhoud	niet in april/mei; splitsing in eb- en vloedstortplaats		
Ebschaar naar de Everingen	102	verruiming + onderhoud	niet in april t/m augustus		
Ellewoutsdijk	93	verruiming + onderhoud			westelijk deel: geen beperking
Everingen	170	verruiming + onderhoud	splitsing in eb- en vloedstortplaats		
Schaar van Spijkerplaat	139	verruiming + onderhoud	splitsing in eb- en vloedstortplaats		
Schoone Waardin	35	verruiming	alleen gebruiken na toestemming HID	tertiaire klei	
Kust Vlissingen	3	verruiming		50.000 (zand)	
Kust Zeeuwsch-Vlaanderen	227	verruiming + onderhoud	splitsing in eb- en vloedstortplaats	alleen zand van drempel Scheur-Oost	
W2 (Wielingen)	45	onderhoud		onderhoud: max. 1 miljoen	

De volgende locaties mogen slechts voor één van de twee activiteiten worden gebruikt:

- Schoone Waardin (verruiming)
- Kust van Vlissingen (verruiming)
- W2 (Wielingen) (onderhoud)

#### ■ periode van storten

Voor enkele stortlocaties zijn beperkingen opgelegd wat betreft de periode in het jaar waarin mag worden gestort in verband met het conflicteren met andere belangen.

Op enkele andere stortlocaties mag pas na toestemming van de Hoofdingenieur-directeur van Rijkswaterstaat, Directie Zeeland worden gestort. Dit heeft eveneens meestal te maken met het conflicteren van belangen.

Voor de volgende locaties gelden beperkingen voor de periode dat er mag worden gestort:

- Biezelingse Ham:  
deze locatie mag niet worden gebruikt in de maanden april en mei in verband met de zaadval van schelpdieren die door de stortingen zou worden vernietigd.
- Ebschaar naar de Everingen:  
hier mag in de maanden april tot en met augustus niet worden gestort in verband met eventuele overlast van opslibbing van het recreatiestrandje te Baarland.
- Schaar van de Noord:  
hier mag alleen worden gestort na toestemming van de directeur van Rijkswaterstaat, directie Zeeland. Het storten op deze locatie heeft een vertragende werking voor het onderhoudsbaggerwerk op de drempel van Bath, maar versnelt tegelijkertijd de verzanding van de toegangsgeul naar de nabijgelegen radartoren. Daarom zal voor het storten op deze locatie apart een beslissing worden genomen.

#### ■ samenstelling van de baggerspecie

Voor bepaalde stortlocaties zijn randvoorwaarden gesteld aan de samenstelling van de te storten specie. Dit is het geval als er òf gerede kans bestaat dat de functie van nabijgelegen gebieden wordt aangetast òf als het storten van specie van een bepaalde samenstelling niet bijdraagt aan het doel van het storten op die plaats.

Randvoorwaarden voor de samenstelling van de baggerspecie gelden o.a. voor het storten in de nabijheid van een strand, waar overlast voor de recreatie kan ontstaan als de specie teveel slib bevat (Kust van Vlissingen, Kust van Zeeuwsch Vlaanderen). Verder gelden randvoorwaarden bij het aanvullen van een natuurlijke oeververdediging. Dit geldt voor de Schoone Waardin: als de specie te weinig klei bevat en niet stevig genoeg is, draagt het storten niet bij aan de verdediging van de oever en zal de klei elders worden gestort. Voor het storten in de Schoone Waardin is toestemming nodig van de Hoofdingenieur-directeur van Rijkswaterstaat, Directie Zeeland.

#### ■ bovengrens van de stortingen

Als bovengrens geldt de fysieke beperking van het materieel in verband met de diepgang. De gangbare diepgang van moderne sleephopperzuigers is ca. 7 m. Dit betekent dat bij een hoogwaterstand van NAP +2m tot maximaal NAP -5m kan worden gestort.

Verder geldt voor het storten van specie het uitgangspunt dat de maximale storthoogte NAP -10m is (dit is geen randvoorwaarde en is niet in de baggervergunning vastgelegd, op basis van goede argumenten kan ervan worden afgeweken). De meeste organismen in de Westerschelde, zowel in het water als op en in de bodem, bevinden zich niet dieper dan 10 m onder zeeniveau. Om deze organismen zo min mogelijk te beïnvloeden wordt voor een aantal, ecologisch waardevolle locaties uitgegaan van een maximale storthoogte van NAP -10m.



