



Ontwikkelingsschets 2010 Schelde-estuarium



**Besluiten van de Nederlandse
en Vlaamse regering**



Overzichtskaart

bij de Ontwikkelingsschets 2010 Schelde-estuarium

Besluiten van de Nederlandse en Vlaamse regering

Ontwikkelingsschets 2010 Schelde-estuarium

**Besluiten van de Nederlandse
en Vlaamse regering**

januari 2005



Inhoudsopgave

Voorwoord – grenzen vervloeien	5		
1 Ontwikkelingsschets – van visie naar realiteit	7	3.4.5 (Plan)procedures bij de voorbereiding van de uitvoering	38
1.1 Vlaamse en Nederlandse regeringen kiezen voor versterking estuarium	7	3.4.6 Bestuurlijke samenwerking bij integrale, grensoverschrijdende projecten	38
1.2 Projecten en maatregelen voor korte en middellange termijn	7	3.4.7 Monitoring en onderzoek	41
1.3 Werkwijze en status van de Ontwikkelingsschets 2010	8	3.4.8 Toekomstige samenwerking	42
1.3.1 Onderzoek naar milieueffecten, kosten en baten	8		
1.3.2 Overleg, advies en inspraak	10	4 Gehanteerde criteria bij keuze voor projecten en maatregelen	43
1.4 Afbakening van de Ontwikkelingsschets in plaats en tijd	12		
1.5 Leeswijzer	12		
2 Probleemstelling – bakens in beeld	13	5 Toelichting op de besluiten over veiligheid	47
2.1 Veiligheid, toegankelijkheid en natuurlijkheid beste gediend met dynamisch systeem	13	5.1 Streefbeeld veiligheid	47
2.2 Veiligheid tegen overstromingen onvoldoende	14	5.2 Onderzochte alternatieven voor veiligheid	47
2.3 Toegankelijkheid voor grote containerschepen te beperkt	15	5.3 Bestuurlijke afwegingen bij de alternatieven voor veiligheid	51
2.4 Natuurlijkheid: herstel noodzakelijk	17	5.4 Resultaten van onderzoek naar alternatieven voor veiligheid	53
2.5 Probleemgebieden die slechts zijdelings aan de orde komen	19	5.4.1 Stormvloedkering	53
		5.4.2 Dijkverhoging	53
		5.4.3 Ruimte voor de rivier door gecontroleerde overstromingsgebieden	54
3 Besluiten over projecten, maatregelen en aanpak	21	5.4.4 Ruimte voor de rivier door gecontroleerd gereduceerd getij gebieden	55
3.1 Besluiten over veiligheid: dijkverhogingen en overstromingsgebieden	21	5.4.5 Ruimte voor de rivier door ontpoldering	55
3.2 Besluiten over toegankelijkheid: verruiming vaargeul	25	5.4.6 Overschelde	56
3.2.1 Verruiming tot 13,10 meter getijonafhankelijke vaart	25		
3.2.2 Storten van baggerspecie: flexibele strategie	28	6 Toelichting op de besluiten over toegankelijkheid	59
3.2.3 Externe veiligheid: risico's op aanvaardbaar niveau	29	6.1 Streefbeeld toegankelijkheid	59
3.3 Besluiten over natuurlijkheid: ruimte voor behoud en herstel	29	6.2 Onderzochte alternatieven voor toegankelijkheid	59
3.3.1 Leidend principe: ruimte voor de rivier	29	6.3 Bestuurlijke afwegingen bij de alternatieven voor toegankelijkheid	60
3.3.2 Maatregelen voor natuurontwikkeling tot 2010	30	6.4 Resultaten van onderzoek naar alternatieven voor toegankelijkheid	61
3.3.3 Synergie tussen natuur en andere functies	33	6.4.1 Nautische effecten	61
3.3.4 Gebieden toevoegen aan de habitatreserve	33	6.4.2 Economische effecten	62
3.4 Besluiten over de aanpak: integraal en voortvarend	34	6.4.3 Fysieke systeemkenmerken, waterstanden en robuustheid	64
3.4.1 Borging van de samenhang	34	6.4.4 Externe effecten van verruiming	66
3.4.2 Ontwikkelingsschets en de Vogel- en Habitatrichtlijn	35	6.4.5 Ecologische aspecten, biodiversiteit en kraam- en kinderkamerfunctie	68
3.4.3 Gezamenlijke uitvoeringsorganisatie	37	6.4.6 Externe veiligheid	69
3.4.4 'Dakpanaanpak' voor tijdwinst	37		

7 Toelichting op de besluiten over natuurlijkheid	71
7.1 Streefbeeld natuurlijkheid	71
7.2 Onderzochte alternatieven voor natuurlijkheid	71
7.3 Bestuurlijke afwegingen over de alternatieven voor natuurlijkheid	72
7.4 Resultaten van onderzoek naar alternatieven voor natuurlijkheid	75
7.4.1 Effecten op de natuur	76
7.4.2 Effecten op de komberging	76
7.4.3 Effecten op het woon- en leefmilieu	77
7.4.4 Effecten op gebruiksmogelijkheden en ruimtelijke ordening	77
7.4.5 Kosten en baten	77

De Ontwikkelingsschets 2010 Schelde-estuarium bestaat uit 3 delen:

- Besluiten van de Nederlandse en Vlaamse regering;
- Vogel- en Habitattoets;
- Bijlagenrapport.

De Vogel- en Habitattoets is een zelfstandig leesbaar rapport. Het Bijlagenrapport bevat een nadere detaillering van enkele onderdelen.

Daarnaast is een CD-rom toegevoegd, met alle door ProSes uitgebrachte rapporten en een overzichtskaart.

Voorwoord - grenzen vervloeien

Tussen nu en 2010 wordt het Schelde-estuarium veiliger, toegankelijker en natuurlijker. Dat is de essentie van de Ontwikkelingsschets 2010 Schelde-estuarium. De regeringen van Vlaanderen en Nederland leggen in deze Ontwikkelingsschets op ons voorstel de besluiten vast over de stappen die zij tussen nu en 2010 willen nemen om de eerder overeengekomen ambities voor het gebied te verwezenlijken.

Die stappen bestaan uit projecten. Projecten om het Schelde-estuarium beter te beveiligen tegen overstromingen. Projecten om de haven van Antwerpen vlot en veilig bereikbaar te maken en ook in de toekomst te houden. Projecten om de natuur in het estuarium meer en nieuwe kansen te geven en daarmee bij te dragen aan de goede ecologische toestand, waarom de Kaderrichtlijn Water vraagt. Die stappen gaan ook over samenwerking en synergie. Synergie tussen de doelstellingen op het gebied van veiligheid, economie en natuur. Maar vooral ook synergie tussen de Vlaamse en Nederlandse overheid bij het verwezenlijken van de ambities. Het Schelde-estuarium is bij uitstek een gebied waar grenzen vervloeien.

Deze Ontwikkelingsschets is gebaseerd op het streefbeeld voor het jaar 2030 van de Langetermijnvisie Schelde-estuarium, die de toenmalige bewindslieden in 2001 hebben uitgebracht. Wij bevestigen de ambities uit die Langetermijnvisie in deze Ontwikkelingsschets en voorzien deze van concrete projecten voor de korte en middellange termijn, als eerste stappen op weg naar de realisatie van het streefbeeld voor 2030. Wij geven hiermee gevolg aan de afspraken tussen onze regerin-

gen die zijn opgenomen in de memoranda van Kallo (5 februari 2001) en Vlissingen (4 maart 2002).

In de Schelderegio werken Vlaanderen en Nederland ook op andere terreinen samen, bijvoorbeeld aan een onderzoek naar een mogelijke capaciteitsvergroting van het kanaal Gent-Terneuzen, minder risico's rond het vervoer van gevaarlijke stoffen op de Westerschelde en een betere afstemming van beleid en beheer van het Schelde-estuarium. Deze onderwerpen maken echter geen onderdeel uit van de Ontwikkelingsschets 2010. Hieraan wordt in andere kaders aandacht besteed. Zo heeft een gezamenlijke werkgroep van de provincies Antwerpen en Zeeland vruchtbare voorstellen gedaan voor een verbetering van de externe veiligheid op de Westerschelde.

Wij presenteren de Ontwikkelingsschets 2010 Schelde-estuarium als een wilsovereenstemming tussen beide regeringen over het nut en de noodzaak van projecten en maatregelen op het gebied van veiligheid tegen overstromen, toegankelijkheid voor het scheepvaartverkeer en natuurlijkheid van het estuarium. Dit bete-



kent onder meer dat beide regeringen zich zullen inspannen om tot daadwerkelijke realisatie van deze projecten en maatregelen te komen.

Om deze wilsovereenstemming te kunnen vaststellen, zullen wij de besluiten uit de Ontwikkelingsschets voorleggen aan de beide parlementen. In de periode daarna spannen wij ons in voor het vlot doorlopen van de benodigde vervolgpcedures en een daadkrachtige uitvoering van de hier gepresenteerde besluiten.

Dhr. K. Peeters,

Vlaams minister van Openbare Werken, Energie, Leefmilieu en Natuur

Mw. drs. M.H. Schultz van Haegen,

Nederlands staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat

1 | Ontwikkelingsschets – van visie naar realiteit

1.1 Vlaamse en Nederlandse regeringen kiezen voor versterking estuarium

De Schelde ontspringt in het Noord-Franse Saint-Quentin en mondt uit in de Noordzee nabij Vlissingen. De rivier slingert langs vele dorpen en steden en ontwikkelt zich op die tocht van een bescheiden riviertje tot een machtige stroom. Een stroom, die de geschiedenis en het aanzicht van de streek bepaald heeft en waaromheen Vlaanderen en Zeeland zich ontwikkeld hebben. De Schelde is met recht de blauwe levensader voor het gebied. Het is de plek waar mensen bij elkaar komen om te wonen en te werken, waar de economie volop kansen heeft en waar water, slikken en schorren een uniek natuurgebied vormen.

In de Schelde-estuarium, die de Vlaamse en Nederlandse regeringen in 2001 hebben laten uitbrengen, is er uitdrukkelijk voor gekozen deze combinatie van belangen in stand te houden en de rol van het estuarium daarin verder te versterken.

In de termen van de Langetermijnvisie:

Het Schelde-estuarium is in 2030 een gezond en multifunctioneel estuarien watersysteem dat op duurzame wijze gebruikt wordt voor menselijke behoeften.

In het *streefbeeld 2030* uit deze Langetermijnvisie, is deze ambitie voor de ontwikkeling van het Schelde-estuarium nader gespecificeerd. Beide landen spreken zich daarin uit voor:

- instandhouden van de fysieke systeemkenmerken van het estuarium;
- maximale bescherming tegen overstromingen;

- optimale toegankelijkheid voor de Scheldehavens;
- een gezond en dynamisch ecosysteem;
- bestuurlijk-politieke en operationele samenwerking.

1.2 Projecten en maatregelen voor korte en middellange termijn

In twee hierop volgende memoranda (zie bijlage 1) onderschrijven de verantwoordelijke Vlaamse en Nederlandse bewindslieden de Langetermijnvisie en het daarin gepresenteerde streefbeeld voor 2030 als gezamenlijk kader voor verdere samenwerking. Ook besluiten zij het streefbeeld nader uit te werken in concrete maatregelen en projecten voor de korte en middellange termijn in de nu voorliggende Ontwikkelingsschets 2010 Schelde-estuarium. De overtuiging is dat maatregelen en projecten nodig zijn, wil het streefbeeld voor 2030 werkelijkheid worden.

De Technische Scheldec commissie, een permanent adviesorgaan voor beide regeringen, legde voor de Ontwikkelingsschets 2010 Schelde-estuarium de volgende doelstelling vast:
Een door de bevoegde bewindslieden van Nederland en Vlaanderen uiterlijk tegen december 2004 vastgesteld,



integraal en onderbouwd pakket van maatregelen voor de middellange termijn met betrekking tot het Schelde-estuarium, dat vervolgens nader zullen worden uitgewerkt. Dit pakket van maatregelen leent zich voor goede besluitvorming, weerspiegelt op evenwichtige wijze de wederzijdse wensen en belangen, en beantwoordt aan het streefbeeld 2030 zoals beschreven in de Langetermijnvisie Schelde-estuarium.

1.3 Werkwijze en status van de Ontwikkelingsschets 2010

De Ontwikkelingsschets 2010 Schelde-estuarium is opgesteld door de Projectdirectie ontwikkelingsschets Schelde-estuarium (ProSes), een samenwerkingsverband van de Vlaamse Administratie Waterwegen en Zeewezen en de Nederlandse ministeries van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en van Verkeer en Waterstaat. Opdrachtgever namens de Vlaamse en



Nederlandse regering is de Technische Scheldec commissie. De bewindslieden presenteren de resultaten in de vorm van besluiten en zijn vervolgens eerstverantwoordelijke voor het doorlopen van de verder benodigde procedures en voor de uitvoering.

Bij het opstellen van de Ontwikkelingsschets zijn de volgende trajecten doorlopen:

- formuleren van een probleemstelling en opstellen van (nadere) projectalternatieven om de gesignaleerde problemen op te lossen;

- onderzoek naar de gevolgen voor natuur en milieu van de diverse projectalternatieven;
- onderzoek naar de maatschappelijke kosten en baten van deze alternatieven;
- overleg met overheden, instanties en belangenorganisaties over de alternatieven, het onderzoek en het beoordelen van de resultaten daarvan;
- inspraak over de opzet van het onderzoek, de resultaten van het onderzoek en het ambtelijk concept van de Ontwikkelingsschets.

In de volgende paragraaf zijn de trajecten *onderzoek en maatschappelijke afstemming* nader toegelicht.

Na de parlementaire behandeling van de Ontwikkelingsschets volgen formele vervolgpcedures om te komen tot een besluit dat ook voor derden bindend is. Daarbij zal gebruik worden gemaakt van de daarvoor bestemde procedures in Vlaanderen en Nederland. Vlaanderen en Nederland zullen deze procedures doorlopen in nauw overleg met de betrokken besturen van provincies, gemeenten, waterschappen en polders en met maatschappelijke groeperingen (zie bijlage 6).

1.3.1 Onderzoek naar milieueffecten, kosten en baten

In het onderzoeksspoor dat voor de Ontwikkelingsschets is gevolgd zijn, in navolging van het memorandum van Vlissingen, de volgende studies uitgevoerd:

- strategische milieueffectenrapportage (S-MER);
- maatschappelijke kosten-batenanalyses (MKBA);
- onderzoek naar maatregelen voor natuurontwikkeling.

Ook is een zogenaamde Vogel- en Habitattoets uitgevoerd, zoals beschreven in artikel 6 van de Europese Habitatrichtlijn. Het resultaat hiervan wordt aan de Europese Commissie gemeld.

Dit *onderzoekspoor* is gevolgd om bij te dragen aan een verantwoorde keuze voor projecten en aan een samenhangend maatregelenpakket voor de drie thema's van de Ontwikkelingsschets: veiligheid, toegankelijkheid en natuurlijkheid. Hieronder wordt het karakter van de verschillende studies en de Vogel- en Habitattoets kort toegelicht.

Strategische milieueffectenrapportage

Een milieueffectenrapport (MER) is bedoeld om bij de afweging tussen alternatieve projectvoorstellen de gevolgen voor natuur en milieu goed bij de beoordeling te betrekken. Bij een strategisch milieueffectenrapport (S-MER) worden deze gevolgen op een globaal niveau beschreven. Het schaalniveau van de effecten is daarmee in overeenstemming met het strategisch karakter van de besluitvorming. Over aspecten die daardoor slechts zijdelings of niet in het onderzoek voor de Ontwikkelingsschets zijn meegenomen, bevat het rapport een verantwoording (zie bijlage 7).

Maatschappelijke kosten-batenanalyse

Een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) is een financieel-economische analyse van het rendement van een project voor de samenleving. In de analyse worden de welvaartseffecten van een project vergeleken met de situatie waarin dit niet wordt uitgevoerd, het zogenaamde nulalternatief. De effecten worden, voor zover dat wetenschappelijk verantwoord is, in geld gewaardeerd. Een project draagt bij aan de verbetering van de welvaart van een samenleving als voor alle betrokken partijen bij elkaar genomen het totaal van de baten hoger is dan de kosten.

De kosten en baten voor de onderzochte projecten en maatregelen voor de Ontwikkelingsschets zijn berekend voor een aantal verschillende veronderstellingen en toekomstverwachtingen. In een MKBA zijn de kosten toegedeeld aan de maatregelen en de projecten, onge-

acht het land of de regio waar de projecten of maatregelen ingrijpen. Een MKBA geeft niet weer welke landen, overheden of private partijen de kosten daadwerkelijk voor hun rekening zouden moeten nemen (zie bijlage 7).

Onderzoek maatregelen voor natuurontwikkeling

In navolging van de afspraken uit het memorandum van Vlissingen is in het kader van de Ontwikkelingsschets een natuurontwikkelingsplan opgesteld en in de Ontwikkelingsschets opgenomen als uitwerking van het thema natuurlijkheid. Het plan is gebaseerd op een onderzoek naar mogelijke projecten en maatregelen om ecologische waarden te verbeteren of te herstellen die in het verleden verloren zijn gegaan. Resultaat van dit onderzoek is het rapport *Voorstel voor natuurontwikkelingsmaatregelen* (zie bijlage 7).