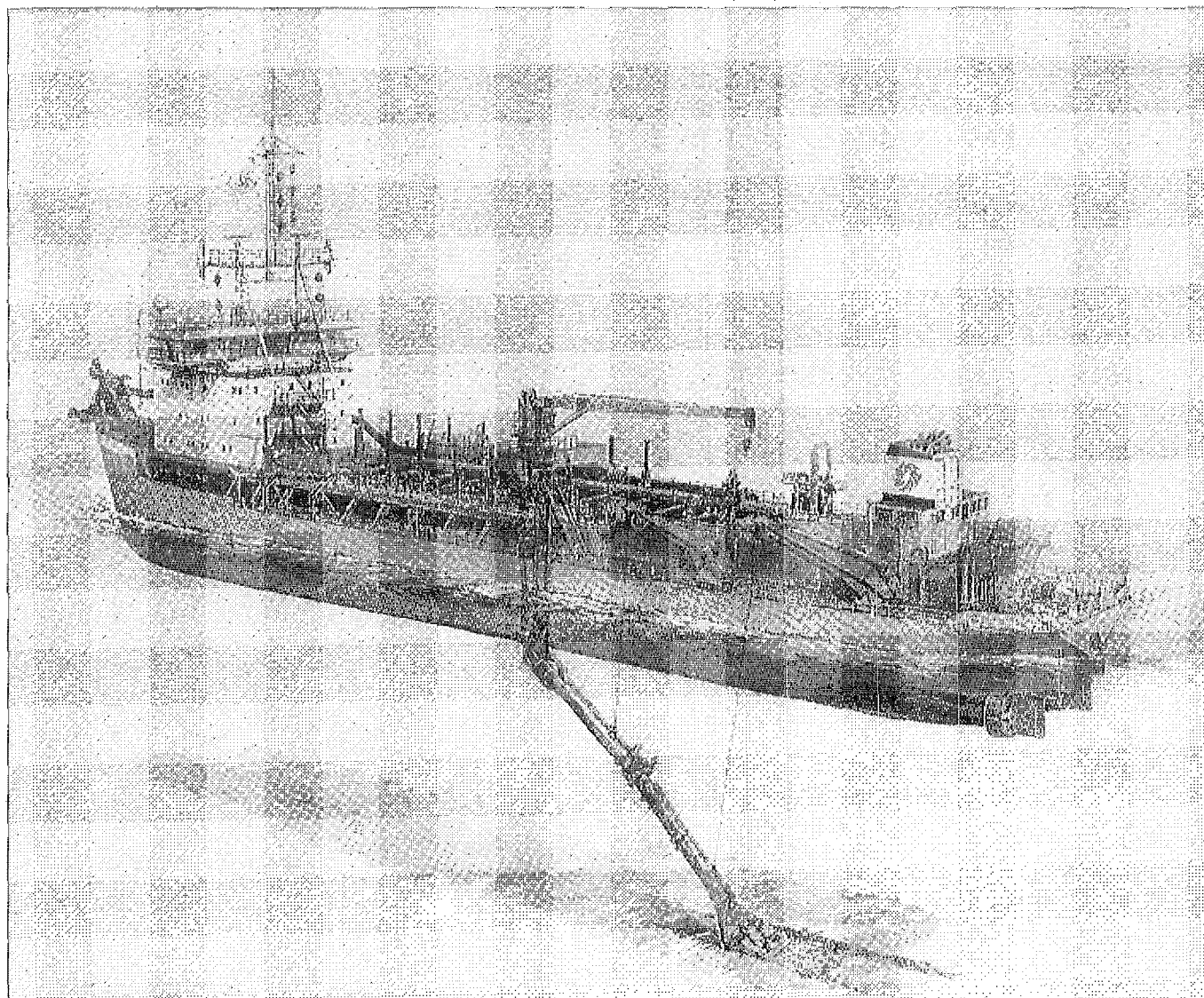
Hoge Platen

### 4.3 Materieel en wijze van storten

In principe wordt het baggeren uitgevoerd met zelfvarende sleeplopperzuigers (zie figuur 4.2). Het principe van het baggeren is als volgt: het schip vaart over het te verruimen traject, sleept daarbij één of twee buizen over de bodem en zuigt het sediment op. Als het schip vol is, vaart het naar de stortlocatie. De lading wordt al varend binnen enkele minuten gelost via kleppen of een splijtmechanisme. De positie van het schip wordt voortdurend bepaald en vastgelegd op een recorder. Afhankelijk van de afstand tussen de baggerplaats en de stortlocatie kan de vaartijd oplopen tot maximaal 3 uur (enkele reis). Per reis kan 2000 tot 8000 m<sup>3</sup> specie worden vervoerd. Afhankelijk van de diepgang van het schip wordt voor de reis zowel van hoofd- als nevenvaarwaters gebruik gemaakt. In de baggervergunning zijn bepalingen opgenomen die het baggeren bij slecht zicht verbieden. Bij dat weertype zal dus ook niet worden gestort.

De moderne sleeploppers beschikken over een surplus aan voortstuwingsvermogen en boegschroeven. Dit maakt ze zeer wendbaar, hetgeen de veiligheid zeer ten goede komt. Verder beschikken ze over losinrichtingen (kleppen, schuiven, splijtmechanisme) die niet onder het schip uitsteken bij het lossen, zodat dicht onder de oever kan worden gestort. Voorts zijn zeer krachtige pompen geïnstalleerd die ervoor zorgen dat met een minimum aan extra water een optimale speciedichtheid in het beem kan worden gepompt, zodat het transport kan worden beperkt.

Figuur 4.2 Steephopperzuiger



## 4.4 Alternatieven

### Exploitatie stortlocaties

In het MER zullen alternatieven worden ontwikkeld voor de wijze van gebruik van de stortlocaties. Centraal staat daarbij het onderzoek naar verschillende variabelen waaruit een alternatief kan worden samengesteld. Het gaat om de volgende variabelen:

#### ■ gebruik van de stortlocaties

De volgorde van gebruik van de stortlocaties, de verdeling van de hoeveelheden te storten specie over de stortlocaties en de spreiding van de stortingen over het jaar spelen hierbij een rol. Dit zal enerzijds zijn gericht op een beperking van de invloed van het storten op het natuurlijke geulenpatroon en anderzijds op een beperking van de vaarafstanden en daarmee een beperking van de overlast voor het scheepvaartverkeer. Daarbij zal de beoogde veiligheid voor het scheepvaartverkeer worden betrokken.



#### ■ samenstelling van de te storten specie

Hierbij zal zoveel mogelijk afstemming worden gezocht met de samenstelling van de bodem ter plaatse van de stortlocatie.

#### ■ afmeting van de baggerschepen

De afmetingen van de te gebruiken schepen zullen worden bekeken in relatie tot de diepgang en de mogelijke vaarroutes naar de stortplaats, en in relatie tot de frequentie van storten.

#### ■ frequentie van storten

De frequentie van storten houdt direct verband met de frequentie van baggeren. Bij het baggeren is variatie mogelijk tussen het juist op diepte baggeren - dat moet dan wel meermalen per jaar plaatsvinden - of minder vaak baggeren met een zo groot mogelijke overdiepte, die wel aan een maximum is gebonden. Hoewel de baggeractiviteiten niet tot de voorgenomen activiteit behoren, zal hier in grote lijn een verband tussen het storten en het baggeren worden gelegd, omdat de baggerfrequentie directe gevolgen heeft voor de stortactiviteiten.