Vogel- en Habitattoets

De gegevens uit de strategische milieueffectenrapportage en de maatschappelijke kosten-batenanalyse voor de verruiming zijn tevens benut voor de Vogel- en Habitattoets, een afweging tussen de belangen van een project en die van beschermde natuur. De Europese Vogel- en Habitatrichtlijn stelt zo'n afweging verplicht in artikel 6 van de Habitatrichtlijn, waarin het zogenaamde *voorzorgsbeginsel* is verwoord: geen ingrepen in beschermde natuur, tenzij er sprake is van bijzondere en nauwkeurig omschreven omstandigheden. De toets, die in het



kader van de Ontwikkelingsschets is uitgevoerd en als bijlage is toegevoegd, is een beoordeling of dit voorzorgbeginsel volgens de richtlijn is gehanteerd. In diezelfde bijlage zijn de verwachte effecten op de natuur beschreven van de projecten en maatregelen uit de Ontwikkelingsschets. Deze effectvoorspellingen vormen de basis voor de beoordeling in de Habitattoets.

1.3.2 Overleg, advies en inspraak

Bij het Schelde-estuarium betrokken overheden, instanties en belangenorganisaties hebben deelgenomen



aan de voorbereiding van de Ontwikkelingsschets. Op cruciale momenten hebben deze partijen bijgedragen aan de besluitvorming via het Overleg Adviserende Partijen (OAP) en via overleg en consultatie op incidentele basis (onder meer met partijen die niet in het OAP zijn vertegenwoordigd).

Het OAP staat onder onafhankelijk voorzitterschap van de heren E. Baldewijns, voormalig minister van Openbare Werken in Vlaanderen en J.A.M. Hendriks, oud-commissaris van de Koningin in de provincie Overijssel. Aan het OAP nemen de volgende partijen deel: de Gouverneurs van de provincies Antwerpen en Oost-Vlaanderen, de gedeputeerde Water, Natuur & Landschap van de provincie Zeeland (mede namens het BOWS-plus¹⁾), de burgemeester van de gemeente Antwerpen, de

havenscheper van Antwerpen, de voorzitter van de Nationale Havenraad (mede namens Zeeland Seaports), de dijkgraaf van het Waterschap Zeeuws-Vlaanderen (mede namens het Waterschap Zeeuwse Eilanden), vertegenwoordigers van de Vlaamse Havenvereniging (mede namens de werkgevers in de Vlaamse havens), de Taakgroep Westerschelde, de Zuidelijke Land- en Tuinbouworganisatie, de Bond Beter Leefmilieu, Natuurpunt en de Werkgroep Schelde-estuarium (werkgroep van natuurbeschermingsorganisaties).

Het OAP heeft voorafgaand aan mijlpalen in de besluitvorming adviezen gegeven over een aantal thema's. Daarnaast was er geregeld overleg van ProSes met de OAP-voorzitters en individuele leden van het OAP. Dit heeft geleid tot uitwisseling van inzichten waardoor de uiteindelijk voorgestelde besluiten aan kwaliteit hebben gewonnen, ook al was het niet altijd mogelijk de individuele wensen van de OAP-leden volledig te honoreren. Het OAP heeft in november 2004 een eindadvies uitgebracht over de Ontwikkelingsschets.

De aanbevelingen van het OAP zijn in de Ontwikkelingsschets – naar de mening van de bewindslieden – allemaal overgenomen. In de hoofdstukken 5, 6 en 7 is aangegeven op welke wijze is omgegaan met de adviezen van het OAP betreffende de thema's veiligheid tegen overstromen, toegankelijkheid en natuurlijkheid. Het OAP heeft ook adviezen gegeven om de voortgang te verzekeren door middel van samenhang en samenwerking. Het gaat hierbij om de volgende onderwerpen:

- Het OAP bepleit het vastleggen van een financieel engagement in de Ontwikkelingsschets. Dit advies is indirect gevolgd: in het door beide regeringen af te sluiten memorandum over de uitvoering van de Ontwikkelingsschets wordt opgenomen op welke wijze

¹⁾ BOWS-plus is het Bestuurlijk Overleg Westerschelde inclusief de betrokken belangengroeperingen



de projecten en maatregelen uit de Ontwikkelingsschets zullen worden bekostigd.

- Het OAP beveelt verder aan de startdatum van de projecten en maatregelen in de Ontwikkelingsschets vast te leggen. Deze aanbeveling is overgenomen in besluit 4.a.
- Het OAP adviseert om *in het kader van een verdrag of van een andere juridische vastlegging van de uitvoering van de schets bindende afspraken te maken die toelaten om te komen tot voortvarende, samenhangende en breed gedragen uitvoering*. In besluit 4.n is opgenomen dat een dergelijk verdrag zal worden voorbereid.
- Het OAP adviseert om in de Ontwikkelingsschets als project te voorzien dat een grensoverschrijdende integrale planvorming en planuitvoering tot stand komt voor de gebieden rond het Zwin en Saeftinge. In de besluiten 4.i en 4.j is het voornemen voor dergelijke planvorming opgenomen.
- Het OAP doet voorts de aanbeveling om in overleg met landbouworganisaties een flankerend beleid voor de landbouw te formuleren. Dit advies is opgevolgd in besluit 4k. Dit besluit bevat het voornemen om te komen tot een beleidskader met passende maatregelen gericht op het verzachten van de eventuele negatieve effecten van de projecten en maatregelen voor de landbouw.

In het advies van het OAP komen onderwerpen aan de orde, die niet tot het *domein* van de Ontwikkelingsschets behoren, te weten:

- wensen ten aanzien van de toegankelijkheid van alle zeehavens rondom de Schelde;
- betrokkenheid van provincies en gemeenten bij het beleid en beheer van het Schelde-estuarium;

figuur 1.1 Het Schelde-estuarium

oppervlakte	3872 km ² *1
lengte rivier	160 km *1
aantal inwoners	1.330.412 *2

bron: *1 de ScheldeAtlas - 1999

*2 Ministerie van de Vlaamse

Gemeenschap en CBS - 2004

- anticipatie op een verdere verruiming dan 13,10 meter.

Deze adviezen zullen in ander verband worden overwogen.

Inspraak

Aanvullend op het overleg met bovengenoemde organisaties is er de mogelijkheid van algemene inspraak geboden over de volgende documenten:

- de *Kennisgeving strategische milieueffectenrapportage*, met informatie over inhoud en opzet van het betreffende onderzoek;
- de resultaten van de strategische milieueffectenrapportage (inclusief de daarin opgenomen *passende beoordeling*) en de maatschappelijke kosten-batenanalyse;
- het ambtelijk concept van de Ontwikkelingsschets.

Deze inspraak is begeleid met publicaties van de betreffende teksten, zowel schriftelijk als op de website van ProSes, en met informatiebijeenkomsten in de regio. Daarnaast publiceerde ProSes enkele brochures met daarin toelichting op inhoud en proces van de Ontwikkelingsschets. Deze informatie was tevens te vinden op de website, aangevuld met achtergrondrapporten en andere documenten over het project.

De inspraakreacties zijn door ProSes gebundeld en gepubliceerd (zie bijlage 7). De resultaten van de

inspraak zijn benut bij het opstellen van de Ontwikkelingsschets. Dit heeft geleid tot de aanpassing en toevoeging van een aantal besluiten. Voorts is bij de overwegingen bij de besluiten ingegaan op argumenten, vragen en opmerkingen die in de inspraak naar voren zijn gebracht.

Communicatie

Bij het opstellen van de Ontwikkelingsschets onderhield ProSes de contacten met betrokken overheden, havenbedrijven, natuur- en milieuorganisaties en organisaties op het gebied van landbouw, recreatie en visserij, kennisinstellingen en organisaties van bewoners en ondernemers in het gebied. In deze contacten maakte de projectdirectie onderscheid tussen meeweten, meedenken, meedoen en meebeslissen. Frequentie en aard van de contacten waren daarop afgestemd. De projectdirectie zette daarbij als communicatiemiddelen in: eerder genoemde publicaties en projectwebsite, diverse audiovisuele presentaties, een elektronische nieuwsbrief, informatiebijeenkomsten, werkbijeenkomsten en publiciteit in de media.

De gebruikte documenten en onderzoeksrapporten, welke door of in opdracht van ProSes zijn opgesteld, zijn terug te vinden op de website [www.proses.nl / ~.be](http://www.proses.nl/~.be).

1.4 Afbakening van de Ontwikkelingsschets in plaats en tijd

De Ontwikkelingsschets 2010 Schelde-estuarium richt zich op projecten die tussen nu en 2010 gerealiseerd kunnen worden of in ieder geval in uitvoering kunnen zijn.

Onderwerp van studie is het Schelde-estuarium van de monding tot Gent, zonder de door het getij beïnvloede zijrivieren. Dit is hetzelfde gebied als waar de Langetermijnvisie Schelde-estuarium zich op richt. De onder-

zochte projecten bevinden zich evenwel deels buiten dit *plangebied*.

1.5 Leeswijzer

De Ontwikkelingsschets 2010 Schelde-estuarium is als volgt opgebouwd:

- de confrontatie tussen streefbeeld en werkelijkheid maakt duidelijk waar projecten en maatregelen nodig zijn – deze probleemstelling is het onderwerp van hoofdstuk 2;
- hoofdstuk 3 bevat de besluiten voor projecten, maatregelen en aanpak tussen nu en 2010;
- in hoofdstuk 4 zijn de criteria opgenomen die zijn gehanteerd bij het maken van een afweging tussen verschillende projectalternatieven;
- de hoofdstukken 5, 6 en 7 bevatten een nadere toelichting op de besluiten uit hoofdstuk 3, ingedeeld naar de thema's veiligheid, toegankelijkheid en natuurlijkheid.

In een bijlagenrapport zijn toegevoegd: de hoofdlijnen van de Langetermijnvisie en hierover gemaakte afspraken (bijlage 1), een beschrijving van de onderzochte maatregelen en projecten (bijlage 2), het gehanteerde afwegingskader (bijlage 3), adviezen over het ambtelijk concept van de Ontwikkelingsschets 2010 Schelde-estuarium en de strategische milieueffectenrapport en de maatschappelijke kosten-batenanalyses (bijlage 4), een korte toelichting op het lokale initiatief tot instelling van een Schelde-Landschapspark (bijlage 5), de vervolgstappen (bijlage 6) en een literatuurlijst (bijlage 7).

Verder is als separate bijlage en als zelfstandig leesbaar rapport de Vogel- en Habitattoets toegevoegd. Deze toets is onderdeel van het besluit van de bewindslieden.

2 | Probleemstelling – bakens in beeld

In dit hoofdstuk wordt de probleemstelling beschreven, die aan de basis van de besluiten uit deze Ontwikkelingsschets ligt. De probleemstelling is gebaseerd op het verschil tussen het streefbeeld 2030 uit de Langetermijnvisie en de situatie die ontstaat wanneer, naast het uitvoeren van het bestaande beleid, niets extra's wordt gedaan. Dit verschil is beschreven aan de hand van de drie thema's uit het streefbeeld 2030: *veiligheid* tegen overstromingen, *toegankelijkheid* voor de scheepvaart en *natuurlijkheid* van het estuarium. De centrale vraagstelling is: op welke gebieden zijn tussen nu en 2010 projecten en maatregelen nodig, wil het streefbeeld in 2030 werkelijkheid worden?

Om deze vraag in het juiste perspectief te zetten, volgt in paragraaf 2.1 eerst een beschrijving van het estuariene systeem en de relatie tussen de kenmerken van dit systeem en de veiligheid, toegankelijkheid en natuurlijkheid van het gebied. Daarna wordt voor elk van deze drie thema's behandeld voor welke specifieke problemen in de komende periode nieuw beleid nodig is, gevolgd door een toelichting. Paragraaf 2.5 schetst vervolgens de grenzen van de Ontwikkelingsschets en behandelt enkele problemen die slechts zijdelings aan de orde zullen komen.

2.1 Veiligheid, toegankelijkheid en natuurlijkheid beste gediend met dynamisch systeem

Het dominante kenmerk van het Schelde-estuarium is de dynamiek. Die dynamiek manifesteert zich in het getij, een (meer)geulenpatroon dat voortdurend verandert en in wisselende zoutconcentraties. Hiermee samenhangend bestaan er talrijke natuurlijke overgan-

gen (van droog naar nat, van zoet naar zout, van een stabiele naar een instabiele bodem), die ervoor zorgen dat er een grote diversiteit aan habitats en organismen (flora en fauna) aanwezig is. In het hele gebied tussen de monding en de bovenloop van de rivier, verschijnen en verdwijnen habitats in verschillende ritmen. De meest kenmerkende daarvan zijn schorren, slikken, ondiepwatergebieden en zachte oevers.

Het huidige estuariene systeem is geen volledig natuurlijk systeem: ook andere functies hebben er een plaats gekregen, zoals (zee)scheepvaart, zee- en rivierweringen, recreatie en visserij. De systeemkenmerken creëren goede condities voor deze functies. Zo zorgen het meergeulensysteem van de Westerschelde en de meanders in de Zeeschelde voor:

- weerstand tegen het getij, wat een dempend effect heeft op de hoogwaterstanden (*veiligheid*);
- beperking van stroomsnelheden, wat een gunstig effect heeft op de veiligheid van de scheepvaart (*toegankelijkheid*) en op de diversiteit van het ecosysteem (*natuurlijkheid*).

Afname dynamiek bedreigend

Menselijke ingrepen – maar ook min of meer natuurlijke ontwikkelingen – hebben tot kwaliteitsverlies van de typerende kenmerken en het dynamisch functioneren van het estuarien systeem geleid. Voortgaand kwaliteitsverlies kan – op termijn – (naast andere oorzaken) problemen veroorzaken voor de veiligheid, toegankelijkheid en natuurlijkheid.

Enkele belangrijke ontwikkelingen die invloed hebben gehad op de kenmerken en het functioneren van het estuariene systeem:

- Afname van de oppervlakte van het estuarium (door inpoldering en bedijking) en verruiming en vastlegging van gedeelten van de hoofdgeul. Dit heeft geresulteerd in een verdere doordringing en vervorming van het getij, in hogere waterstanden, in een toename van de stroomsnelheden en in een verdere doordringing van zout water landinwaarts (zowel in de Westerschelde als in de Zeeschelde). Het vastleggen van de oevers van de rivier door inpolderingen en harde dijken heeft bovendien de bewe-



gingsvrijheid van de hoofd- en nevengeulen sterk aan banden gelegd.

- Het onderhoud aan de vaargeul, het storten van baggerspecie en andere ingrepen hebben invloed gehad op de kleinere en van nature zeer beweeglijke dwarsgeulen tussen de grote geulen. Deze zijn sterk in betekenis afgenomen en zijn ook minder beweeglijk geworden. Dat heeft gevolgen voor de zandplaten. Die worden groter en hoger en krijgen steilere randen, terwijl het areaal intergetijdengebieden, ondiepwatergebieden en slibrijke gebieden in de Westerschelde afneemt en in de Beneden-Zeeschelde toeneemt.
- Onnatuurlijk steile oevers bieden onvoldoende bescherming tegen erosie. Het areaal schorren neemt af onder invloed van erosie, terwijl de kans op het ontstaan van nieuwe schorren kleiner wordt.

De Ontwikkelingsschets zoekt een oplossing voor problemen die, als gevolg van deze ontwikkelingen, ontstaan voor de veiligheid, toegankelijkheid en natuurlijkheid van het estuarium. Uitgangspunt bij deze zoektocht is dat de dynamische processen kunnen voortgaan en dat de fysieke systeemkenmerken van het estuarium zich verder kunnen ontwikkelen. Alleen op die manier kan namelijk de draag- en veerkracht van het systeem worden gegarandeerd, en daarmee de gunstige uitgangspositie voor een veilig, toegankelijk en natuurlijk estuarium.

Hierna worden de specifieke problemen die op deze drie terreinen te verwachten zijn, nader besproken.

2.2 Veiligheid tegen overstromingen onvoldoende

Het streefbeeld uit de Langetermijnvisie:

Maximale veiligheid is belangrijke bestaanswaarde voor beide landen

Het probleem

De huidige kans op overstromingen als gevolg van stormvloed bedraagt in de minst beschermde gebieden in het Zeescheldebekken ongeveer 1/70 jaar (eens per zeventig jaar). Dit veiligheidsniveau in het Vlaamse deel van de getijgebonden Schelde is onvoldoende. In Nederland wordt voldaan aan de wettelijke eis van 1/4.000 jaar. Dit wordt voldoende geacht. Op de lange termijn (>30 jaar) zullen de verwachte zeespiegelrijzing en klimaatverandering (onder meer verandering in frequentie en intensiteit van stormvloed) tot een afname van het veiligheidsniveau in beide landen leiden.

Hierna volgt een toelichting op dit probleemgebied.

Zeeschelde: maatregelen dringend gewenst

Ondanks alle reeds gerealiseerde ingrepen hebben zware stormen en grote wassen (afvoer van rivierwater) sedert 1990 aangetoond dat het bereikte veiligheidsniveau verder opgevoerd moet worden. Wanneer Vlaanderen vandaag geconfronteerd wordt met dezelfde meteorologische omstandigheden als tijdens de overstromingsramp van 1953, zal bij Antwerpen een watersand genoteerd worden die ongeveer een halve meter hoger ligt dan toen het geval was. Dit betekent zware overstromingen stroomopwaarts van Antwerpen, dat sinds 1979 de bescherming geniet van een 1,35 meter hoge waterkeermuur.

De huidige overstromingskans van het Zeescheldebekken is, sinds de aanleg van dijkwerken en twaalf gecontroleerde overstromingsgebieden², op de zwakste plaatsen eens per zeventig jaar. Met de realisatie van het gecontroleerde overstromingsgebied Kruike-Basel-Rupelmonde wordt die kans gereduceerd tot eens per 350 jaar. Het veiligheidsniveau wordt hierdoor aanmerkelijk verbeterd, maar is dan nog steeds veel te laag.

De veiligheid tegen overstromen in het Zeescheldebekken wordt in toenemende mate bedreigd. De meeste wetenschappers zijn het erover eens dat het klimaat de komende decennia zal veranderen. Die verandering zal zich uiten in nattere winters, drogere zomers, een snellere stijging van de zeespiegel en een verandering in de frequentie en de intensiteit van stormvloeden. Een stijging van de zeespiegel leidt tot een verlaging van het veiligheidsniveau. Bij een zeespiegelstijging van zestig cm per eeuw neemt de kans op een overstroming toe van eens per 350 jaar in 2006 tot eens per 100 jaar in 2100. Het gereedkomen van het gecontroleerde overstromingsgebied Kruike-Basel-Rupelmon-

de in 2006 én de klimatologische veranderingen in deze eeuw leiden per saldo tot een veiligheidsniveau dat vergelijkbaar is met het huidige, onvoldoende geachte, veiligheidsniveau.

Westerschelde: ander beleidskader

Het veiligheidsniveau (1 op 4.000 jaar) van de zeeveringen in het Nederlandse deel van de Schelde zal zonder nadere maatregelen op de langere termijn onder invloed van zeespiegelrijzing en de klimaatveranderingen afnemen. De veiligheidsfilosofie, die bij de oplossing van dit probleem zal worden gehanteerd (risicobenadering³) is nog onderwerp van studie en discussie in ander kader (het project *Ruimte voor de rivier* en *De Veiligheid van Nederland in Kaart*).

Oplossingen vragen veel tijd

Omdat maatregelen voor het neutraliseren van de effecten van zeespiegelstijging en klimaatverandering een lange voorbereidingstijd vergen, wordt voor deze problematiek een uitzondering gemaakt op de regel dat alleen problemen op korte en middellange termijn aan de orde komen binnen de Ontwikkelingsschets. De verkenning naar mogelijke ingrepen op de lange termijn langs het oostelijk deel van de Westerschelde en de Zeeschelde, ook met het oog op het voorkomen van extreme hoogwaterstanden in de Zeeschelde, maken daarom deel uit van de Ontwikkelingsschets.

2.3 Toegankelijkheid voor grote containerschepen te beperkt

Het streefbeeld uit de Langetermijnvisie:

Als trekpaard voor de welvaart zijn de Scheldehavens optimaal toegankelijk

² Een gecontroleerd overstromingsgebied (GOG) is een gebied dat op gecontroleerde wijze als wateropvanggebied kan dienen bij extreem hoge waterstanden

³ Bij een risicobenadering wordt niet uitgegaan van één overal te bereiken veiligheidsniveau, maar wordt per locatie bekeken welk profijt, in de zin van vermeden schade, bepaalde veiligheidsmaatregelen opleveren

Het probleem

Op welke wijze kunnen de transportstromen van met name containergebonden goederen van en naar de Antwerpse regio en het achterland, zoals die thans plaatsvinden via de Westerschelde, ook in de toekomst worden afgewikkeld (inclusief de verwachte schaalvergroting in de scheepvaart en de groei van die transportstromen) op een kostenefficiënte manier en met zo min mogelijk negatieve effecten op de natuur, het milieu en de ruimtelijke structuur?

Hierna volgt een toelichting van dit probleemgebied.

Vertrekpunt:

efficiënt en duurzaam goederenvervoer

Het vertrekpunt bij het thema toegankelijkheid is de wens dat goederenvervoer kan plaatsvinden op de meest kostenefficiënte, milieu- en ruimtevriendelijke wijze. In de Langetermijnvisie is als beleidsdoel geformuleerd dat de toegang tot de Scheldehavens voor zowel Vlaanderen als Nederland in 2030 is geoptimaliseerd, in overeenstemming met de sociaal-economische ontwikke-



ling en in balans met het instandhouden van het natuurlijke estuariene systeem en de veiligheid tegen overstromingen.

Containervaart: meer containers, grotere schepen

In de containervaart tekenen zich de laatste jaren enkele belangrijke tendensen af:

- *Groei van het transport van en naar West-Europa.* Het vervoer van containers van en naar de havens in de 'Hamburg – Le Havre range' is in de periode 1990 – 2000 gestegen met gemiddeld 7,5% per jaar⁴. Voor de periode 2000 – 2010 wordt een groei van 3 tot 5,5% per jaar verwacht en 2 tot 4% voor de periode 2010 – 2030, afhankelijk van de ontwikkelingen in de wereldeconomie⁵.
- *Schaalvergroting van schepen in de containervaart.* Prognoses wijzen uit dat reders bij internationaal containervervoer steeds meer gebruik willen maken van grotere containerschepen, met een diepgang van meer dan 12 tot 13 meter.
- *Reders hanteren strikte vaarschema's om kosten te besparen.* Voor het varen van en naar de havens in West-Europa wil men derhalve zo min mogelijk afhankelijk zijn van belemmeringen zoals de maritieme toegang.

Antwerpen: voldoende diepgang ontbreekt

De Westerschelde verbindt de Scheldehavens met de open zee. De vaargeul wordt, conform de gemaakte afspraken in het Verruimingsverdrag van 1995, permanent op diepte gehouden voor de zeevaart. De haven van Antwerpen is daardoor getijonafhankelijk toegankelijk voor schepen met een diepgang tot 11,85 meter. Door de aanwezigheid van plaatselijke ondiepten in de vaargeul is de toegang voor schepen met meer diepgang problematisch. De bereikbaarheid van de containerterminals (vóór de sluisen) is afhankelijk van het getij. Bij verdere schaalvergroting en meer diepgang in de containervaart ondervinden rederijen, verladers en ontvangers in toenemende mate hinder om goederen via de Antwerpse haven te laten verschepen.

⁴) bron: Havenbedrijf Rotterdam NV / Port information desk

⁵) bron: Verruiming van de vaarweg van de Schelde, een maatschappelijke kosten-batenanalyse, CPB, 2004

Andere Scheldehavens: beperkende factoren apart beleidskader

Voor de vaargeul via de Westerschelde naar de havens van Terneuzen en Vlissingen bestaan geen specifieke problemen met de toegankelijkheid. Voor de haven van Gent (en de achter de sluisen gelegen havens van Terneuzen) vormen de afmetingen en de capaciteit van de Westsluis te Terneuzen een beperkende factor. Op termijn zou deze sluis een ernstig knelpunt kunnen vormen in de verdere ontwikkeling van deze havens. Dit vraagstuk behoort, gezien de opdracht in het memorandum van Vlissingen, niet tot het domein van de Ontwikkelingsschets 2010 en zal in een ander traject worden behandeld. De haven van Zeebrugge, gelegen in het mondingsgebied van de Westerschelde, kampt in de huidige omstandigheden niet met aanloopproblemen aan de zeezijde. Getijonafhankelijke vaart is momenteel mogelijk voor schepen met een diepgang tot 13,20 meter.

Risico's vervoer gevaarlijke stoffen: beperken is uitgangspunt

Het transport van ammoniak, brandbare gassen en andere gevaarlijke stoffen over de Schelde kan tot veiligheidsrisico's voor omwonenden leiden. In Nederland geldt voor deze 'externe veiligheid' een norm voor het plaatsgebonden risico⁶ en een oriënterende waarde voor het groepsrisico⁷. Voor Vlaanderen gelden geen wettelijke normen voor de risico's bij het vervoer van gevaarlijke stoffen.

De rede van Vlissingen is de locatie met de grootste kans⁸ op een aanvaring in de Westerschelde. Het plaatsgebonden risico blijft ook daar echter binnen de norm. Het groepsrisico is het hoogst voor het gebied

bij Terneuzen. Ook dit risico ligt binnen de daarvoor gehanteerde oriënterende waarde.

Het streefbeeld uit de Langetermijnvisie geeft aan dat de kans op calamiteiten in 2030 niet groter mag zijn dan in het jaar 2000 en zo mogelijk kleiner. Het streven is om het plaatsgebonden risico op het land onder de gestelde grenswaarde te behouden. Bovendien moet de kans op ongevallen met grote aantallen slachtoffers, zover als mogelijk gereduceerd worden. Plannen voor het verbeteren van de toegankelijkheid van de Scheldehavens, moeten aan dit uitgangspunt worden getoetst.

2.4 Natuurlijkheid: herstel noodzakelijk

Het streefbeeld uit de Langetermijnvisie:

De instandhouding van de fysieke kenmerken van het estuarium is uitgangspunt van beheer en beleid

Het estuarien ecosysteem is gezond en dynamisch

Het probleem

Door verschillende oorzaken, waaronder de vele menselijke ingrepen, zijn er grote veranderingen opgetreden in het ecosysteem van het Schelde-estuarium. Zo is de verhouding van de arealen van verschillende habitats gewijzigd. Zones van ondiep water zijn afgenomen, plaatranden zijn versteild, kortsluitgeulen raken opgevuld, plaatsystemen zijn meer gestroomlijnd en groter en hoger geworden, slikken zijn verkleind en soms ook verlaagd en diep water is uitgebreid en dieper geworden. Mede daardoor zijn ecologische waarden van het estuarium achteruit gegaan. Uit de resultaten van de berekeningen van de natuurlijkheid van het Schelde-estuarium blijkt bijvoorbeeld dat de natuurlijksgraad, in 1900 gesteld op 100, in 1999 was gedaald naar gemiddeld ongeveer 70 (Nederland en

⁶) De jaarlijkse kans op overlijden op een bepaalde locatie als een rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

⁷) De jaarlijkse kans dat een groep personen overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen.

⁸) Actualisatie Risicoanalyse (Wester)Schelde, opgesteld als vervolg op het Memorandum over Externe Veiligheid van maart 2002 (zie bijlage 1)

Vlaanderen samen). De natuur van het Schelde-estuarium mist daardoor de 'robuustheid' om voldoende weerstand te kunnen bieden aan ingrepen op die natuur; ook als die op zichzelf beperkt van aard zijn. Met andere woorden: de huidige staat van instandhouding van het estuarium, in de zin van de Habitatrichtlijn, is niet gunstig, waardoor 'behoud' van de huidige toestand dus geen optie is en 'herstel' noodzaak wordt.

Hierna volgt een toelichting van dit probleemgebied.

Gebrek aan ruimte en dynamiek

De geconstateerde degradatie van het ecologische systeem wordt door alle deskundigen unaniem toegeschreven aan het gebrek aan ruimte en dynamiek binnen het estuarium voor morfologische processen

(sedimentatie en erosie van zand en slib) en biologische processen (onder meer de voedselkringloop). Daarmee samenhangend is er te weinig ruimte en dynamiek voor het ontstaan van meer van elkaar verschillende habitats van hoge kwaliteit, in wisselende oppervlakten en op ver-



schillende tijden en plaatsen. Het gevolg is een afname van processen die de natuur in stand houden en die voor het estuarium kenmerkend zijn, zoals bijvoorbeeld de vorming van jonge schorren. Op zijn beurt heeft dit tot gevolg dat de biodiversiteit van het estuarium (vogels, vissen en bodemdieren) afneemt.

Naast het tekort aan ecologische kwaliteit van het estuariene systeem leidt de neerwaartse trend in het habitatareaal ertoe dat ook de huidige kwantiteit van habitats en leefgebieden in het estuarium tekort schiet om te kunnen spreken over een 'gunstige staat van instandhouding'.

Bedreigde gebieden belangrijk voor flora en fauna

De ondiepwatergebieden, zout- en brakwaterschorren en slibrijke intergetijdengebieden, waarvan kwaliteit en kwantiteit onder druk staan, hebben een functie voor vestiging, groei en voortplanting van flora en fauna. Zij voorzien in bodemorganismen, foerageerplaatsen voor vogels, foerageerplaatsen en kraam- en kinderkamer voor jonge vis en in rust- en zoogplaatsen voor zeezoogdieren (gewone zeehond en bruinvis). Bovendien zijn het relatief voedselrijke gebieden met een hoge en diverse biomassa. Deze gebieden werken tevens als filter voor het estuarium en dragen bij aan de afbraak van nutriënten. Bij ongewijzigd beleid zal dus kwaliteitsverlies optreden van belangrijke schakels in het ecosysteem van de Schelde.

Zout water dringt verder door

Doordat de vloedgolf uit de Westerschelde verder in het estuarium doordringt, als gevolg van oppervlakteverlies van het estuarium en verruiming van de hoofdgeul, verschuift ook de zoutgradiënt stroomopwaarts. De intergetijdengebieden in het brakke en zoete gedeelte van het estuarium, komen daardoor in het gedrang. Deze gebieden zijn zowel voor de natuur (onder meer als doortrekgebieden van vissen) als voor de recreatie zeer waardevol. Deze tendens naar verder doordringen van zout water wordt versterkt door een zeer wisselende afvoer van zoet water vanuit de bovenloop van de Schelde en het spuikanaal bij Bath. Ook de pieken in de afvoer van zoet water vormen een probleem. Zoet water wordt nu op de piekmomenten onnatuurlijk snel naar de rivier afgevoerd. De oorzaak

hiervan is het ontbreken van goede retentiegebieden (opvanggebieden voor water). Het gevolg is onvoldoende kans voor de vorming van brakwatergebieden en riviermoerassen. Dit tast zowel de biodiversiteit als het voortbestaan van estuariene processen aan.

‘Gunstige staat van instandhouding’ als referentie

Het behoud en herstel van de gunstige staat van instandhouding in de zin van de Europese Habitatrichtlijn, vormt de gemeenschappelijke referentie (in Vlaanderen en in Nederland) voor het thema natuurlijkheid. De staat van instandhouding wordt als *gunstig* beschouwd wanneer:

- voor habitats:
 - het natuurlijk verspreidingsgebied en de oppervlakte van de natuurlijke habitat binnen een gebied stabiel zijn of toenemen;
 - de voor behoud op langere termijn nodige specifieke structuur en functies bestaan en in de afzienbare toekomst vermoedelijk zullen blijven bestaan;
 - de staat van instandhouding van soorten die typisch zijn voor die habitat gunstig is.
- voor soorten:
 - blijkt dat de soort nog steeds een levensvatbare component is van zijn natuurlijke habitat, en dat vermoedelijk op lange termijn zal blijven;
 - het natuurlijk verspreidingsgebied van de soort niet kleiner wordt of binnen afzienbare tijd kleiner lijkt te zullen worden;
 - er een voldoende groot habitat bestaat en waarschijnlijk zal blijven bestaan om de populaties op lange termijn in stand te houden.

Het bovengenoemde referentiekader vraagt om een nadere concretisering om echt operationeel te zijn. Die concretisering vindt plaats door middel van de vaststel-

ling van instandhoudingsdoelstellingen in beide landen. Instandhoudingsdoelstellingen voor het Schelde-estuarium, met de daarbij behorende maatregelen voor het behoud en/of herstel van de gunstige staat van instandhouding zijn in Vlaanderen en Nederland echter nog niet formeel vastgesteld. De invulling van het onderdeel natuurlijkheid in deze Ontwikkelingsschets is te zien als voorloper van de genoemde instandhoudingsdoelstellingen en draagt daarmee ook bij tot de verwezenlijking van de ecologische doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water.

2.5 Probleemgebieden die slechts zijdelings aan de orde komen

Er zijn probleemgebieden in en rond het Schelde-estuarium die niet behoren tot het afgesproken domein van de Ontwikkelingsschets. Hiermee zijn wel relaties en die komen daarom zijdelings aan de orde. Enkele voorbeelden hiervan zijn hier aangeduid.

Afvoer van water in de zijrivieren

De afvoer van water in de zijrivieren van de Zeeschelde leidt in periodes met veel regenval tot problemen. De oorzaken hiervan zijn de verstedelijking in het stroomgebied, de verslibbing van de rivierbedden van de zijrivieren en het verder stroomopwaarts reiken van de vloedgolf uit zee. De problemen in de zijrivieren behoren echter niet tot het domein van de Ontwikkelingsschets 2010. Zij zijn wel zijdelings meegenomen en in de effectenstudies is



gekeken naar de relatie tussen maatregelen in de Zeeschelde en maatregelen die vanwege een betere afwatering worden getroffen in de beken en zijrivieren.

Fysisch-chemische waterkwaliteit

Ondanks onmiskenbare verbeteringen is de fysisch-chemische waterkwaliteit van het Schelde-estuarium nog een beperkende factor voor natuurontwikkeling,



bijvoorbeeld bij de migratie van vis tussen de Westerschelde en de rest van het bekken. Ook de belasting met nutriënten in het Schelde-estuarium is nog te hoog.

Het oplossen van de problemen met de fysisch-chemische waterkwaliteit behoort niet tot het

domein van de Ontwikkelingsschets 2010. Dit is het werkterrein van de Internationale Schelde Commissie (ISC). Er bestaat uiteraard wel een relatie tussen de projecten uit de Ontwikkelingsschets en de waterkwaliteit. Schoon water zal de kwaliteit van de te ontwikkelen natuur verhogen. Andersom zullen projecten en maatregelen gericht op ontwikkeling van estuariene natuurgebieden gunstige (zuiverende) effecten kunnen hebben op de waterkwaliteit en een goede ecologische toestand van het oppervlaktewater als beoogd in de Kaderrichtlijn Water bevorden (zie hierboven).

Recreatie en visserij

Recreatie en visserij zijn op zichzelf geen onderwerp van de Ontwikkelingsschets 2010. Wel zijn beide nauw gerelateerd aan het thema natuurlijkheid. In de Ontwik-

kelingsschets is aandacht besteed aan synergetische effecten: er is bekeken hoe recreatie en visserij (met name zeecultures) kunnen 'mee profiteren' van voorgestelde oplossingen. Bij visserij gaat het bijvoorbeeld om versterking van de kraam- en kinderkamerfunctie voor vis en garnaal. Van versterking van het natuurimago zullen ook recreatie en toerisme profiteren.