#### Meest milieuvriendelijk alternatief

In het milieu-effectrapport zal in ieder geval een meest milieuvriendelijk alternatief worden uitgewerkt. Tijdens het opstellen van het MER zal duidelijk worden wat de effecten van de alternatieven zullen zijn. Op basis van een vergelijking van de alternatieven en de mogelijke maatregelen ter beperking van de effecten kan uiteindelijk een alternatief worden samengesteld met zo gering mogelijke nadelige effecten voor het milieu.

#### Nul-alternatief

Van een nul-alternatief, het alternatief waarbij wordt afgezien van de voorgenomen activiteit, is in deze m.e.r.-procedure geen sprake. Het storten van baggerspecie is immers een bestaande activiteit waarvoor jarenlang een Wvo-vergunning toereikend was. Nu de stortlocaties recentelijk als begrensde inrichtingen zijn aangemerkt is het noodzakelijk geworden ook een Wm-vergunning aan te vragen en de m.e.r.-procedure te doorlopen.

Omdat er geen sprake is van een nul-alternatief zullen de bestaande situatie tezamen met een inschatting van andere toekomstige ontwikkelingen dan het storten gelden als referentie voor de beoordeling van de effecten van het storten van de baggerspecie.

### 4.5 Acceptatie, beheer, monitoring en nazorg

Rijkswaterstaat, Directie Zeeland zal, op basis van hetgeen in het MER zal worden beschreven, een plan opstellen waarin acceptatiebeleid van baggerspecie, beheer en nazorg van de stortlocaties en monitoring van de stortlocaties en van de effecten worden geregeld.

In beginsel zal er één plan worden opgesteld voor alle 13 vergunningen. Hiermee wordt benadrukt dat er een zeker morfologisch verband bestaat tussen de 13 stortlocaties.



*Verdronken land van Saellinge*

## 5. Uitgangssituatie

### 5.1 Landschap

De Westerschelde is een estuarium met grootschalig open water, intergetijdegebieden (slikken en platen) en hogere aanwassen (schorren) tegen de waterkerende dijken. Het is een gebied dat continu aan verandering onderhevig is.

In het mondingsgebied overheerst de open ruimte van de Noordzee, begrensd door stranden en duinen. Plaatselijk wordt het silhouet onderbroken door de contouren van woonkernen en industriegebieden, die ook bij avond het beeld van het gebied bepalen. Verder zijn varende en voor anker liggende schepen kenmerkend voor het landschapsbeeld van de Westerschelde.

### 5.2 Bodem en water

#### Dynamiiek estuarium

Het verschil tussen hoog- en laagwater in de Westerschelde neemt vanaf de monding geleidelijk in oostelijke richting toe: bij Vlissingen is het tijverschil gemiddeld bijna vier meter en bij Antwerpen ruim vijf meter.

In het Westerschelde-estuarium is de dynamiek van de geulen in de laatste decennia afgenomen door de inpolderingen in het verleden en de bagger- en stortactiviteiten. De platen tussen de geulen groeien nog steeds aan.

Door een geleidelijke verplaatsing van de bochten in de ebgeulen in de richting van de dijken is het areaal van de tegen de dijken aanliggende schorren in de loop der decennia verminderd. Omdat er door de relatief rechte dijken weinig stroomluwtes zijn, zijn er bovendien nauwelijks plaatsen waar sediment kan opslibben en nieuwe schorren kunnen ontstaan.

Daarbij worden de overgebleven schorren steeds hoger. Dit is een natuurlijk proces in lijn met de algemene neiging tot verlanden van het gehele estuarium. Het duidelijkst is dat te zien in het Land van Saeftinghe, het grootste brakwaterschorgebied van noord-west Europa. Dit gebied heeft zich in de loop van een kleine 100 jaar ontwikkeld van een uitgestrekt sikkengebied met hier en daar schor naar een groot en grotendeels hoog schor.

#### Bodem- en waterkwaliteit

Door de getijdewerking wordt veel zand en slib verplaatst. Dit leidt tot een sterke vertroebeling van het water. Hoewel de Westerschelde nog steeds zwaar wordt belast met verontreinigende en zuurstofbindende stoffen afkomstig uit het stroomgebied van de Schelde, is de waterkwaliteit van de Westerschelde sedert 1985 aanmerkelijk verbeterd. Voor enkele zware metalen is de beoogde reductie nog niet gehaald, terwijl ook het zuurstofgehalte in het grensgebied nog steeds duidelijk beneden de grenswaarde ligt.

De kwaliteit van de waterbodem van de intergetijdegebieden in de Westerschelde is overwegend klasse 1 of 2, waarbij de hoogste concentraties aan verontreinigingen worden aangetroffen op de platen en slikken in het oostelijk deel, zoals op het Verdrongen Land van Saeftinghe. In westelijke richting verbetert de kwaliteit van de waterbodem als gevolg van vermenging van het vervuilde rivierslib met schoner materiaal uit zee. In de geulen neemt de kwaliteit toe van klasse 2 in de omgeving van de Belgische grens tot klasse 0 (voldoet aan de streefwaarden) voorbij Hansweert. Vervolgens neemt de kwaliteit vanaf Terneuzen in westelijke richting weer af naar klasse 2, o.a. veroorzaakt door de industriële activiteiten in de kanaalzone Gent-Terneuzen en het Sloegebied.

De kwaliteit van de waterbodem in de havens aan de Westerschelde is overwegend klasse 2. In enkele havens wordt klasse 3 en 4 aangetroffen. Dit laatstgenoemde slib wordt niet in de Westerschelde gestort.

### 5.3 Natuurwaarden

De Westerschelde is het enige overgebleven estuarium in het Deltagebied en één van de weinige grote estuaria in West-Europa. De overgang tussen zout Noordzeewater en zoet Scheldewater biedt een leefgebied aan talloze dieren en planten die alleen kunnen bestaan bij de gratie van eb en vloed en de overgang van een zoet naar een zout milieu

Binnen de Westerschelde zijn de leefgebieden voor de verschillende organismen vrijwel direct gekoppeld aan de verschillende milieutypen in de Westerschelde:

#### ■ diep water

De geulen zijn de transportroutes van het estuarium. Zand, slib en daaraan gehechte voedingsstoffen vinden via de geulen hun weg naar luwere plaatsen. Algen, bacteriën, dierlijk plankton en larven vormen in dit dynamische milieu de basis van het estuariene voedselweb. Vis, levend van de op en nabij de bodem levende dieren van platen en slikken, dient als voedsel voor veel soorten watervogels, zoals Fuut, Middelse Zaagbek en Aalschover.