Daarnaast is een beschrijving van de gevolgen van projecten en maatregelen voor recreatie en visserij onderdeel van het effectenonderzoek geweest.

Landbouw

Ook de problematiek van de landbouw is op zichzelf geen onderwerp van de Ontwikkelingsschets. Wel zijn de voorgestelde projecten en maatregelen getoetst aan de effecten die zij kunnen hebben op de landbouw, zoals functieverandering van landbouwgrond en verzilting. Het gaat hierbij om een globale toetsing. In de vervolgfase zullen deze effecten per locatie moeten worden geïnventariseerd. Zo'n inventarisatie kan leiden tot maatregelen om negatieve effecten voor de landbouw te beperken.

3 | Besluiten over projecten, maatregelen en aanpak

In dit hoofdstuk formuleren de bewindslieden de besluiten. Eerst volgen de besluiten over projecten en maatregelen die de bewindslieden tussen nu en 2010 willen effectueren om de veiligheid, toegankelijkheid en natuurlijkheid in het Schelde-estuarium te verbeteren. Daarna volgen besluiten over de aanpak: procesafspraken over het vervolg en afspraken over het handhaven van de samenhang tussen de thema's.

Voorafgaand aan de besluiten over projecten en maatregelen per thema, stellen de bewindslieden eerst enkele uitgangspunten vast die zij hanteren bij het maken van plannen voor het Schelde-estuarium.

Besluit 0.a

Bij het maken van keuzes voor de Ontwikkelingschets geldt de handhaving van de fysieke systeemkenmerken van het estuarium als randvoorwaarde.

Deze kenmerken zijn namelijk cruciaal voor het bereiken van de doelstellingen voor de thema's veiligheid, toegankelijkheid en natuurlijkheid. Alle menselijke ingrepen dienen hieraan te worden getoetst. In het streefbeeld uit de Langetermijnvisie zijn de fysieke systeemkenmerken als volgt omschreven: *een open en natuurlijk mondingsgebied, een systeem van hoofd- en nevengeulen met tussenliggende platen en ondiepwatergebieden in de Westerschelde en een riviersysteem met meanderend karakter in de Zeeschelde. Daarnaast treft men een grote diversiteit aan van schorren, slikken en platen in zout, brak en zoet gebied, gecombineerd met natuurlijke oevers.*

Besluit 0.b

Het morfologisch beheer van het estuarium zal dienstbaar zijn aan het instandhouden van de systeemkenmerken en aan het instandhouden en waar mogelijk verbeteren van de ecologisch belangrijke gebieden in het estuarium, en zal dus niet meer alleen worden bepaald door het vaargeulonderhoud en de veiligheid.

Een dergelijke meer pro-actieve benadering past binnen een beheer dat is gericht op het optimaliseren van de fysieke en ecologische toestand van het estuarium, in plaats van op het louter herstellen van morfologische schade. Een dergelijk beheer willen de bewindslieden voor het Schelde-estuarium in de toekomst realiseren. Het beheerinstrumentarium zal daaraan indien nodig worden aangepast.

3.1 Besluiten over veiligheid: dijkverhogingen en overstromingsgebieden

De besluiten over veiligheid tegen overstromen bestaan uit verschillende projecten om deze veiligheid te verbeteren. Gezien de relatie tussen deze projecten en de doelstellingen van het Sigmaplan⁹⁾, is bij de voorgestelde besluiten aansluiting gezocht op de hoofdlijnen van dit plan zoals dat wordt geactualiseerd en de daarin gehanteerde termijnen.

Besluit 1.a

De veiligheid tegen overstromen in het Zeescheldbekken wordt verzekerd door de realisatie vóór 2030 van een combinatie van lokale verhogingen van de waterkeringen en de aanleg van gecontro-

⁹⁾ Het Sigmaplan uit 1977 bevat een groot aantal werken om de veiligheid tegen overstromingen te verbeteren. Deze werken zijn inmiddels vrijwel voltooid. Aangezien de bereikte veiligheid nog niet voldoende is, wordt momenteel een actualisatie van het Sigmaplan opgesteld

leerde overstromingsgebieden (GOG)¹⁰. De bewindslieden kiezen ervoor om een zo groot mogelijk deel van de gecontroleerde overstromingsgebieden in te richten als natuurgebied (voor de besluiten gericht op 2010 zie besluit 1.b). **De precieze ligging van de gecontroleerde overstromingsgebieden zal in de verdere uitwerking van het geactualiseerde Sigmaphan ten laatste op 1 juli 2005 in de schoot van de Vlaamse regering worden bepaald.**

De verhoging van de waterkeringen zal plaatsvinden in stedelijke gebieden zoals de stad Antwerpen, andere woonkernen en industriegebieden langs de rivier¹¹. De precieze ligging van de oevergedeelten die worden verhoogd, zal in de verdere uitwerking van het geactualiseerde Sigmaphan worden bepaald.

De inrichting van de overstromingsgebieden met natuur kan door middel van een *gecontroleerd gereduceerd getij* (GGG – estuariene natuur)¹² of door een inrichting en beheer als wetland of andere natuur. De keuze uit beide mogelijkheden wordt bepaald door de bijdrage aan de ecologische doelstellingen op de gegeven locatie.

In het geactualiseerde Sigmaphan worden vijf zones onderscheiden:

- zone 1: de Zeeschelde van de Belgisch-Nederlandse grens tot de Rupelmonding;
- zone 2: de Zeeschelde van de monding van de Rupel tot opwaarts Dendermonde en de Rupel en de Durme;
- zone 3: de Dijle tussen de Rupel en Mechelen;
- zone 4: de Zeeschelde van Dendermonde tot Gent;
- zone 5: de rest van het getijgebied van de Zeeschelde (delen van Kleine en Grote Nete, Dijle en Zenne).

Per zone is het de doelstelling om de risico's te beperken en zoveel mogelijk homogeen te verspreiden. Hierbij wordt naar de meest rendabele verhouding van kosten en baten gezocht. In de praktijk dient men hiervoor vooral de risico's in de schadecentra te verminderen. Schadecentra zijn gemeenten, steden en gebieden waar zich grote risico's voordoen wanneer er geen extra maatregelen worden genomen. In principe betekent dit ook dat men hier veel veiligheidsbaten (grote vermeden risico's) kan halen, en men ook meer mag investeren voor éénzelfde resultaat. Vanuit een oogpunt van kosten en baten is het dus logisch dat men probeert zoveel mogelijk de schadecentra eerst te beveiligen.

Voor de vier zones kunnen de eerste resultaten van het verdere onderzoek reeds vermeld worden:

- In zone 1 is Antwerpen het belangrijkste schadecentrum. Veiligheidsbaten kunnen worden gezocht in ofwel het aanleggen van gecontroleerde overstromingsgebieden ter hoogte van de Belgisch-Nederlandse grens ofwel in lokale dijkverhoging in de regio van de stad Antwerpen. Volgens de huidige stand van het lopende onderzoek kan reeds gesteld worden dat voor zone 1 de oplossing moet worden gezocht in lokale dijkverhoging in de regio van de stad Antwerpen. In afwijking van de ambtelijk versie van de Ontwikkelingsschets blijkt immers uit onderzochte uitgevoerde berekeningen dat in zone 1 de oplossing met dijkverhoging een betere kosten/baten-ratio oplevert dan de voorgestelde oplossing waarbij geopteerd werd voor de aanleg van een groot overstromingsgebied aan de grens, gecombineerd met verdere dijkverhoging. Opgemerkt wordt dat nabij de grensovergang een landwaartse dijkverlegging wordt gerealiseerd met het

¹⁰ Een gecontroleerd overstromingsgebied (GOG) is een gebied dat op gecontroleerde wijze als wateropvanggebied kan dienen bij extreem hoge waterstanden

¹¹ Overeenkomstig de risicobenadering wordt een hogere veiligheid nagestreeft in gebieden waar de schade bij overstroming het grootst is

¹² Een gecontroleerd gereduceerd getij gebied (GGG) is een inrichtingsvariant van een gecontroleerd overstromingsgebied. In een overstromingsgebied met GGG wordt ook onder 'dagelijkse' omstandigheden water ingelaten door een regelbare verbinding met de rivier, waardoor een gedempt getij ontstaat in het overstromingsgebied

oog op de energiedissipatie van het getij¹³ en de verder natuurlijke ontwikkeling van estuariene processen. Deze energiedissipatie heeft een dempend effect op het getij en levert daardoor een bijdrage aan de verhoging van de veiligheid.

- In zone 2 zijn er meerdere schadecentra zoals bijvoorbeeld Boom, Bornem, Dendermonde, Hamme en Niel. Hamme is het belangrijkste schadecentrum, het risico in Hamme is zelfs groter dan in Antwerpen. Veiligheidsbaten kunnen worden gezocht in ofwel het aanleggen van gecontroleerde overstromingsgebieden ofwel door dijkverhoging. In tegenstelling tot zone 1 is zone 2 onvoldoende te beveiligen met dijkverhogingen. Lokale dijkverhogingen zijn relatief gunstig, maar halen een onvoldoende veiligheidsniveau. Dijkverhoging over de volledige zone heeft eveneens weinig effect en zorgt vooral voor een verschuiving van overstromingsproblemen. Volgens de huidige stand van het lopende onderzoek kan reeds gesteld worden dat voor zone 2 de oplossing moet gezocht worden in het aanleggen van circa 1000 ha gecontroleerde overstromingsgebieden.
- In zone 3 is Mechelen het belangrijkste schadecentrum. Veiligheidsbaten kunnen gezocht worden in ofwel het aanleggen van gecontroleerde overstromingsgebieden ter hoogte van de monding van de Dijle ofwel door lokale dijkverhoging in de stad Mechelen ofwel door het bouwen van een stormvloedkering op de Rupel. Volgens de huidige stand van het lopende onderzoek kan reeds gesteld worden dat voor zone 3 de oplossing moet gezocht worden in het aanleggen van circa 250 ha gecontroleerde overstromingsgebieden ter hoogte van de monding van de Dijle.
- In zone 4 zijn er meerdere schadecentra zoals bijvoorbeeld Berlare, Destelbergen, Gent en Wetteren. In deze zone is het risico reeds voor een groot deel verlaagd door de optimalisatie in de voorgaande

zones maar toch is het restrisico nog te groot, waardoor bijkomende maatregelen in deze zone noodzakelijk zijn. Veiligheidsbaten kunnen gezocht worden in ofwel het aanleggen van gecontroleerde overstromingsgebieden ofwel door dijkverhoging. Dijkverhoging scoort niet goed in deze zone, overstromingen worden niet vermeden maar verplaatst. Volgens de huidige stand van het lopende onderzoek kan reeds gesteld worden dat voor zone 4 de oplossing moet gezocht worden in het aanleggen van circa 400 ha gecontroleerde overstromingsgebieden.

Om te beschermen tegen hoge bovenafvoeren zijn bijkomende ingrepen in zone 5 noodzakelijk. Men kan ervan uitgaan dat ten behoeve van de problematiek van de bovenafvoer nog een aanzienlijke hoeveelheid overstromingsgebieden moeten worden aangelegd. Dit wordt onderzocht. Aanvullend onderzoek is nodig naar maatregelen die op lange termijn nodig zijn om ook in de periode 2050-2100 voldoende veiligheid te bieden. De eventuele gecontroleerde overstromingsgebieden die hiervoor noodzakelijk zijn dienen niet onmiddellijk aangelegd te worden, maar dienen gereserveerd te worden, net zoals de locatie voor een eventuele bouw van een stormvloedkering ter hoogte van Oosterweel.

Het Sigmaplan wordt geactualiseerd op basis van een risicobenadering. Conform de gevolgde risicobenadering is het dan ook niet verantwoord om zwaar te investeren in de bescherming van gebieden waar de schade veroorzaakt door een eventuele overstroming beperkt is. Indien wordt voorgesteld om nieuwe infrastructuur in dergelijke gebieden te voorzien, moet getoetst worden of dit een verstoring betekent van het nagestreefde evenwicht tussen kans op een overstroming en schade veroorzaakt door die overstroming.

¹³⁾ Afname van de getijkraft door wrijving bij het overstromen van ondiepe gebieden

Een bijdrage aan de natuurlijkheid van het estuarium wordt enkel maar gegeven bij die planalternatieven waar extra gecontroleerde overstromingsgebieden worden aangelegd en wanneer die overstromingsgebieden worden ingevuld met natuurontwikkeling wat wetland en/of estuariene natuur kan zijn. Dit is dan in overeenstemming met de beslissing van de Vlaamse regering omtrent de Langetermijnvisie voor het Schelde-estuarium en de verplichting vanuit Europa in het kader van Natura 2000 om tot een robuust estuarium te komen en hiervoor zijn landwaarts verplaatsen van dijken en/of gecontroleerde overstromingsgebieden in combinatie met natuurontwikkeling noodzakelijk.

Uitbreiding van het estuarium door de dijken landwaarts te verplaatsen of opgehoogde buitendijkse gebieden af te graven, draagt telkens op één of andere wijze bij aan alle geformuleerde doelstellingen. Stroomafwaarts is bijkomende ruimte belangrijk voor energiedissipatie van de vloedgolf, wat bijdraagt tot de veiligheid tegen overstromen, en de natuurlijke ontwikkeling van estuariene processen. Helemaal bovenstrooms is deze ruimte voor de rivier niet zo zeer belangrijk voor energiedissipatie maar wordt ze onontbeerlijk om de piekdebieten van de bovenafvoer te bufferen. Indien het geven van ruimte aan de rivier vanuit maatschappelijke randvoorwaarden niet mogelijk is, doordat een gebied bijvoorbeeld ook een controleerbare veiligheidsfunctie moet vervullen, kan de estuariene invloed uitgebreid worden door aangepast sluisbeheer, ook wel gecontroleerd gereduceerd getij (GGG) genoemd. Niet alleen de overstromingsgebieden die ingevuld worden met een gecontroleerd gereduceerd getij maar ook de landwaartse dijkverplaatsingen en het afgraven van opgehoogde buitendijkse gebieden dragen bij aan het reduceren van de getijdenener-

gie, wat op veiligheid uiteraard een positief effect heeft.

Besluit 1.b

Vlaanderen streeft er sterk naar om in 2010 van de voorziene 1000 ha gecontroleerd overstromingsgebied in zone 2 (Zeeschelde tussen Rupelmonde en Dendermonde en Rupel en Durme) 200 ha gerealiseerd of in uitvoering te hebben en dit gebied in te vullen met minimaal 150 ha estuariene natuur. Voor zone 4 (Zeeschelde tussen Dendermonde en Gent) streeft Vlaanderen er sterk naar om in 2010 van de voorziene 400 ha gecontroleerd overstromingsgebied minimaal 80 ha gerealiseerd of in uitvoering te hebben en dit gebied in te vullen met minimaal 60 ha andere natuur zoals wetland. De precieze locaties, waar deze natuurinvulling zal plaatsvinden, zijn uiterlijk 1 juli 2005 bekend.

Bij de selectie van projecten dienen projecten, die een hoge bijdrage aan veiligheid en natuurlijkheid bieden, prioriteit te krijgen.

Besluit 1.c

Voor het handhaven van de wettelijke veiligheidsnorm langs het oostelijk deel van de Westerschelde en het bereiken van een aanvaardbaar veiligheidsniveau langs de Zeeschelde zien de bewindslieden de aanleg en het gebruik van de Overschelde niet langer als een oplossing.

De aanleg van een Overschelde¹⁴ kan een oplossing voor de lange termijn vormen wanneer zeespiegelrijzing en bodemdaling (in relatie met klimaatwijzigingen) zich zouden manifesteren en/of wanneer maatregelen in het Schelde-estuarium worden genomen die een verhoging betekenen van de overstromingskans. De Overschelde zou zowel in Nederland als Vlaanderen een verlaging van de waterstand bewerk-

¹⁴ De Overschelde behelst de realisatie van een verbinding tussen de Westerschelde en de Oosterschelde, in de vorm van een zeer breed en diep kanaal met een doorlaatmiddel (kering). Door het openen van de kering kan bij extreme stormtijden een verlaging van de waterstand op de Westerschelde en Zeeschelde bereikt worden

stelligen. Daar van dit project wordt afgezien, zullen voor het Nederlandse deel op lange termijn alternatieve oplossingen gezocht moeten worden. In Vlaanderen zullen de alternatieve oplossingen deel uitmaken van het geactualiseerde Sigma-plan. Gezien de termijn en het type oplossingen dat hierbij aan de orde is, zoals het verhogen van dijken in de tweede helft van deze eeuw, zijn hiervoor in deze Ontwikkelingsschets geen besluiten nodig.

Besluit 1.d

De bouw van een stormvloedkering te Oosterweel wordt momenteel niet overwogen.

Voor de langere termijn blijft dit wel een optie om de gewenste veiligheid in Vlaanderen te garanderen. Dit kan het geval zijn bij een extreme zeespiegelstijging en/of maatregelen in het Schelde-estuarium die een verhoging betekenen voor de overstromingskans. Als besloten zou worden tot aanleg van een stormvloedkering in de Zeeschelde te Oosterweel, noodzaakt dat tot een vervroegde aanpassing van de dijkhoogte in Nederland (Hansweert -grens) en Vlaanderen (grens - Oosterweel).

Besluit 1.e

De bewindslieden streven ernaar om in de toekomst te komen tot een afgestemd beleid inzake de veiligheid tegen overstromen in het Schelde-estuarium.

In Vlaanderen en Nederland wordt het veiligheidsbeleid tegen overstromen op dit ogenblik niet op dezelfde wijze ingevuld. Nederland hanteert thans de overschrijdingskans van bepaalde maatgevende waterstanden voor de uit te voeren maatregelen, maar heeft een risicobenadering in studie. In Vlaanderen wordt de risicobenadering voor de Zeeschelde reeds toegepast. Gelet op het streefbeeld van de Langetermijnvisie is een afgestemde veiligheidsbenadering voor het Schelde-estuarium wenselijk.

3.2 Besluiten over toegankelijkheid: verruiming vaargeul

Het besluit over de toegankelijkheid van het Schelde-estuarium voor de scheepvaart bevat de volgende elementen:

- verruiming van de vaargeul;
- storten van de baggerspecie die vrijkomt bij een verruiming en bij het onderhoud van de vaargeul.

3.2.1 Verruiming tot 13,10 meter getijonafhankelijke vaart

Besluit 2.a

De vaargeul wordt zonder fasering verruimd zodat een getijonafhankelijke vaart mogelijk wordt voor schepen met een diepgang tot 13,10 meter. Hierbij geldt een kielspeling van 12,5%.

Met een verruiming van de vaargeul wordt een verdieping van de vaargeul bedoeld ter plaatse van de lokale ondiepten in de Westerschelde en de Beneden-Zeeschelde (tot 500 meter stroomopwaarts van het Deurganckdok) én een verbreding van de vaargeul tot 370 meter in de Beneden-Zeeschelde op het traject van de Europaterminal tot 500 meter stroomopwaarts van het Deurganckdok.

Er is een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) op hoofdlijnen uitgevoerd volgens de Nederlandse leidraad voor het Onderzoek naar Economische Effecten van Infrastructuur (OEEI). Hieruit blijkt dat deze verruiming van de vaargeul naar Antwerpen op Europees niveau een maatschappelijk rendabel project is met transportbaten voor zowel Vlaanderen als Nederland. De verruiming zal leiden tot een toename van het goederenvervoer van en naar de Antwerpse haven en de regio. In welke mate dit tot knelpunten zal leiden op de achterlandverbindingen, zal in een vervolgfase worden onderzocht, waarbij rekening zal worden gehouden

met de verwachte groei van het verkeer en vervoer en de reeds geplande infrastructurele werken.

Op basis van uitgevoerd en onafhankelijk getoetst onderzoek concluderen de bewindslieden dat er geen ongewenste effecten optreden voor het fysieke systeem van het estuarium, de ecologie en de externe veiligheid. Omdat er in de kennis over deze effecten leemten zijn, kan niet worden uitgesloten dat in de praktijk mogelijk toch ongewenste effecten optreden. Om die situatie te voorkomen of het hoofd te bieden, nemen de bewindslieden bijbehorende besluiten (de hieronder vermelde besluiten 2.b. tot en met 2.g.), die onlosmakelijk zijn verbonden aan het besluit over verruiming.

Het besluit tot verruiming heeft geen effect op de besluitvorming over de zeesluizen bij Terneuzen of een verruiming van het kanaal van Gent naar Terneuzen.

Besluit 2.b

Om de kwaliteit van het estuarium op een hoger niveau te brengen worden natuurontwikkelingsmaatregelen genomen (zie verder paragraaf 3.3).

De stortstrategie wordt flexibeler met het oog op een dynamisch morfologisch beheer.

Het doel hiervan is om ongewenste fysische en ecologische effecten te vermijden (zie verder paragraaf 3.2.2). Uit het onderzoek naar de effecten van de verruiming op de morfologie en de ecologie van het Schelde-estuarium blijkt dat deze effecten gering zijn (zowel positief als negatief). Bovendien wordt door de realisatie van de natuurontwikkelingsprojecten de kwaliteit van het estuarium op een hoger niveau gebracht waardoor een meer robuuste natuur ontstaat: *natuur die tegen een stootje kan*. Gelet op de onzekerheden die aan het genoemde onderzoek zijn verbonden kan niet

worden uitgesloten dat de feitelijke ontwikkeling in het estuarium toch afwijkt van de ontwikkeling die wenselijk wordt geacht. Om die reden zijn de volgende besluiten genomen:

Besluit 2.c

De Technische Scheldec commissie stelt een monitorprogramma op en voert dit uit voor het fysieke systeem en het ecologische systeem van het estuarium (voor monitoring zie verder paragraaf 3.4.7). **De Permanente Commissie¹⁵ doet dit voor de nautische veiligheid, rekeninghoudend met de externe veiligheid** (zie verder paragraaf 3.2.3).

De feitelijke ontwikkelingen in het estuarium zullen worden gevolgd met een uitgebreid monitoringsprogramma. Daaraan voorafgaand zal aan wetenschappelijke instellingen en specialistische diensten worden gevraagd adviezen te geven over de variabelen die voor monitoring in aanmerking komen inclusief de zogeheten ongewenste waarden (zie paragraaf 3.4.7, besluit 4.1.). Bij de vaststelling van het monitoringsprogramma zal zoveel mogelijk rekening worden gehouden met de nog te formuleren instandhoudingsdoelstellingen, die in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn voor het Schelde-estuarium zullen worden vastgesteld.

Besluit 2.d

De Technische Scheldec commissie onderzoekt of het mogelijk is om vooraf een inventarisatie van mogelijke maatregelen tegen ongewenste ontwikkelingen op te stellen.

Met het oog op besluiten in de toekomst is het gewenst te beschikken over een overzicht van maatregelen, die in aanmerking komen om ongewenste ontwikkelingen tegen te gaan. Hierin zal een brede variëteit aan maatregelen aanwezig moeten zijn om

¹⁵ Permanente Commissie van Toezicht op de Scheldevaart, in 1839 opgerichte Belgisch-Nederlandse organisatie voor het toezicht op de scheepvaart bestemd voor Vlaamse Scheldehavens

een antwoord te hebben op de veelheid van mogelijke ontwikkelingen. Hierbij zullen alle mogelijke opties worden onderzocht, inclusief in het uiterste en vooralsnog onwaarschijnlijke geval: het ongedaan maken van de verdieping. De onderzochte opties betreffen onder andere de locatie van maatregelen, de ingrijpendheid, de realisatietermijn en de effectiviteit. Bovendien is het gewenst in het overzicht aan te geven over welke maatregelen kan worden besloten door de beheerder als onderdeel van zijn operationele taak en welke maatregelen onderwerp zijn van maatschappelijke afstemming.

Besluit 2.e

De beheerders van de Schelde stellen voor hun beheergebied vast of en in welke mate zich ongewenste ontwikkelingen voordoen. De Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, de daarvan nog af te leiden instandhoudingsdoelstellingen¹⁶ en de streefbeeld van de Langetermijnvisie vormen hierbij het afwegingskader.

De afdelingen Maritieme Toegang en Zeeschelde van de Administratie Waterwegen en Zeewezen en Rijkswaterstaat, directie Zeeland, zijn thans de beheerders van de Schelde op hun grondgebied. In het kader van het streefbeeld van de Langetermijnvisie over beleid en beheer van het Schelde-estuarium wordt gewerkt aan een nauwere samenwerking tussen Vlaanderen en Nederland. Indien daarin veranderingen optreden in de beheersverantwoordelijkheden, zal worden aangegeven wie bovenstaande rollen in de nieuwe situatie gaan uitvoeren.

Besluit 2.f

Binnen de kaders van de Technische Scheldec commissie stellen de beheerders van de Schelde voor

hun beheergebied zonodig vast welke maatregelen worden uitgevoerd.

Besluit 2.g

Indien voor toekomstige ingrepen wordt vastgesteld wat de oorzaak is van de optredende negatieve ontwikkelingen dan komen de kosten van de maatregelen ten laste van de veroorzaker. Wanneer dit niet mogelijk is maken Vlaanderen en Nederland vanuit de gezamenlijke verantwoordelijkheid voor het estuarium afspraken over de verdeling van de kosten.

Getracht zal worden om de oorzaken van optredende negatieve effecten te achterhalen. Dit is van belang voor de vaststelling van de kostendrager(s) van maatregelen.

Besluit 2.h

Bij de uitvoering van de bovenstaande besluiten (2.b tot en met 2.g) wordt, zowel voor onderzoek als voor advies, een vergelijkbare wijze van (samen)werken toegepast als bij het opstellen en onderbouwen van de Ontwikkelingsschets.

De onderzoeken, vaststellingen en evaluaties gebeuren onder leiding van de Technische Scheldec commissie en in nauwe samenwerking tussen deskundigen in beide landen. Overheden, belanghebbenden en maatschappelijke organisaties wordt gevraagd bijdragen te leveren aan de begeleiding van onderzoek en mee te denken over de problematiek, advies te geven en zonodig op bestuurlijk niveau te overleggen vóórdat (politieke) besluiten worden genomen. Bij onderzoek zullen zonodig onafhankelijke experts geraadpleegd worden om zich uit te spreken over de kwaliteit van dat onderzoek.

¹⁶⁾ Doelstellingen, met de daarbij behorende maatregelen voor het behoud en/of herstel, voor de instandhouding van natuur die onder de speciale bescherming valt van de Europese Habitatrichtlijn

3.2.2 Storten van baggerspecie: flexibele strategie

Aanlegbaggerspecie

Besluit: 2.i

Het uitgangspunt van de bewindslieden is dat de baggerspecie uit de Westerschelde, die vrijkomt bij de verruiming van de vaargeul, gestort wordt in het mondingsgebied en in de Westerschelde zelf. In vervolgonderzoek, dat wordt uitgevoerd voor de verplichte milieueffectenrapportage op projectniveau, wordt bekeken in hoeverre berging van de aanlegbaggerspecie in beide gebieden mogelijk is. De specie zal gestort worden in gebieden waar de meest positieve effecten worden behaald voor de morfologie en de natuur. Alternatieven zijn onderwatersuppletie op de kust van Walcheren en Zeeuws-Vlaanderen (in het mondingsgebied), beschikbaarstelling voor de zandwinning, of, in het uiterste geval, storten in zee.

Besluit 2.j

De aanlegbaggerspecie uit de Beneden-Zeeschelde wordt bij een gezamenlijk (Nederland en Vlaanderen) vast te stellen acceptabele kwaliteit op land geborgen in Vlaanderen en deels teruggestort in de Beneden-Zeeschelde, waar zij voor de zandwinning of hergebruik beschikbaar wordt gesteld. In geval de kwaliteit niet voldoet, moeten alternatieve bergingsmethoden worden gevonden.

Onderhoudsbaggerspecie

Besluit: 2.k

- Bij het storten van de baggerspecie, die vrijkomt bij het onderhoud van de verruimde vaargeul, wordt een flexibele strategie toegepast. Dit wil zeggen dat de stortstrategie aangepast wordt aan de

morfologische ontwikkelingen, met als doel de fysieke systeemkenmerken (met name het dynamisch meergeulensysteem) te behouden.

- **Als onderdeel van die flexibele stortstrategie wordt in aanvang meer specie in de hoofdgeulen en minder in de nevengeulen gestort. Ook wordt er meer in het oostelijk deel van de Westerschelde gestort dan nu het geval is.** De precieze locaties en stortvolumes van de stortplaatsen zullen in de milieueffectenrapportage op projectniveau bepaald worden.
- **De mogelijkheden voor het wel of niet voortzetten van zandwinning worden betrokken bij het bepalen van de precieze stortstrategie.**
- **De vergunningverlening voor het terugstorten van de baggerspecie wordt afgestemd op de flexibele stortstrategie.** Dit wil zeggen dat de beheerders de precieze locaties en volumes van de stortplaatsen op een snelle manier kunnen aanpassen.

Alternatieve stortlocaties en -technieken

In het kader van het ontwikkelen van een flexibele stortstrategie, wordt onderzoek gedaan naar alternatieve stortlocaties en -technieken. Voorbeeld hiervan is een proef met storten op stroomafwaartse plaatpunten.

Besluit 2.l

- **Als de stortproef bij de plaatpunt van Walsoorden positieve resultaten oplevert, wordt vervolgonderzoek naar deze stortstrategie onmiddellijk door een gezamenlijk Vlaams-Nederlands team uitgevoerd. Bij gunstig resultaat van het vervolgonderzoek wordt deze wijze van storten in de flexibele stortstrategie opgenomen.**
- **In relatie met de voortgaande systeemkennis en technologische ontwikkelingen zullen ook andere alternatieve stortstrategieën onderzocht en in**

geval van positief resultaat geïmplementeerd worden.

- **Voor onderzoek naar en ontwikkeling van alternatieve stortstrategieën worden de nodige middelen beschikbaar gesteld.**

3.2.3 Externe veiligheid: risico's op aanvaardbaar niveau

Het vervoer van gevaarlijke stoffen per schip over de Westerschelde en de Beneden-Zeeschelde betekent een risico voor de veiligheid. Een ongeval in de vaargeul kan een ramp veroorzaken voor mensen die in de omgeving wonen of werken. Onderzoek naar de risico's laat zien dat deze thans en in de nabije toekomst (2010 en 2020) op een aanvaardbaar niveau liggen. Op nog langere termijn zal bij hoge economische groei en bij een toenemend vervoer van gevaarlijke stoffen de kans op aanvaringen met schepen met gevaarlijke lading en daarmee de kans op calamiteiten toenemen en de daarvoor gehanteerde normen op enkele plaatsen overschrijden. Het al of niet verruimen van de vaargeul heeft geen invloed op de externe veiligheid. Gezien het grote belang van een zo veilig mogelijk vervoer van gevaarlijke stoffen, nemen de bewindslieden in deze schets de volgende besluiten.

Besluit 2.m

- **De bewindslieden willen voorkomen dat de relevante richtlijnen voor externe veiligheid in het Schelde-estuarium worden overschreden. De bewindslieden verzoeken de decentrale overheden in hun beleid in algemene zin en bij maatregelen of projecten van belang voor het Schelde-estuarium in het bijzonder de effecten op de risico's voor de externe veiligheid aan te geven en waar mogelijk negatieve gevolgen te voorkomen of te beperken. Communicatie en uitwisseling van kennis moeten het vertrouwen in**

een adequaat veiligheidsbeleid bij burgers en overheden bevorderen.

- **De Permanente Commissie (PC) zal in haar nautisch beheer de nautische veiligheid verder optimaliseren. De ontwikkelingen zullen worden gemonitord en geanalyseerd. Waar opportuun zullen maatregelen worden genomen. Zonodig wordt het benodigde instrumentarium daartoe aangescherpt.**
- **De werkelijke ontwikkelingen in de risico's voor de externe veiligheid op en rond de Schelde die een relatie hebben met nautische veiligheid zullen worden gemonitord. Prognoses zullen periodiek worden geactualiseerd.**
- **De bewindslieden nodigen de verantwoordelijke overheden in Vlaanderen en Nederland uit om gezamenlijk de rampenbestrijdingscapaciteit rond het Schelde-estuarium binnen afzienbare tijd op een adequaat niveau te brengen.**

3.3 Besluiten over natuurlijkheid: ruimte voor behoud en herstel

3.3.1 Leidend principe: ruimte voor de rivier

Uitgangspunt van de beslissingen over de natuurlijkheid van het Schelde-estuarium is dat optimalisatie van de fysische, chemische en ecologische processen zal leiden tot herstel van habitats en populaties. De belangrijkste factor voor de optimalisatie van bijna alle natuurlijke processen in het estuarium, is ruimte. Voldoende ruimtelijke uitbreiding van het estuarium zal via procesherstel haast alle waardevolle habitattypen kunnen opleveren, de nu nog steeds voortschrijdende degradatie van het natuurlijk systeem stoppen en op termijn leiden tot herstel en verbetering. Door in te zetten op voldoende ruimte worden bovendien willekeurige keuzen voor arealen met specifieke habitattypen of voor bepaalde soorten vermeden.

Besluit 3.a

Ruimte voor de rivier is

- **het leidend principe bij de invulling van het streefbeeld natuurlijkheid uit de Langetermijnvisie;**
- **de voorlopige benadering voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen in de zin van de Habitatrichtlijn.**

3.3.2 Maatregelen voor natuurontwikkeling tot 2010

Besluit 3.b

Nederland en Vlaanderen zullen uiterlijk 1 juli 2005 de gemeenschappelijke instandhoudingsdoelstellingen voor het Schelde-estuarium formuleren.

Nederland en Vlaanderen bereiden het formuleren van de instandhoudingsdoelstellingen (onderzoek, vaststellen methodiek en dergelijke) gezamenlijk voor. De instandhoudingsdoelstellingen zullen zodanig concreet zijn dat hieruit ondubbelzinnig te herleiden is hoeveel natuur met welke kwaliteit aan het natuurlijk systeem van het estuarium moet worden toegevoegd om deze doelstellingen te kunnen realiseren. Op basis van overeenstemming daarover tussen betrokken bewindslieden wordt de procedure tot vaststelling in gang gezet, waaronder het informeren van de Europese Commissie.

Besluit 3.c

Voor natuurontwikkeling zijn de volgende besluiten genomen:

- **uiterlijk 1 juli 2005 worden voor de verschillende zones de concrete projecten aangewezen;**
- **voor deze projecten worden de benodigde uitvoeringsprocedures zo spoedig mogelijk doorlo-**

pen, zodat zij vóór 2010 gerealiseerd kunnen zijn of in uitvoering zijn genomen.