#### ■ ondiep water (vloedgeulen en monding van grote schorkreken)

De veel lagere stroomsnelheden in dit milieutype maken het mogelijk dat jonge schol, tong en bot, maar ook garnalen en andere kreeftachtigen kunnen opgroeien. Voedsel is er volop. Bodemdieren van klein tot groot leven van algen, bacteriën en het organisch materiaal, dat wordt aangevoerd door de getijdestromingen. Dat het bodemleven gevarieerd is, blijkt uit de aanwezigheid van wormen, schelpdieren en kleine kreeftachtigen.

#### ■ platen (intergetijdegebieden)

Dit milieutype, gelegen tussen de geulen, kenmerkt zich door de dagelijkse rechtstreekse invloed van eb en vloed, die een continue aanvoer van voedsel garandeert. Op de bij eb droogvallende platen bestaat het bodemgebonden leven uit algen, planten en dieren. Het leven in en rond de bodem is aangepast aan de heersende dynamiek. Dit is te zien aan de structuur van de bodem, zandig en met soms grote golfribbels. De platen worden onder andere door steltlopers als rust- en voedselgebied gebruikt.

De Platen van Valkenisse en de Platen van Ossenisse worden door zeehonden gebruikt om te rusten en hun jongen te zogen. Vooral bij de Platen van Ossenisse worden de laatste jaren ook jongen geboren. Daarnaast komen zeehonden voor in het Zuidergat, en in het voorjaar in de monding van de Westerschelde als ze het estuarium binnen trekken.

#### ■ slikken (intergetijdegebieden)

In de slikken, gelegen aan de randen van het estuarium, zorgt de aanwezige dynamiek voor een slibbige en voedselrijke bodem. Het getij zorgt voor voldoende aanvoer van voedsel voor op en nabij de bodem levende algen, planten en dieren. Deze organismen dienen als voedsel voor vogels, jonge vis en nabij de bodem levende dieren. Veel soorten steltlopers, zoals Scholekster, Kluut, Bonte strandloper, Steenloper en Tureluur vinden hun voedsel op de slikken.