In de Westerschelde worden de volgende drie ecologische zones onderscheiden:

- 1 **mondingsgebied (inclusief Zwin): Vlake van de Raan tot Vlissingen;**
- 2 **zone Vlissingen – Hansweert;**
- 3 **zone Hansweert – grens (inclusief Hertogin Hedwige- en Prosperpolder).**

In zone 1 moet er aandacht worden geschonken aan habitat voor vis en benthos¹⁷ en het creëren van schor. Maatregelen die hiertoe bijdragen zijn 'landwaarts verplaatsen van dijken' en het herstellen van het contact tussen de zee en het achterland. Bescherming en uitbreiding van natuurlijke habitats heeft hier prioriteit.

De bewindslieden besluiten om in zone 1 tot 2010 minimaal 120 ha en maximaal 260 ha nieuwe natuur te realiseren in de vorm van estuariene natuur die voldoet aan de eisen van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn.

In zone 2 moet de optimalisatie van de fysische processen prioriteit krijgen: het verhogen van de energiedissipatie¹⁸ en het uitbreiden van het meergeulenstelsel. Het herstel en de uitbreiding van habitats voor benthos en voor jonge vis en garnaal zijn belangrijk. Dit zijn vooral de laagdynamische ondiepwatergebieden, slikken en schorren. Aandacht moet ook uitgaan naar het verbeteren van de primaire productie en de ontwikkeling van het zoöplankton. **De bewindslieden besluiten om in zone 2 tot 2010 minimaal 225 en maximaal 275 ha nieuwe natuur te ontwikkelen in de vorm van estuariene natuur die voldoet aan de eisen van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn.**

¹⁷⁾ Bodemleven, onder andere bestaande uit algen, schelpdieren en wormen

¹⁸⁾ Afname van de getijkracht door wrijving bij het overstromen van ondiepe gebieden

In zone 3 prevaleren dezelfde aspecten als aangegeven in zone 2. In het grensgebied moet de aandacht vooral uitgaan naar energiedissipatie, primaire productie en zoöplankton, condities voor benthos en het uitbreiden van de arealen slik, schor en ondiepwatergebied. Hier worden maatregelen om de zuurstofhuishouding te herstellen geleidelijk belangrijker. De prioriteit in deze zone ligt in de impact op de fysische processen en op herstel en uitbreiding van laagdynamische habitats. Gezien de breedte van de rivier ter plaatse heeft de uitbreiding van estuariene natuur hier relatief veel belang. Het 'landwaarts verplaatsen van dijken' scoort hier als maatregel het best. **De bewindslieden besluiten om tot 2010 in zone 3 minimaal 520 en maximaal 600 ha nieuwe natuur te ontwikkelen in de vorm van estuariene natuur die voldoet aan de eisen van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn.**

Van de hiervoor genoemde drie ecologische zones in de Westerschelde en van de daarbij genoemde arealen te realiseren natuur tot 2010 met de daarbij aangegeven functionaliteit voor natuur, worden de volgende projecten en maatregelen nu al concreet aangewezen (onderdeel A tot en met C):

A Gebruikmakend van de uitvoering van werken voor veiligheid, toegankelijkheid en natuurontwikkeling zullen in de rivier waar mogelijk maatregelen worden getroffen die bijdragen aan het herstel van de estuariene dynamiek.

Voorbeelden van zulke maatregelen zijn: alternatieve bagger- en stortstrategieën, het aanleggen of weg nemen van kribben, afgraven van oud schor en het verdiepen of verondiepen van geulen. De bovengenoemde maatregelen zullen in het kader van 'werk met werk maken' worden meegenomen bij de uitvoering van de

Ontwikkelingsschets. Door de koppeling van maatregelen kunnen mogelijk besparingen in de kosten worden bereikt. De maatregelen zullen in de inrichtingsfase concreet worden uitgewerkt.

B In het mondingsgebied (op Belgisch en Nederlands grondgebied):

- **Wettelijke bescherming geven aan de Vlakte van de Raan door deze als 'zeereservaat' aan te wijzen. Omdat het gebied voldoet aan de criteria voor aanmelding als speciale beschermingszone (SBZ)¹⁹ in het kader van de Habitatrichtlijn, zal het gebied in aanvulling op de eerdere aanmelding van de Westerschelde en de Voordelta, als zodanig worden aangemeld bij de Europese Commissie.** In de Nota Ruimte²⁰ valt het Nederlandse deel van de Vlakte van de Raan binnen het indicatief begrensde gebied met bijzondere ecologische waarden. Omdat de Vlakte van de Raan mede gelegen is op Belgisch grondgebied zal over de aanwijzing als zeereservaat, over de aanmelding in het kader van de Habitatrichtlijn en over de uitwerking van beschermingsmaatregelen overleg worden gevoerd met de Belgische federale overheid.
- **Vergroting van het Zwin in de vorm van het landwaarts verplaatsen van dijken in een gedeelte (minimaal 25%) van de Willem-Leopoldpolder.** Dit project sluit aan op het bestaande initiatief van de Internationale Zwincommissie. Het project was in eerste aanleg vooral gericht op het bieden van een oplossing voor de huidige verzandingsproblematiek van het Zwin. Met een uitbreiding van het Zwin met 120 ha van de Willem-Leopoldpolder, waarvan circa 10 ha op Nederlands grondgebied, ontstaat een aangesloten gebied voor getijdennatuur (25% scenario). Om naast het tegengaan van de verzanding, ook een ecologische verbetering te bewerkstelligen,

¹⁹) Gebieden in het Schelde-estuarium, die in het kader van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn vanwege hun waardevolle natuur speciale bescherming genieten. Doelstellingen voor de instandhouding van deze natuur zijn nog niet formeel vastgesteld

²⁰) Beleidsnota over de Ruimtelijke Ordening in Nederland, verwezen wordt naar PKB kaart 10

lijkt een uitbreiding van het Zwin met 240 ha wense-lijk (50% scenario). In het kader van het milieueffec-tenrapport op projectniveau zal een uitgebreid variantenonderzoek uitgevoerd worden. Afhankelijk van de resultaten van dit variantenonderzoek wordt een uitbreiding met 240 ha niet uitgesloten.

C In het grensgebied (Nederland en Vlaanderen):

- Ontwikkelen van intergetijdengebied in de Hertogin Hedwigepolder en het noordelijk gedeelte van Prosperpolder (440 ha). Deze maatregel voorziet in een uitbreiding van het bestaande natuurgebied *het verdronken land van Saeftinge*, waardoor een aaneengesloten natuurgebied *Groot Saeftinge* zal ontstaan, dat eveneens een bijdrage tot de veiligheid tegen overs-tromen levert door dissipatie van de vloedgolf. Dit gebied is gelegen in het brakke gedeelte van het estuarium en krijgt daardoor een grote ecologische waarde. Het gebied ligt op de Belgisch-Nederlandse grens met 295 ha op Nederlands grondgebied en 145 ha op Belgisch grondgebied. Inrichtingseisen die voortvloeien uit het 'Raamplan Natuur' 21 zullen daarbij als uitgangspunt worden meegenomen.

Voor de Zeeschelde (Vlaanderen) wordt tot de vol-gende natuurmaatregelen besloten:

- **Aanmelden als speciale beschermingszone (SBZ) in het kader van de Habitatrichtlijn van de vaar-geul op Vlaams grondgebied.** Op Nederlands grondgebied is de vaargeul reeds aangemeld als onderdeel van de speciale beschermingszone. Hoe-wel aan het al dan niet aanmelden weinig of geen beleidsconsequenties zijn verbonden (vanwege de externe werking²² van de wel aangemelde gebie-den), is alsnog voor aanmelding besloten uit een oogpunt van uniformiteit van beleid in beide landen en uit een oogpunt van rechtszekerheid.

- **Herstellen of verbeteren van de migratiemoge-lijkheden voor vissen van en naar het estuarium.**
- **Een ruime aanzet geven tot een landschappelijke herinrichting van de Durme en haar vallei, reke-ning houdend met de bestaande bestemmingen en plaatselijke toestand.**
- **Inrichten van circa 600 ha wetland in de Kalkense Meersen (in zone 4 van besluit 1.a). Dit gebied doet na omvorming dienst als buffer voor neerslag en bovenafvoer, waarbij de algemene garanties tegen overstroming gerespecteerd worden en prioritair uitgewerkt en uitgevoerd worden.**
- **Ontwikkelen van natuur in reeds bestaande gecontroleerde overstromingsgebieden van zone 4 (zie besluit 1.a) met een oppervlak van circa 125 ha.**
- **Inrichten van natuur (estuariene natuur en/of andere natuur zoals wetland) van nog aan te dui-den en in te richten gecontroleerde overstro-mingsgebieden uit de actualisatie van het Sigmaplan op zodanige wijze dat ze maximaal bijdragen aan het streefbeeld natuurlijkheid uit de Langetermijnvisie. De voor 2010 aan te vatten overstromingsgebieden (gerealiseerd of in uitvoe-ring) zullen minimaal 150 ha estuariene natuur en minimaal 60 ha wetland omvatten (zie besluit 1.b).**
- **Ontwikkelen van natuurgebieden en mogelijke infrastructuur onafhankelijk van het Sigmaplan, die ondersteund worden door lokale beleidsplan-nen, die substantieel bijdragen aan de estuariene kwaliteit (zie rapport *Voorstellen voor natuurontwik-kelingsmaatregelen*) en die afhankelijk zijn van nadere budgettaire afweging.**

²¹⁾ Achtergrondnota Natuur van de Strategische Planning voor het Linkerscheldeoevergebied

²²⁾ Ook voor de omgeving van speciale beschermingszones geldt een beschermingsregime, vanwege de invloed op de beschermingszone

Besluit 3.d

De projecten gericht op estuariene natuurontwikkeling, die uiterlijk in 2010 worden gerealiseerd of in uitvoering zijn genomen (inclusief de uiterlijk 1 juli 2005 te preciseren projecten), zijn zodanig geselecteerd dat deze een bijdrage leveren aan de instandhoudingsdoelstellingen, die nog geformuleerd zullen worden.

Hoewel de instandhoudingsdoelstellingen nog niet zijn vastgesteld kan nu reeds op basis van het uitgevoerde onderzoek worden vastgesteld dat de realisatie van de projecten voor natuurontwikkeling zodanige natuur kwaliteiten aan het systeem toevoegen dat daarmee een bijdrage wordt geleverd aan de instandhouding van het estuarium.

Besluit 3.e

De provincie Zeeland wordt verzocht om zorg te dragen voor de uitwerking van de projecten in Nederland voor het thema natuurlijkheid. In Vlaanderen wordt dit verzorgd door het Vlaams Gewest. De uitwerking van de projecten in de grensgebieden zal door beide verantwoordelijke instanties gezamenlijk geschieden. Bij de uitwerking gelden de randvoorwaarden wat betreft de functionaliteit, de financiën en de locatie zoals aangegeven in deze Ontwikkelingsschets. Voorts wordt ernaar gestreefd om de inrichtingsplannen uiterlijk in 2007 gereed te hebben.

Deze uitwerking zal onderdeel uitmaken van de projectenset, waarover de gezamenlijke uitvoeringsorganisatie de regio voert (zie besluit 4.d.).

3.3.3 Synergie tussen natuur en andere functies

De nieuwe natuur in het Schelde-estuarium moet vooral ook dienstbaar gemaakt worden aan andere maatschappelijke belangen en functies. In de eerste plaats biedt de functie natuur grote meerwaarde als *bio-reactor*

in zake slib en nitratenverwijdering (regulatiefunctie) zoals duidelijk blijkt uit de MKBA Sigmoplan. Voorts biedt ook de gezamenlijke invulling van veiligheid (ruimte voor de rivier) en natuur (ruimte voor natuur) via de aanleg van overstromingsgebieden met getij een instrument voor zuinig en efficiënt ruimtegebruik. Verder is gebleken dat de natuurontwikkeling in specifieke gebieden (Groot-Saeftinge, Zwin) meer doelen kan dienen.

Besluit 3.f

Bij het ontwikkelen van nieuwe natuur zal deze natuur waar mogelijk mede bruikbaar worden gemaakt voor andere functies.

Voorbeelden hiervan zijn: veiligheid tegen overstromen, landbouw, zeecultuur, recreatie en toerisme, wonen en werken. Bij de verdere uitwerking zal hiermee rekening worden gehouden.

3.3.4 Gebieden toevoegen aan de habitatreserve

Een deel van de projecten betekent een duidelijke toevoeging aan de kwaliteit van de estuariene natuur van het gebied. Het aantal gebieden dat in de toekomst een rol kan spelen als compensatiegebied voor schade aan beschermde natuur neemt daardoor af. Dit mag niet leiden tot terughoudendheid bij het inrichten van gebieden met hoge natuurwaarden. Daarvoor is het wel nodig om in de toekomst gebruik te kunnen maken van eerder gerealiseerde *natuurwinst*. Daarvoor nemen de bewindslieden de volgende besluiten.

Besluit 3.g

• **Gebieden waarvan de inrichting leidt tot een hogere natuurlijkheid van het Schelde-estuarium, worden beschouwd als reservering voor eventueel noodzakelijke toekomstige compensaties, voorzover de juiste soort natuur in de reserve aanwezig is.** Gebieden die worden ingericht vanwe-

ge compensatie (bijvoorbeeld doordat in het vervolgtraject blijkt dat dit nodig is voor verruiming of andere projecten) dragen per saldo niet bij aan de natuurlijkheid en kunnen daarom niet worden toegevoegd aan de reserve.

- **Indien, in het licht van een volledig uitgevoerde Vogel- en Habitattoets, behoefte is aan compensatie kan de overheid of het bedrijf dat voor de compensatie verantwoordelijk is, voor een bedrag dat gelijk is aan de geraamde kosten van die compensatie een beroep doen op een passend deel van de reserve (compensatiefonds). Deze reserve is in eerste instantie bedoeld voor toekomstige activiteiten in het kader van de Langetermijnvisie.**
- **De overheid die de reserve beheert, dient het verkregen budget te benutten voor verdere natuurontwikkeling in het Schelde-estuarium. Het resulterende natuurgebied kan worden toegevoegd aan de reserve.**
- **De provincie Zeeland en de Administratie Waterwegen en Zeewezen worden uitgenodigd om deze principes als beheerder van de reserves uit te werken en toe te passen.**

Op deze wijze wordt gestimuleerd dat toekomstige compensaties worden gerealiseerd als onderdeel van robuuste samenhangende natuur, passend in het netwerk van Natura 2000²³, in plaats van als niet of nauwelijks samenhangende locaties. Voor diverse overheden en bedrijven betekent het dat men zich niet hoeft te specialiseren in een materie die niet behoort tot de kernactiviteit. Bij het vaststellen van compensaties dient het voorzorgbeginsel te worden toegepast. Indien dit ruimhartig wordt gedaan zal dit per saldo leiden tot een toevoeging aan de natuurlijkheid van het Schelde-estuarium. Een en ander moet passen binnen de terzake met de Europese Commissie te maken

afspraken. De habitatautoriteiten in beide landen bepleiten samen de habitatreserve en de toepassing van de werkwijze ervan bij de Europese Commissie.

3.4 Besluiten over de aanpak: integraal en voortvarend

Om de genoemde projecten en maatregelen uit te kunnen voeren, zijn er ook besluiten genomen over de borging van de samenhang, de organisatie van de uitvoering, het tempo, de te volgen (plan)procedures en over monitoring en evaluatie.

3.4.1 Borging van de samenhang

De Ontwikkelingsschets betreft een integraal en samenhangend besluit. De bewindslieden willen die onderlinge samenhang waarborgen en op deze wijze het evenwicht tussen veiligheid, toegankelijkheid en natuurlijkheid veiligstellen.

Besluit 4.a

Deze Ontwikkelingsschets houdt een integraal besluit in over alle projecten en maatregelen. De bewindslieden streven ernaar alle projecten en maatregelen in 2010 gerealiseerd of in uitvoering te hebben. Om dat te bereiken is het nodig dat uiterlijk in 2007 wordt begonnen met de realisatie (spa in de grond) van een aantal projecten op het gebied van veiligheid, toegankelijkheid en natuurlijkheid. De bewindslieden maken daartoe afspraken met de betrokken overheden met het oog op een samenhangende en voortvarende uitvoering van de projecten en maatregelen, inclusief het bijbehorende flankerend beleid ten aanzien van de landbouw.

Indien projecten vertraging ondervinden in de planfase zullen extra inspanningen worden gedaan om de samenhang van het pakket te blijven waarborgen. Het verzekeren van de samenhang in de Ontwikkelings-

²³) Het uiteindelijk beoogde netwerk van waardevolle natuur die speciale bescherming geniet onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn

schets betekent niet dat bij onverhoopte vertraging in de uitvoering van één van de projecten dit ook leidt tot vertraging of stilstand van de overige projecten. Indien de vervolprocedure ertoe leidt dat de natuurprojecten ook juridisch moeten worden gekoppeld aan de verruiming, dan kan dit gevolgen hebben voor het tijdschema.

Besluit 4.b

De voorbereiding van de projecten en maatregelen (tot de aanleg of bouw) wordt in handen van een gezamenlijke uitvoeringsorganisatie gelegd. Deze organisatie zal tevens de voortgang van de projecten volgen en ze beoordelen op verwachte effecten. Indien projecten niet of onvoldoende tot uitvoering komen dan wel niet (of onvoldoende) tot de beoogde effecten leiden, zullen vervangende en/of aanvullende projecten worden gedefinieerd om eenzelfde ambitieniveau te realiseren. Onder regie van de gezamenlijke uitvoeringsorganisatie formuleert de overheid die verantwoordelijk is voor het project vervangende en/of aanvullende projecten, in overleg met de stakeholders: andere overheden, bedrijfsleven, landbouw en natuur- en milieuorganisaties.