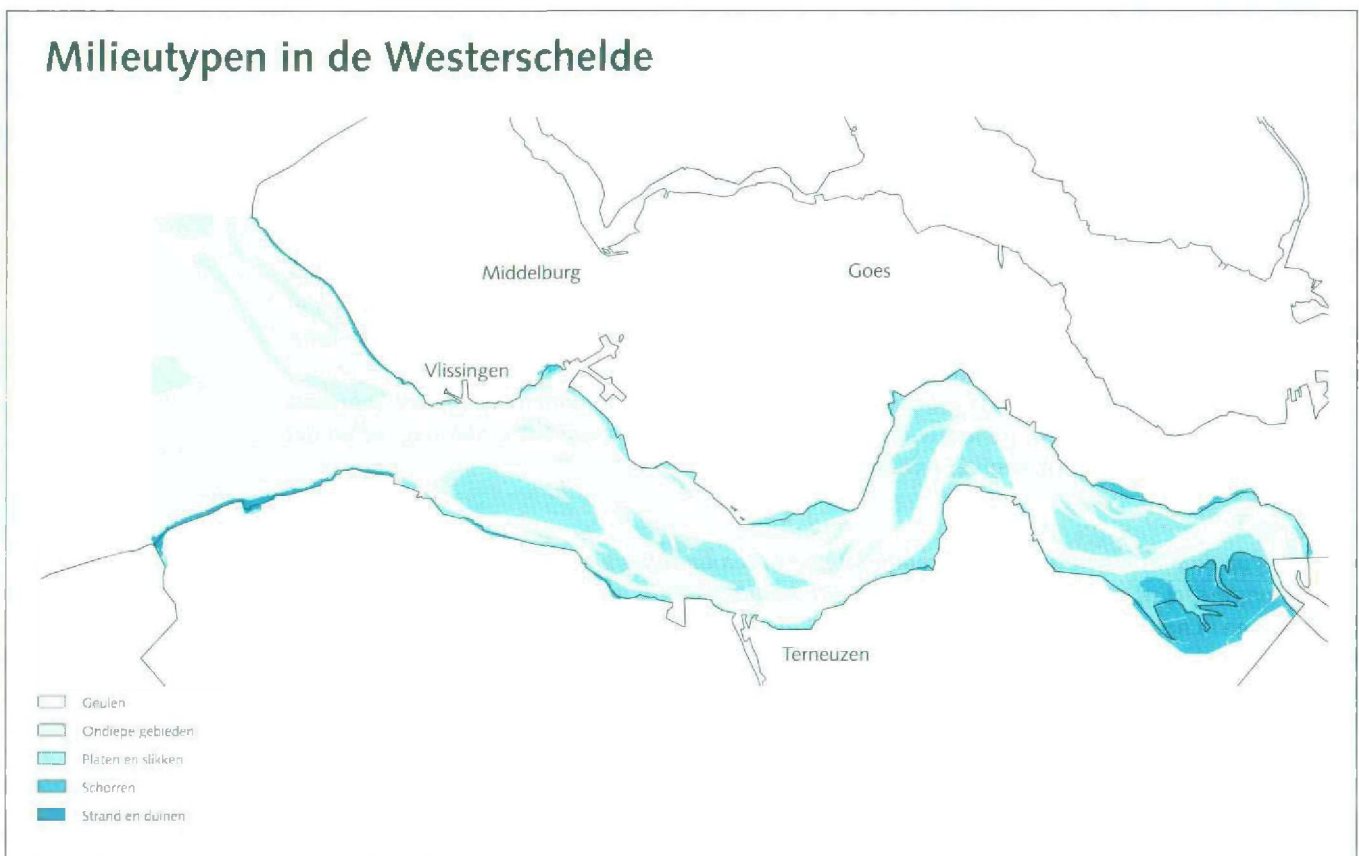
#### ■ schorren

De schorren liggen boven de gemiddelde hoogwaterlijn en worden alleen bij hoge vloed overspoeld. Kenmerkend is de lage, aaneengesloten vegetatie en het fijne netwerk van kreken waarlangs het tijwater in- en uitstroomt. De schorren in de Westerschelde zijn brakwater- of zoutwaterschorren met specifieke plantesoorten, zoals Engels slijkgras, Zeekraal, Zeeaster, Lamsoor en Zeebies. Eenden en ganzen gebruiken schorren als rust-, broed-, rui- en fourageergebied. Met name het Land van Saeftinge biedt door zijn omvang (3000 ha) voldoende voedsel en rust voor o.a. de Grauwe gans, Wilde eend, Smient, Bergeend en de zeldzame Pijlstaart.

De genoemde milieutypen komen in het gehele estuarium voor, maar verschillen van plaats tot plaats sterk in uiterlijk en karakter. Bepalende factoren hierin zijn de afnemende zoutgradiënt en de afname van de invloed van de getijbeweging stroomopwaarts. De wisselingen in zout-zoet, hoog-laag, zandig-slibbig en snelstromend-stilstaand vormen een veranderlijk mozaïekpatroon.

De natuurwaarden van de Westerschelde zijn direct gerelateerd aan aanwezigheid van alle milieutypen. Verandering in of verdwijning van milieutypen vertaalt zich direct in verandering in of vermindering van de natuurwaarden van het estuarium. In figuur 5.1 zijn de belangrijkste milieutypen in de Westerschelde weergegeven.

Figuur 5.1 Milieutypen in de Westerschelde



Het (inter)nationale belang van de Westerschelde wordt nog eens onderstreept door de centrale ligging van de Westerschelde in West-Europa. De Westerschelde ligt op het knooppunt van drie ecologische verbindingswegen:

- de trekroute voor vogels in noord-zuid richting;
- de migratieroute van vis in oost-west richting;
- de aan- en afvoer van voedselorganismen zoals larven van platvis en jonge garnaal uit de Noordzee en het Kanaal.

Als één van de weinige overgebleven intacte schakels in trekroutes voor vogels en vissen is de Westerschelde daarom niet alleen voor de Zeeuwse delta maar ook in Europees opzicht belangrijk. Het internationale belang van een gebied wordt o.a. aangegeven met de overschrijding van de 1%-norm voor vogels. In ieder jaargetijde bevindt zich van één of meer vogelsoorten méér dan 1% van de noordwest-europese populatie in het Westerscheldegebied. De grootste overschrijding van de norm wordt bereikt in het najaar. Van de Grauwe Gans bevindt zich in het najaar zelfs meer dan een kwart van de noordwest-europese populatie in de Westerschelde. Verder wordt de norm voor nog 11 soorten watervogels overschreden, waarvan de Smient en de Pijlstaart de belangrijkste zijn.

## 5.4 Ruimtegebruik

Voor de belangrijkste gebruiksfuncties in het Westerscheldegebied is de uitgangssituatie als volgt:

### ■ industrie en havens

Op en langs het Westerscheldegebied domineren de zeescheepvaart en de industriegebieden bij Vlissingen, Terneuzen en Antwerpen. Grofweg tweederde deel van de zeeschepen op de Westerschelde heeft Antwerpen als bestemming. Na Rotterdam is Antwerpen de grootste haven van Europa.

### ■ veerdiensten

Op dit moment worden nog twee veerverbindingen met dubbeldeksveerbotten onderhouden, namelijk tussen Kruiningen en Perkpolder en tussen Vlissingen en Breskens. Bij voltooiing van de Westerschelde-tunnel zal de veerdienst tussen Kruiningen en Perkpolder komen te vervallen. Tussen Vlissingen en Breskens komt naar verwachting een voetgangers- en (brom)fietsersveer.

Verder wordt er vanuit Vlissingen een veerdienst voor (vracht)autovervoer onderhouden naar Sheerness in Engeland. De veerdienst voor personenverkeer is recent opgeheven, maar het is niet uitgesloten dat deze veerdienst in de toekomst weer zal worden ingevoerd.

### ■ visserij

De visserij op de Westerschelde is van beperkte betekenis. Beroepsmatig worden paling-, garnalen-, kokkel- en tongvisserij uitgeoefend. De visserij speelt zich hoofdzakelijk af in het westelijk deel van de Westerschelde en in het mondingsgebied.

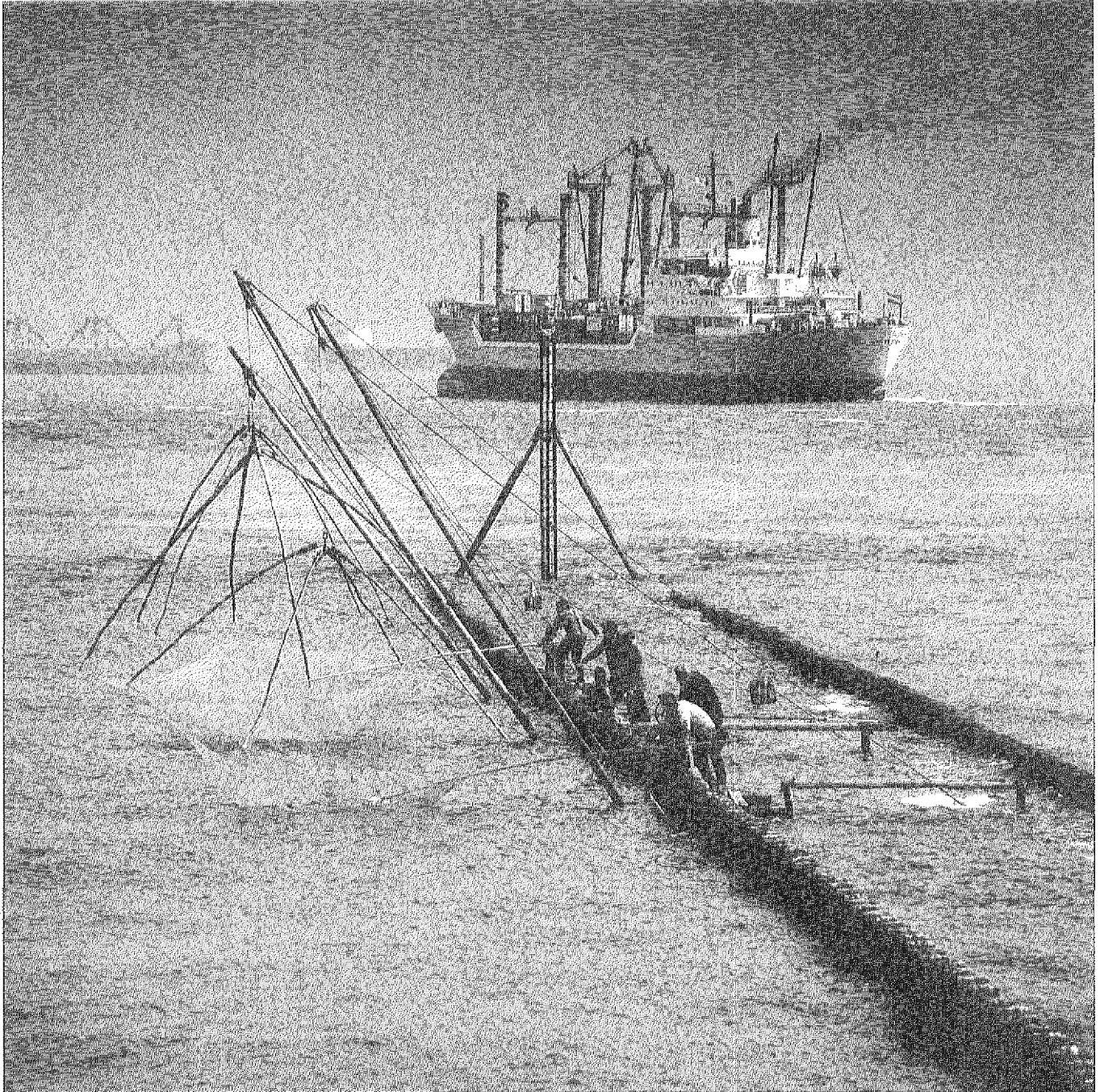
### ■ kabels en leidingen

*In de bodem van de Westerschelde liggen vele kabels en buisleidingen.* Tussen Ellewoutsdijk en het industriegebied Terneuzen-West liggen een naphtha- en een propyleen-ethyleenleiding. Ter hoogte van het oostelijk deel van het Land van Saeftinge kruisen twee water- en twee aardgastransportleidingen en een propyleen-ethyleenleiding de Westerschelde.

### ■ recreatie

*Aan de Westerschelde liggen acht jachthavens. Ongeveer 60% van de ligplaatsen bevindt zich in Breskens en Vlissingen.*

De stranden in het mondingsgebied van de Westerschelde vervullen een belangrijke functie voor de strandrecreatie. Daarnaast vindt langs de Westerschelde zelf plaatselijk enige oever- en dijkrecreatie plaats. De sportvisserij wordt beoefend vanaf de dijken en vanuit visbootjes. Het is momenteel toegestaan om met een vergunning op een vijftiental oeverlocaties zee-aas te spitten.



*Kruisnet vissers*

## 5.5 Beleid voor het Westerscheldegebied

### Beleidsplan Westerschelde

In het Beleidsplan Westerschelde [lit. 5] en het Voortgangs- en evaluatierapport voor de periode 1993-1994 [lit. 6] wordt het beleid voor het Westerscheldegebied voor de komende jaren geschetst. Voor het storten van baggerspecie is het beleid voor de volgende aspecten van belang:

■ **ecologie**

De Westerschelde is één van de weinige natuurlijke estuaria die in Europa zijn overgebleven. Het beleid is gericht op het behoud van het dynamisch karakter van dit estuarium en de versterking van de natuurfunctie. De stortactiviteiten moeten zodanig worden uitgevoerd dat negatieve effecten op de dynamiek en het natuurlijk karakter van het estuarium worden voorkomen.

■ **waterbodem**

Uitsluitend die specie waarvan de chemische kwaliteit voldoet aan de in de Evaluatienota Water [lit. 7] opgenomen normen mag worden verspreid. Dit betekent dat alleen klasse 1 en 2 specie, mits voldaan aan de uniforme gehaltetoets, in de Westerschelde wordt gestort.

■ **recreatie**

De stranden vormen de belangrijkste toeristisch-recreatieve trekpleister van Zeeland. Het is daarom van groot belang dat verdergaande versmalling van het strand in het mondingsgebied van de Westerschelde wordt tegengegaan en dat het strand waar nodig wordt verbreed, bijvoorbeeld door middel van opspuiting.

■ **visserij**

Behalve als viswater heeft de Westerschelde de functie van kraamkamer en opgroeigebied voor jonge vis. De stortlocaties en de wijze van storten van baggerspecie worden zodanig gekozen dat een negatieve invloed op de visstand zoveel mogelijk wordt voorkomen.

■ **delfstoffenwinning**

In de Westerschelde vindt commerciële zandwinning plaats waarbij het zand aan het systeem wordt onttrokken. Om te voorkomen dat het evenwicht in de zandbalans van de Westerschelde verstoord raakt, is een maximumgrens gesteld aan de te winnen hoeveelheden.

**Herstelplan Natuur Westerschelde**

In het Verdrag inzake de verruiming van de vaarweg in de Westerschelde is de verplichting opgenomen om het verlies aan natuurwaarden dat ontstaat als gevolg van de verruimingsactiviteiten te herstellen. Nederland heeft deze verplichting overgenomen van Vlaanderen.

In september 1996 heeft de Minister van Verkeer en Waterstaat de Commissie Westerschelde ingesteld. Deze commissie zal de Minister uiterlijk 1 september 1997 adviseren over te nemen herstelmaatregelen.