De besluitvorming tijdens de uitvoeringsfase van de Ontwikkelingsschets vindt op dezelfde wijze plaats als bij het opstellen van de Ontwikkelingsschets.

Van besluit naar project.

De besluiten en afspraken van deze Ontwikkelingsschets worden in de volgende fase, de planfase, uitgewerkt tot projectplannen waarin opgenomen het te bereiken resultaat, de benodigde tijd, de kosten en de te volgen procedure. Voor de gedefinieerde projecten worden in de planfase de benodigde nationale of gewestelijke (plan)procedures doorlopen. Met de

afronding van de planfase zijn de besluiten definitief omgezet in formeel juridisch realiseerbare projecten. Tijdens de planfase worden conform de benodigde procedures de projecten in termen van oplossingen en varianten zorgvuldig onderzocht. Het gaat niet alleen om een nadere analyse van de oplossingen waar in de besluiten van de Ontwikkelingsschets voor is gekozen. Voorzover mogelijk wordt gebruik gemaakt van de onderzoeken die bij het opstellen van de Ontwikkelingsschets zijn uitgevoerd, waarnaar wordt verwezen of die letterlijk worden overgenomen. In de planfase zal echter ook aanvullend onderzoek worden uitgevoerd. In geval de resultaten uit het aanvullende onderzoek tot conclusies leiden die strijdig zijn met enig besluit in deze Ontwikkelingsschets moet alsdan worden bezien of dit tot aanpassing van besluiten moet leiden.

3.4.2 Ontwikkelingsschets en de Vogel- en Habitatrichtlijn

Het besluit tot verruiming van de vaargeul is afgewogen tegen de in artikel 6 van de Habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG) en de artikelen 3 en 4 van de Vogelrichtlijn (Richtlijn 79/409/EEG) vastgelegde verplichting tot het waarborgen van de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna van de speciale beschermingszones (SBZ) in het Schelde-estuarium (*Natura 2000*-gebied²⁴).

Besluit 4.c

Op grond van de afweging die in het kader van de Vogel- en Habitattoets is gemaakt, is vastgesteld dat het integrale maatregelenpakket van de Ontwikkelingsschets, met inbegrip van de maatregel tot verruiming van de vaargeul, wordt uitgevoerd zonder over het geheel beschouwd schade toe te brengen aan de te beschermen natuurwaarden. Bovendien wordt de natuur van het Schelde-

²⁴ Artikel 6 van de Habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG) en de artikelen 3 en 4 van de Vogelrichtlijn (Richtlijn 79/409/EEG) verplichten tot het waarborgen van de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna van de speciale beschermingszones in het Schelde-estuarium ('Natura 2000'- gebied)

estuarium in een gunstigere staat van instandhouding gebracht en wordt de realisering van het streefbeeld natuurlijkheid uit de Langetermijnvisie dichterbij gebracht.

Dit besluit is gebaseerd op de volgende overwegingen:

- voor de strategische milieueffectenrapportage van de Ontwikkelingsschets is uitgebreid onderzoek gedaan naar de effecten van de verschillende maatregelen op de natuur;
- uit dit onderzoek is gebleken dat de schadelijke effecten van de verruiming tot 13,10 meter beperkt zijn en dat deze effecten, op basis van de op strategisch niveau verkregen informatie, als 'niet significant' kunnen worden aangemerkt mits mitigatiemaatregelen worden toegepast;
- aan de verplichting tot mitigatie wordt voldaan door het introduceren van een verbeterde en flexibele stortstrategie samen met de verruimingsmaatregelen en mede door het uitvoeren van een maatregelenpakket voor 'robuuste' estuariene natuurontwikkeling²⁵;
- alternatieven voor verruiming zijn niet aanwezig;
- er zijn dwingende redenen van groot openbaar belang;
- op dit ogenblik is er, met het oog op het voorzorgsbeginsel en gelet op de mitigerende maatregelen, geen reden aanwezig om voor de beperkte, niet-significante effecten van de verruiming op de natuur compensatiemaatregelen te treffen;
- de beperkte, niet-significante effecten van de verruiming op de natuur kunnen goed worden opgevangen binnen het geheel van maatregelen en projecten uit de Ontwikkelingsschets, in het bijzonder die voor de natuur;
- het geheel van maatregelen en projecten is zodanig robuust en versterkend voor het behoud van de

fysieke systeemkenmerken dat daarmee een belangrijke eerste fase (tot 2010) wordt gerealiseerd van het streefbeeld van de Langetermijnvisie;

- daarmee wordt tevens bijgedragen aan de verplichting tot verwezenlijking van een gunstige staat van instandhouding binnen de speciale beschermingszones en wordt invulling en richting gegeven aan de (nog vast te stellen) instandhoudingsdoelstellingen;
- de passende beoordeling is, bij het ontbreken van vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen voor de speciale beschermingszones in het Schelde-estuarium, uitgevoerd aan de hand van bestaande inzichten en de informatie uit het rapport 'Voorstel voor Natuurontwikkelingsmaatregelen' en het rapport 'Toets van de ecologische bijdrage van de voorgestelde maatregelen in de Ontwikkelingsschets voor 2010';
- in de projectfase is nader onderzoek nodig, onder meer om de ontwikkeling van de ecologisch meest interessante gebieden met groter nauwkeurigheid te kunnen voorspellen, met name het onderscheid tussen hoog- en laagdynamische gebieden en de ontwikkeling van schorareaal;
- als uit dit vervolgonderzoek blijkt dat er voor dit soort gebieden alsnog compensaties nodig zijn, dan zal dit in de projectfase worden meegenomen;
- de effecten van de ingrepen worden in de projectfase getoetst aan de instandhoudingsdoelstellingen van de Vogel- en Habitatrichtlijn;
- uiterlijk 1 juli 2005 zullen de instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd worden waaraan het project getoetst kan worden;
- er wordt een programma van monitoring van de ontwikkeling van de natuur uitgevoerd;
- het besluit over de Ontwikkelingsschets en de daarvoor uitgevoerde onderhavige habitattoets, wordt gemeld aan de Europese Commissie.

²⁵ Voor dat deel van de natuurontwikkeling dat nodig zal blijken voor mitigatie en toepassing van het voorzorgsbeginsel, zullen de besluiten over verruimen en natuur in de project- en inrichtingsfase juridisch onverbreekbaar met elkaar verbonden zijn

3.4.3 Gezamenlijke uitvoeringsorganisatie

Om de volgende fasen van uitvoering gezamenlijk te kunnen oppakken, zal een gezamenlijke organisatie nodig zijn. Bij 'uitvoering' wordt bedoeld op de uitvoering van de formele procedures en het nemen van uitvoeringsbesluiten (waaronder het afgeven van vergunningen) die moeten worden doorlopen vóór de fase van de daadwerkelijke realisatie van projecten (*spa in de grond*).

Besluit 4.d

De bewindslieden besluiten tot het oprichten van een gezamenlijke uitvoeringsorganisatie die een verdere ontwikkeling van de bilaterale samenwerking bij de uitvoering van de Ontwikkelingsschets moet bevorderen en een gemeenschappelijke voorziening voor een transparante financiële afwikkeling mogelijk maakt. De uitvoeringsorganisatie moet de samenhang van de projecten en maatregelen bij uitvoering bewaken (monitoren), afstemmen en (bij)sturen en zorgen voor een heldere, tijdige en publieksgerichte communicatie. De bewindslieden sturen de voortgangsrapportage van de gezamenlijke uitvoeringsorganisatie jaarlijks aan de parlementen.

De organisatie, ProSes2010 genaamd, is direct verantwoordelijk aan de Technische Scheldec commissie (TSC).

Om daadwerkelijk uitvoering te kunnen geven aan bovengenoemde taken heeft de uitvoeringsorganisatie de volgende positie:

- De uitvoeringsorganisatie geeft procesmatig en inhoudelijk bindend aanwijzingen voor de uitvoering van de projecten. De aansturing en inrichting van de uitvoeringsorganisatie zullen zodanig worden vormgegeven dat, met behoud van de samenhang, ook in de aansturing participerende decentrale over-

heden hun bestuurlijke verantwoordelijkheid kunnen waarmaken.

- De uitvoeringsorganisatie beschikt voor wat betreft de grensoverschrijdende en gemeenschappelijke projecten over de financiële middelen, stelt deze beschikbaar aan de uitvoerende administraties en voert een financiële administratie. Het betreft alleen de kosten benodigd voor de voorbereiding (niet de daadwerkelijke uitvoeringskosten).

3.4.4 'Dakpanaanpak' voor tijdswinst

Gelet op de dringende wensen om de uitvoeringsprocedures te versnellen, is in het voorjaar van 2004 besloten om, vooruitlopend op het uitbrengen van de Ontwikkelingsschets, al met de voorbereiding van de uitvoering te starten. Dat is gedaan door een zogenoemde 'dakpanaanpak' te volgen, met als doel het bereiken van tijdswinst bij de uitvoering van projecten.

Besluit 4.e

Er wordt een zogenoemde *dakpanaanpak* gevolgd om zoveel mogelijk tijdswinst te boeken bij de uitvoering van projecten uit de Ontwikkelingsschets 2010.

Onder *dakpanaanpak* verstaan de bewindslieden een werkwijze waarbij met de voorbereidende werkzaamheden voor het nemen van een formele vervolgstap wordt begonnen nog vóórdat de daaraan voorafgaande fase formeel volledig is afgerond.

Gebruikmakend van kennis die bij de voorbereiding van de Ontwikkelingsschets is opgedaan en met toepassing van de dakpanaanpak, kan in het algemeen ten vroegste eind 2007 gestart worden met de feitelijke realisatie van de projecten. Bezwaar en beroepsprocedures kunnen dit tijdstip verder opschuiven. In dat geval wordt rekening gehouden met een extra doorlooptijd van twee jaar.

3.4.5 (Plan)procedures bij de voorbereiding van de uitvoering

Besluit 4.f

In de planfase (ná de vaststelling van de Ontwikkelingsschets en de vaststelling van de natuurprojecten) wordt voor de uitwerking en de bindende besluitvorming over de projecten uit de Ontwikkelingsschets de reguliere regelgeving voor de procedures toegepast. In aanvulling daarop zal met de overheden, die verantwoordelijk zijn voor de uitwerking en besluitvorming worden overlegd teneinde zo snel mogelijk afspraken te maken over de termijnen waarbinnen deze procedures zullen worden doorlopen. Daartoe zullen alle fasen, die in de regelgeving niet aan een tijdslimiet zijn gebonden, zoveel als mogelijk alsnog aan een tijdslimiet worden gebonden.

Besluit 4.g

In nevenstaande tabel is voor de projecten en maatregelen weergegeven:

- welke vervolprocedures worden toegepast;
- wie daarvoor verantwoordelijk zijn;
- en wat de planning is.

3.4.6 Bestuurlijke samenwerking bij integrale, grensoverschrijdende projecten

Om de aanwezige potenties voor natuurontwikkeling in het Schelde-estuarium ten volle te benutten wordt gestreefd naar de vorming van een 'Schelde-Landschapspark' (werktitel), waarin het Vlaams Gewest, de provincies en de gemeenten op het gebied van natuur, landschap en stedenbouw bestuurlijk samenwerken.

Projecten voor natuur, landschap, stedenbouw, landbouw en infrastructuur worden in het kader van het landschapspark onder één synergetische noemer

gebracht. Dit zal stimulansen bieden om tot versnelde uitvoering van de projecten te komen. Het landschapspark kan ook het middel zijn om de inpasbaarheid van de natuurprojecten en de gecombineerde projecten voor veiligheid en natuurlijkheid in een bredere maatschappelijke context in te bedden. De verweving met andere functies situeert zich hierbij eerder rond de gecontroleerde overstromingsgebieden dan daarbinnen. Een landschapspark is daarmee één van de mogelijke instrumenten voor het versterken van het maatschappelijk draagvlak.

Besluit 4.h

De Vlaamse provincies en gemeenten in het Schelde-estuarium gaan samenwerken met het Vlaams Gewest om het project 'Schelde-Landschapspark' (werktitel) uit te werken en op het terrein te realiseren. Dit is een forum van samenwerkende Vlaamse gemeenten, provincies en Vlaams Gewest.

Op een later tijdstip wordt de aansluiting met de Nederlandse gemeenten langs de Westerschelde gezocht. Het Vlaams Gewest ondersteunt dit initiatief met het instellen van een secretariaat.

Besluit: 4.i

De bewindslieden nodigen de Internationale Zwin Commissie uit om te starten met de grensoverschrijdende planvorming en uitvoering rondom het Zwin, waarbij de verschillende functies (natuur, recreatie, landbouw, infrastructuur) op een evenwichtige wijze aandacht krijgen. Het integraal grensoverschrijdend plan zal passen in het tijdpad van de uitwerking van het natuurproject Zwin.

In het Zwin en omstreken spelen grensoverschrijdende ontwikkelingen op het gebied van waterbeheer, natuurontwikkeling, recreatie en infrastructuur. De ontwikkelingen in het gebied en met name de onderlinge samenhang maken een benadering vanuit een breed regionaal perspectief van belang.

Definitie projecten	Uitvoering geactualiseerd Sigma-plan	Verruiming Westerschelde	Verruiming Zeeschelde	Natuurprojecten Nederland	Natuurprojecten Vlaanderen	Onderzoek en monitoring ²⁶
Planprocedure(s)	Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan	Tracéwetprocedure	–	Rijksprojecten-procedure	Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan / instrument natuurinrichting	–
Vergunning Procedure	Stedenbouwkundige vergunningen	Uitvoeringsvergunningen voor baggeren en storten	Uitvoeringsvergunningen voor baggeren en storten	Uitvoeringsvergunningen	Stedenbouwkundige vergunningen	–
Verantwoordelijke organisatie in procedure	Administratie Waterwegen en Zeewezen, afdeling Zeeschelde	Rijkswaterstaat, directie Zeeland	Administratie Waterwegen en Zeewezen, afdeling Maritieme Toegang	Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit – formeel, inhoudelijk in nader overleg met de provincie Zeeland	Administratie Waterwegen en Zeewezen voor projecten gekoppeld aan het Sigma-plan; anders Administratie Milieu-, Natuur-, Land- en Waterbeheer	Administratie Waterwegen en Zeewezen en Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Oppervlak gebied	1650 ha GOG	–	–	Minimaal 600 ha estuariene natuur	380 - 480 ha estuariene natuur, ca. 660 ha wetland, ca. 125 ha nog te bepalen	–
Verwachte startdatum realisering	Tussen begin 2007 en begin 2009	Tussen eind 2007 en eind 2009	Tussen medio 2006 en medio 2007 ²⁷	Tussen begin 2007 en begin 2009	Tussen begin 2007 en begin 2009	2005 tot 2015
Verwachte voorbereidingskosten ²⁸	36		11	10	5 - 13	–
Aanlegduur	15-20 jaar	Ongeveer 2 jaar	Ongeveer 2 jaar	Ongeveer 5 jaar	Ongeveer 5 jaar	10 jaar
Verwachte kosten realisatie ²⁹	714 ³⁰		215	190	100 - 250	67

²⁶) LTV O&M inclusief de benodigde monitoring voor de uitvoering van de projecten

²⁷) Uitgaande van de stort van baggerspecie op het land

²⁸) in miljoen euro excl BTW- gesteld op 5% van de initiële kosten van aanleg

²⁹) in miljoen euro excl BTW

³⁰) Scenario 4 uit: verslag van de Vlaamse Regering d.d. 19-07-2002 over het totale Sigma-plan

Besluit 4.j

De bewindslieden nodigen de provincies Oost-Vlaanderen en Zeeland uit om voor het grensgebied Beveren – Hulst een integraal grensoverschrijdend plan op te stellen waarbij de verschillende functies (natuur, landbouw, veiligheid, industrie, recreatie, vervoer) op elkaar worden afgestemd.

Het integraal grensoverschrijdend plan zal passen in het tijdpad van de uitwerking van het natuurproject Hertogin Hedwige- en Prosperpolder.

De Ontwikkelingsschets heeft een strategisch karakter. Dat betekent dat de effecten van projecten en maatregelen op andere ruimtelijke functies slechts op hoofdlijnen zijn beschreven. Een nadere detaillering op inrichtingsniveau van de effecten zal plaatsvinden in de uitwerkingsfase die vanaf 2005 start. In dat kader is het nodig te komen tot een afstemming van de verschillende ruimteclaims. In Beveren en Hulst zijn immers ruimtelijke ontwikkelingen gaande of staan op stapel, die een grensoverschrijdende betekenis hebben en die in onderlinge samenhang moeten worden gebracht. Het gaat daarbij om de geplande havenontwikkeling in het Vlaamse deel op de linkeroever, de natuurontwikkeling in de Hertogin Hedwige- en Prosperpolder, de positie van agrarische bedrijven in dit gebied en recreatieve ontwikkeling.

Besluit 4.k

In de volgende fase worden de projecten uit de Ontwikkelingsschets tot het inrichtingsniveau verder uitgewerkt. Voordat in deze fase besluiten over de daadwerkelijke realisatie worden genomen, worden door de bewindslieden, verantwoordelijk voor de landbouwsector, een beleidskader en passende afspraken hieromtrent gemaakt die van toepassing zijn bij de functieverandering van landbouwgrond (gericht op 1 juli 2005, zie paragraaf 3.1 en 3.3.2).