## 6. Te verwachten effecten

In deze startnotitie is een eerste inventarisatie gemaakt van de te verwachten effecten van het storten van baggerspecie in de Westerschelde.

### 6.1 Beïnvloeding stroming en sedimentatie in de Westerschelde

Ter plaatse van de stortlocaties ontstaat een overschot aan zand. De getijdestromingen in de geulen zorgen er in het algemeen voor dat een dergelijk overschot weer geleidelijk zal worden verspreid over een groter gebied. Bij een stortlocatie in een vloedgeul zal de verspreiding vooral plaatsvinden in de richting van de vloedstroom, bij een locatie in een ebgeul vooral in de richting van de ebstroom. Een groot deel van het gestorte zand spoelt geleidelijk uit de vloedgeulen, waarna het uiteindelijk weer op een drempel bezinkt.

Langdurige stortingen van relatief grote hoeveelheden zand kunnen ervoor zorgen, dat de geul geleidelijk ondieper wordt en dat de aangrenzende zandplaten geleidelijk hoger worden. Als dit gebeurt, wordt de verdeling van de waterstroom over het hoofdvaarwater (ebgeul) en de vloedgeul beïnvloed. Door de geul, waarin wordt gestort, zal geleidelijk minder water stromen en door de geul, waar niet in wordt gestort, geleidelijk meer. Tevens zal het oppervlak ondiep watergebied verminderen.

### 6.2 Beïnvloeding bodem en oppervlaktewater

Verwacht wordt dat de extra vertroebeling als gevolg van de stortactiviteiten slechts beperkt is in verhouding tot de vertroebeling die van nature optreedt als gevolg van de grote hoeveelheden sediment die per getijcyclus het mondingsgebied van de Westerschelde in- en uit gaan. Over het algemeen zal er nauwelijks verschil in sedimentsamenstelling tussen het gestorte bodemmateriaal en dat van de onderliggende bodem bestaan.

### 6.3 Aantasting natuurwaarden

De gevolgen van het storten voor de ecologie volgen over het algemeen de veranderingen die optreden in de stromingen en het patroon van uitschuring en afzetting van zand en slib. Effecten op de natuurwaarden zijn het meest direct zichtbaar wanneer er areaal van een bepaald milieutype verloren gaat. Globaal zullen in de toekomst het areaal 'diep water' en 'platen' toenemen en het areaal 'ondiep water' en 'schorren en slikken' afnemen ten opzichte van de huidige situatie.

Voor de diergroepen, die tezamen het voedselweb in het estuarium vormen, heeft het storten de volgende effecten:

#### ■ bodemdieren

Door voortdurende veranderingen in het stromings- en geulenpatroon treden van jaar tot jaar wisselingen op in het verspreidingspatroon en de samenstelling van bodemdiergemeenschappen. De bijdrage aan deze veranderingen van de door de mens veroorzaakte speciéstortingen is moeilijk in te schatten.

*Door het storten wordt de onderliggende bodem in korte tijd bedekt met een laag specie. De aanwezige bodemfauna ter plaatse overleeft zo'n storting niet. Vanwege de diepgang van de baggerschepen wordt in de praktijk echter gestort op plaatsen met een diepte van 8 m of meer. De meeste op en in de bodem levende organismen bevinden zich op ondiepere plaatsen. Daardoor is de sterfte die optreedt in verhouding gering tot de totale biomassa aan bodemdieren.*

Vanuit de stortlocatie wordt de specie naar ondiepere delen getransporteerd. Gezien het feit dat op de meeste stortlocaties al jarenlang wordt gestort, mag worden verwacht dat de bodemdiergemeenschap zich aan de omstandigheden heeft aangepast.

#### ■ vis

Omdat de speciëstortingen nauwelijks of geen effect hebben op de bodemfauna, zal er ook nauwelijks of geen beïnvloeding van de op bodemdieren fouragerende vissen plaatsvinden.

Door de afname van het areaal 'ondiep water' en 'schorren' - overigens niet alleen een gevolg van de speciëstortingen - nemen de opgroeimogelijkheden voor vis af.

#### ■ vogels

Rechtstreekse verstoring van vogels door het storten van baggerspecië zal gering zijn, omdat de meest bedreigde vogels zich voornamelijk ophouden op schorren, slikken en platen, terwijl het storten op open water plaatsvindt. De bagger- en stortactiviteiten zijn mogelijk één van de oorzaken van de afname van het areaal schor. Op die wijze heeft het storten indirect negatief effect op vogels.

#### ■ zeehonden

Vooraf in de periode van half juni tot eind augustus, wanneer de jongen worden geboren en gezoogd, zijn de zeehonden zeer gevoelig voor verstoring door geluid. Er wordt aanbevolen een afstand van 1200 meter aan te houden tussen de rustplaats van de zeehond en de te gebruiken stortplaats. Deze afstand is gebaseerd op een onderzoek van het Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek in de Waddenzee in 1993 [lit 8 en 9].

Alle stortlocaties liggen voldoende verwijderd van de rustplaatsen van zeehonden in de Zimmermangeul, de Platen van Valkenisse, de Hooze Platen en de Platen van Ossensisse. Stortingen in de Platen van Ossensisse en de Schaar van Waarde kunnen in de zoogperiode voor enige verstoring zorgen. Het gaat dan met name om verstoring door geluid en vertroebeling.

### 6.4 Hinder scheepvaart

Als gevolg van het onderhoud van de vaargeul worden ook nu al stortactiviteiten uitgevoerd. Vanwege de verruiming van de vaargeul en het onderhoud daarna zal meer baggerspecië dan tot nu toe gestort moeten worden. Het aantal scheepvaartbewegingen van de baggerplaats naar de stortplaats en andersom zal daarom aanzienlijk toenemen. De hinder voor de beroepsvaart zal naar verwachting niet noemenswaardig toenemen, omdat het storten buiten de vaargeul plaatsvindt. Vanwege de relatief geringe diepgang en een groot motorvermogen van de hopperzuigers die in de Westerschelde worden gebruikt, kunnen ze tijdens het varen gemakkelijk uitwijken voor diepstekende schepen.

In de omgeving van de stortplaatsen in de vloedgeulen vindt wel binnenvaart en recreatievaart plaats. De hinder hiervoor zal naar verwachting niet veel toenemen. Er vinden ook nu al stortactiviteiten plaats.

### 6.5 Mitigerende maatregelen

Om de effecten van de stortingen voor het milieu zoveel mogelijk te beperken is voor een aantal stortlocaties een eb- en een vloedgedeelte aangewezen en een verbod tot storten op bepaalde locaties gedurende enige maanden ingesteld. Deze maatregelen zijn al verwerkt in de randvoorwaarden voor het gebruik van de stortlocaties. In het MER zal worden uitgezocht welke andere mitigerende maatregelen mogelijk zijn.

Nu is al een meetprogramma in werking. Het doel is om veranderingen in stroming, erosie en sedimentatie en veranderingen in de ecologie en chemie te toetsen aan de verwachtingen. De resultaten van het meetprogramma kunnen leiden tot wijziging van de bagger- en stortactiviteiten. Dit zal gebeuren in overleg met natuurbeschermingsorganisaties.

### 6.6 Compenserende maatregelen

In het MER zal worden uitgezocht welke maatregelen ter compensatie van de negatieve effecten van de stortingen kunnen worden genomen, als mitigerende maatregelen niet toereikend blijken te zijn.

# 7. Inhoud van het milieu-effectrapport

In het milieu-effectrapport zullen de volgende zaken worden beschreven:

## ■ probleemstelling en doel

De behoefte aan stortcapaciteit in de Westerschelde voor de korte en middellange termijn wordt toegelicht. Hierbij wordt de relatie met de dynamiek van het geulensysteem in de Westerschelde gelegd. Aan de hand van het beleidskader worden vervolgens het doel en de randvoorwaarden voor de stortactiviteiten aangegeven.

## ■ benodigde besluiten

Er zal worden aangegeven ten behoeve van welke besluiten de m.e.r.-procedure wordt doorlopen.

## ■ beleid voor de Westerschelde

Er wordt een overzicht gegeven van genomen besluiten en relevant vastgesteld beleid voor het Westerscheldegebied. De nadruk zal hierbij liggen op de aspecten baggerspeciestort, ecologie, recreatie en scheepvaart.

## ■ voorgenomen activiteit en alternatieven

De stortactiviteiten en de wijze waarop deze zullen worden uitgevoerd worden nader beschreven. Hiervoor wordt een aantal alternatieven beschreven, waarmee aan het gestelde doel kan worden voldaan.

## ■ huidige situatie en autonome ontwikkeling

Voor de aspecten die relevant zijn voor de effectbeoordeling wordt de huidige situatie en de verwachte ontwikkeling daarvoor besproken. Dit vormt de referentie voor de beschrijving van de effecten.

## ■ effecten

Voor de beoordeling van de effecten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven worden toetsingscriteria ontwikkeld. Per toetsingscriterium worden vervolgens de verwachte effecten beschreven.

## ■ vergelijking alternatieven, meest milieuvriendelijk alternatief

De conclusies van de effectbeschrijving worden gecombineerd tot effectbeoordelingen per alternatief. Met de elementen, die de minst negatieve gevolgen voor het milieu hebben, met eventueel nieuwe elementen, mitigerende en compenserende maatregelen zal het meest milieuvriendelijk alternatief worden ontwikkeld.

## ■ leemten in kennis, evaluatieprogramma

Hierin wordt beschreven op welke onderdelen van de effectbeschrijving nog onzekerheden bestaan. Dit vormt de basis voor de aanzet van het evaluatieprogramma.

In het milieu-effectrapport zal een publieksvriendelijke samenvatting van de inhoud van het milieu-effectrapport worden opgenomen.



Hoge Platen

## 8. Literatuur

1. Koninkrijk der Nederlanden en het Vlaams Gewest (1995). Verdrag inzake de verruiming van de vaarweg in de Westerschelde. Antwerpen, 17 januari 1995.
2. Ministerie van Verkeer en Waterstaat (1995). Besluit houdende verlening van een vergunning tot het uitvoeren van baggerwerken in de Westerschelde en haar mondingsgebied. 11 december 1995. Nr. AI 209855.
3. Rijkswaterstaat, Directie Zeeland (1994). Monitoring Verdieping Westerschelde. Overzicht van hypothesen, metingen en rapporten. Nota NWL-94.12/AX-94.025.
4. Ministeries van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (1994). Handleiding Milieu-effectrapportage. Koninklijke Vermande BV, Lelystad.
5. Bestuurlijk Klankbordforum Westerschelde (1991). Beleidsplan Westerschelde. Middelburg.
6. Bestuurlijk Overleg Westerschelde (1995). Beleidsplan Westerschelde, Voortgangs- en evaluatierapportage. Schelde InformatieCentrum, Middelburg
7. Ministerie van Verkeer en Waterstaat (1994). Evaluatienota Water. Regeringsbeslissing. Aanvullende beleidsmaatregelen en financiering 1994-1998. SDU, Den Haag.
8. Brasseur, S.M.J.M. en P.J.H. Reijnders (1994). Invloed van diverse verstoringsbronnen op het gedrag en habitatgebruik van gewone zeehonden: consequenties voor de inrichting van het gebied. IBN-rapport 113, IBN-DLO, Wageningen.
9. Kraan, S. en Y. Etten (1995). De onderkant van de Waddenzee. Effecten van onderwater geluiden op het gedrag en functioneren van mariene organismen in de Waddenzee. Waddenvereniging, Harlingen.



## Colofon

Opdrachtgever Rijkswaterstaat Directie Zeeland

Opdrachtnemer Bouwdienst Rijkswaterstaat  
Hoofdafdeling Waterbouw

Foto's Wim Riemens †

Omslagfoto Aeroview, Dick Sellenraad

Druk Grafisch Bedrijf Pitman, Goes

Datum december 1996