Het beleidskader en de passende afspraken worden vastgesteld na het inwinnen van advies door vertegenwoordigers uit de sector. De bestaande regelingen zijn het uitgangspunt voor de vaststelling. De afspraken richten zich zowel op de direct betrokkenen als degenen die indirect worden beïnvloed door de functieveranderingen. Voor de direct betrokkenen is dit gericht op het bieden van een passend vangnet voor het opvangen van de sociaal-economische gevolgen. Elementen uit het beleidskader voor de direct betrokkenen zijn (niet limitatief):

- passende financiële regelingen;
- vergoeden van schades bijvoorbeeld bij gebruik van grond als gecontroleerd overstromingsgebied;
- aanbieden van vervangende grond in (ruimer) aankoopgebied (grondbank);
- eventuele toeslagen voor bedrijfsbeëindiging en/of -hervestiging;
- eventuele aanvullende vergoedingen;
- aankoop op basis van vrijwilligheid is uitgangspunt; onteigening, alleen een uiterste middel.

Voor indirect betrokkenen is het beleidskader gericht op het veiligstellen van ontwikkelingsmogelijkheden van de agrarische sector. Elementen uit het beleidskader voor indirect betrokkenen zijn (niet limitatief):

- agrarische ondernemers helpen bij het creëren van nieuw bedrijfs- of toekomstperspectief (verandering = verbetering);
- samenhang tot stand brengen met plannen of initiatieven van anderen voor hetzelfde gebied;
- zonodig aanpassingsinrichting voor het betreffende gebied en relevante agrarische omgeving, bijvoorbeeld:
 - verbetering van de waterhuishouding; afvoer polderwater, aanvoer zoet water in verzilte gebieden;
 - verbetering agrarische ontsluiting van bedrijven en percelen;

De gegevensverzameling in de fase waarbij projecten worden uitgewerkt tot op inrichtingsniveau (onder meer in de milieueffectenrapportage) is er op gericht informatie te verzamelen die van belang is bij de uitvoering van de afspraken.

3.4.7 Monitoring en onderzoek

De monitoring en evaluatie van de projecten en maatregelen waartoe de bewindslieden hebben besloten, hebben betrekking op:

- de voortgang van de planontwikkeling en planuitwerking van het pakket van projecten en maatregelen;
- de beoogde doelen en de daadwerkelijk optredende (negatieve en positieve) effecten van de projecten en maatregelen, welke uiteraard pas bepaald kunnen worden tijdens en na uitvoering.

Besluit 4.l

- **De voortgang van de projecten en maatregelen worden gemonitord. Mocht daaruit een aanleiding ontstaan tot bijsturing van het beleid of beheer (bijvoorbeeld bij de gehanteerde stortstrategie), dan is dat mogelijk.**
- **De effecten van de uitgevoerde projecten en maatregelen worden eveneens gemonitord. Vijf jaar na de start van de verruiming wordt een eerste uitgebreide evaluatie gehouden, waarna desgewenst bijsturing kan plaatsvinden. Na tien jaar volgt een tweede uitgebreide evaluatie.**

De monitoring en evaluatie tijdens en ná uitvoering van projecten en maatregelen betreft in algemene zin alle effecten, zoals geïnventariseerd in het strategische milieueffectenrapport en eventueel volgende milieueffectenrapportages op projectniveau. Daarbij zal bijzondere aandacht uitgaan naar:

- de effecten van de verruiming op de morfologie, de waterhuishouding en de ecologie;
- de effecten van de gehanteerde stortstrategie;
- de resultaten van aanvullend onderzoek (met name morfologisch modelonderzoek);
- de resultaten van het onderzoek naar een alternatieve stortstrategie;
- de vraag of de effecten op de natuur zich voordoen als voorzien en de mitigatiemaatregelen het beoogde effect sorteren;
- bedoelde (en onbedoelde) effecten van de natuurontwikkelingsprojecten.

Langetermijnvisie Onderzoek en Monitoring (LTV O&M) is een Vlaams-Nederlands samenwerkingsverband waarin gezamenlijk onderzoek en monitoring wordt gedaan ter ondersteuning van het toekomstig gezamenlijke beleid en beheer van het Schelde-estuarium. Het onderzoek en de monitoring richten zich op de doelen uit de Langetermijnvisie. De daarbij verkregen gegevens, kennis en inzichten komen direct beschikbaar voor de uitvoering van projecten en maatregelen uit de Ontwikkelingsschets.

Besluit 4.m

- **Het samenwerkingsverband LTV O&M (onderzoek en monitoring) wordt voortgezet en wordt zodanig ingericht dat nieuwe inzichten optimaal kunnen worden opgenomen in het uitvoeringsproces.**
- **Na het beëindigen van het lopende MOVE-programma³¹ in 2006, wordt onmiddellijk voortgegaan met een gelijksoortig gemeenschappelijk monitoringsprogramma, ter overbrugging van de periode tussen het beëindigen van MOVE en de start van de monitoring van de effecten van de verruiming tot 13,10 meter. Bij de start worden eerst de elementen die gemonitord moeten wor-**

³¹⁾ MOVE= monitoring van de effecten van de 48'/43' verruiming van 1996/1997

den gedefinieerd, inclusief ongewenste waarden. Tevens zullen monitoringsprogramma's worden gedefinieerd en uitgevoerd voor de te realiseren natuurprojecten en de uitvoering van het geactualiseerde Sigmaplan.

- **Waar nodig voor de ondersteuning en evaluatie van het uitvoeringsproces zullen aanvullende onderzoeken worden gedefinieerd en uitgevoerd. Tezamen met de resultaten van het LTV O&M-programma en van de bij de uitvoeringsprojecten behorende monitoring, zal de voorbereiding en uitvoering van projecten worden ondersteund.**

3.4.8 Toekomstige samenwerking

Deze Ontwikkelingsschets is geen eenmalige actie. Het is de eerste stap naar verwezenlijking van het streefbeeld 2030 van de Langetermijnvisie Schelde-estuarium en bevat maatregelen die daarvoor tussen nu en 2010 moeten worden genomen. Daarbij is ook de dialoog bevorderd tussen de bestuurlijke en maatschappelijke actoren in de regio.

Voor de uiteindelijke realisatie van het streefbeeld is er behoefte aan een structurele versterking van de bilaterale samenwerking in het Schelde-estuarium. Een samenwerking die in het licht van het streefbeeld mogelijkheden biedt voor toetsing, actualisering en aanvulling, van de afspraken die in deze Ontwikkelingsschets zijn gemaakt. Een bestuurlijke ondersteuning van de huidige intensieve ambtelijke samenwerking in de Technische Scheldec commissie is daarvoor onmisbaar. De samenwerking tussen de actoren in deze grensoverschrijdende regio zal erdoor versterkt worden en de betrokkenheid bij elkaars besluitvorming krijgt op deze manier de kans zich verder te ontwikkelen.

Als uitvloeisel van het memorandum van Vlissingen is een verkenning uitgevoerd naar de doelstellingen en organisatie van de toekomstige bilaterale samenwerking inzake beleid en beheer in het Schelde-estuarium. Naast beleid en beheer, conform de visie vastgelegd in de Langetermijnvisie Schelde-estuarium, is het volgens deze verkenning noodzakelijk een kader af te spreken waarbinnen de uitvoering van de huidige en toekomstige Ontwikkelingsschetsen kan worden verzekerd. De juridische verankering van deze afspraken gebeurt het beste binnen een nieuw Vlaams-Nederlands kaderverdrag.

Besluit 4.n

Vlaanderen en Nederland stellen samen een nieuw (kader)verdrag op dat voorziet in een hechte samenwerking ten aanzien van beleid en beheer in het Schelde-estuarium met een brede bestuurlijke en maatschappelijke verankering, ook in de regio. Het verdrag zal tevens voorzien in proces- en procedureafspraken over het gezamenlijk verder invullen van het streefbeeld 2030 van de Langetermijnvisie Schelde-estuarium.

Besluit 4.o

De belangrijkste afspraken ten behoeve van de uitvoering van deze Ontwikkelingsschets zullen worden neergelegd in een verdrag.

Besluit 4.p

De bewindslieden streven ernaar de verdragen, genoemd in de besluiten 4.n en 4.o, gereed te hebben voor ondertekening uiterlijk 1 januari 2006. De bewindslieden zullen daartoe op korte termijn onderhandelingsdelegaties instellen.

4 | Gehanteerde criteria bij keuze voor projecten en maatregelen

In het vorige hoofdstuk presenteerden de bewindslieden de besluiten: een samenhangend pakket van projecten en maatregelen, bedoeld om tussen nu en 2010 een substantiële bijdrage te leveren aan de realisatie van de streefbeelden voor veiligheid, toegankelijkheid en natuurlijkheid uit de Langetermijnvisie. Deze besluiten zijn tot stand gekomen na het maken van een afweging aan de hand van een set criteria. Deze criteria zijn zowel gebruikt om onderzochte projecten en maatregelen te selecteren en te optimaliseren (verbeteren) als om ze te vergelijken en zodoende een –onderbouwde – keuze te kunnen maken.

Hieronder volgt een overzicht van de gehanteerde criteria. Een uitgebreidere beschrijving van het afwegingskader en van de onderlinge relaties tussen de criteria is in bijlage 3 opgenomen.

- | | | | |
|-------------|--|--------------|--|
| Criterion 1 | Worden de fysieke systeemkenmerken (een open en natuurlijk mondingsgebied, het meergeulensysteem, de meanders, de diversiteit van schorren, slikken en platen) van het estuarium in stand gehouden of zelfs verbeterd? | Criterion 5 | Wordt voldaan aan de vereisten van de Vogel- en Habitatrichtlijn? |
| Criterion 2 | De mate waarin wordt bijgedragen aan de veiligheid tegen overstromen als belangrijke bestaansvoorwaarde voor beide landen. | Criterion 6 | Zijn de projecten en maatregelen in overeenstemming met het Internationaal Verdragsrecht en de wet- en regelgeving in beide landen? |
| Criterion 3 | De mate waarin een bijdrage wordt geleverd aan de toegankelijkheid van de Scheldehavens (met name Antwerpen) als trekpaard voor de welvaart. | Criterion 7 | De mate waarin biotopen en de biodiversiteit worden beïnvloed en de mate waarin effecten optreden op flora en fauna. |
| Criterion 4 | De mate waarin wordt bijgedragen aan een gezond en dynamisch ecosysteem. | Criterion 8 | De mate waarin effecten optreden voor de visserij (waaronder kraam- en kinderkamerfunctie). |
| | | Criterion 9 | De mate waarin effecten optreden op de waterstanden en waterbewegingen (stroomsnelheden, verhoging waterstanden). |
| | | Criterion 10 | De mate waarin de totale milieukwaliteit wordt beïnvloed door emissies naar bodem, water en lucht, door hinder (geluid, stof en trillingen) en door risico's (externe veiligheid) en de mate waarin deze invloeden doorwerken op de bewoners van het gebied. |
| | | Criterion 11 | De netto-contante waarde van projecten. |
| | | Criterion 12 | De mate waarin projecten en maatregelen bijdragen aan de welvaart in Vlaanderen en Nederland. |
| | | Criterion 13 | De mate waarin wijzigingen optreden in de bereikbaarheid (congestie), in de modal split (verdeling naar vervoerwijze) en in de goederenstromen (omvang en ligging). |

- Criterion 14 De mate waarin landbouwgronden van functie zullen veranderen.
- Criterion 15 De effecten op en de mogelijkheden voor recreatieve voorzieningen.
- Criterion 16 De mate van aantasting van monumenten en landschapswaarden of de mogelijkheden om landschapswaarden te ontwikkelen.
- Criterion 17 De mate van aantasting van woongebieden en industriegebieden en zonevreemde³¹ woningen en bedrijven.
- Criterion 18 De effecten van projecten en maatregelen op de ruimtelijke structuur.
- Criterion 19 De mate waarin het project of de maatregel
- omkeerbaar is
 - aanpasbaar is (flexibiliteit)
 - faseerbaar is
 - uitvoerbaar blijft onder gewijzigde omstandigheden (robuustheid).
- Criterion 20 De mate waarin er maatschappelijk draagvlak is.

Afweging aan de hand van onderzoek, advies en overleg

Om de projecten en maatregelen aan de hand van deze criteria te kunnen beoordelen, is gebruikgemaakt van de resultaten van de strategische milieueffectenrapportage en de maatschappelijke kosten-batenanalyse. Vervolgens heeft een weging plaatsgevonden van het belang van de verschillende criteria. Deze weging is met name gebaseerd op de resultaten van overleg en advisering.

De volgende hoofdstukken bevatten een verantwoording van dit keuzeprocess. Daarin is per thema aangegeven wat de belangrijkste overwegingen zijn geweest

om tot de uiteindelijke besluiten te komen. Bij wijze van onderbouwing, volgen daarna op hoofdlijnen de resultaten van het onderzoek en van het overleg en advies. Er is niet voor gekozen om per besluit elke stap in het afwegingskader expliciet te beschrijven. Ook wordt niet voor elk element uit hoofdstuk 3 een nadere toelichting gegeven.

De strategische milieueffectenrapportage en van de maatschappelijke kosten-batenanalyses zijn apart beschikbaar (zie bijlage 7).

Effecten op de landbouw

Bij de inspraak is ten onrechte gesteld dat de effecten van de landbouw niet in beeld zijn gebracht. Bij de volgende onderzoeken zijn de effecten op de landbouwsector op strategisch niveau in beeld gebracht:

- bij het bepalen van de kosten van de voorbeeldprojecten voor natte natuur in het Schelde-estuarium;
- bij de waardering van de effecten op de landbouw in de kosten-batenanalyse natuur;
- in het strategische milieueffectenrapport, vooral in het kader van de disciplines landbodems, woon- en leefmilieu en gebruikwaarde gebied.

Hieronder volgt een toelichting op deze drie punten.

Kosten van de voorbeeldprojecten natte natuur

Er is een raming gemaakt van de kosten voor de realisatie van de voorbeeldprojecten. Hierbij zijn de bouwkosten en de vastgoedkosten met betrekking tot de landbouw in beeld gebracht:

- Onder bouwkosten wordt verstaan de sloop- en verwijderingskosten van de agrarische gebouwen en bijhorende infrastructuur.
- Onder vastgoedkosten wordt verstaan de aankoop van de landbouwgrond en de agrarische infrastructuur.

³²⁾ Een bedrijf (gebouw, activiteit of functie) of woning, wordt als zonevreemd beschouwd, wanneer deze zowel juridisch (niet overeenstemmen met bestaande voorschriften) als planologisch (onverenigbaarheid met verschillende activiteiten en functies) niet in een zone thuishoort

Bij de bepaling van de kosten is geen rekening gehouden met de specifieke situatie van het individuele agrarische bedrijf. In de projectfase zal dit nader onderzocht moeten worden.

Maatschappelijke waardering van de landbouweffecten

In de verkenning van de kosten en baten van natte natuur in het Schelde-estuarium zijn tot de kosten van een project gerekend: de investeringskosten, de kosten voor de instandhouding en exploitatie, de kosten van de negatieve externe effecten en de kosten gerelateerd aan het verdwijnen van de huidige aanwending van de grond.

De maatschappelijke kosten verbonden aan het verlies van landbouwareaal betreffen:

- het verlies van netto productiewaarde van de gronden;
- een waardering van grondgebondenheid (bijvoorbeeld mestafzet);
- de aanpassingskosten voor de verplaatsing van teelten;
- kosten die gepaard gaan met het verlies van arbeidsplaatsen in de landbouw (bijvoorbeeld omscholing).

Bij de evaluatie en waardering van de nieuwe natte natuur wordt rekening gehouden met het feit dat de bijdrage die landbouwgronden leveren aan de landelijke kwaliteit deels of geheel verloren gaat door de verandering van grondgebruik.

Werkwijze in het strategische milieueffectenrapport met betrekking tot effecten op landbouw

In het hoofdstuk Referentiesituatie is in het strategisch milieueffectenrapport beknopt beschreven hoe de topografie, het bodemgebruik, de huidige verziltingsproblematiek en de drainage van de gronden langs de Westerschelde, de Zeeschelde en de Durme is. Voor Zeeland wordt gerefereerd aan de Deelstroomgebieds-

visie van de Nederlandse Nota Waterbeheer in de 21^e eeuw.

Vervolgens zijn de effecten op de landbouw van aanleg en gebruik van de Overschelde en de voorbeeldgebieden voor natuurontwikkeling beschreven in de hoofdstukken 5 en 7 van het strategische milieueffectenrapport. Directe effecten van de verruiming van de vaargeul op de landbouw zijn er niet. Indirecte effecten via ontpoldering als mitigatie of compensatie natuurlijk wel, maar die zijn dan af te leiden uit de effecten beschreven bij natuurontwikkeling. Bij alle maatregelen wordt melding gemaakt van geringe (extra) effecten van verzilting (ten opzichte van autonome ontwikkeling) in naastgelegen polders. In te ontpolderen gebieden vervalt de landbouwfunctie. Voor de voorbeeldgebieden wordt beschreven om hoeveel bedrijven het gaat. Er wordt niet ingegaan op meer precieze bedrijfsgegevens.

Bij de onzekerheden is aangegeven dat exacte bepaling van de effecten niet mogelijk was omdat detailgegevens van het gebruik van het gebied ontbraken en het in deze studie (strategische milieueffectenrapportage) ook niet vereist was.



5 | Toelichting op de besluiten over veiligheid

5.1 Streefbeeld veiligheid

In de Langetermijnvisie Schelde-estuarium is het volgende streefbeeld voor veiligheid geformuleerd:

Maximale veiligheid is belangrijke bestaansvoorwaarde voor beide landen

In de toekomst wordt sterk rekening gehouden met effecten van zeespiegelstijging en klimaatwijziging. Alhoewel absolute veiligheid tegen overstromingen niet gegarandeerd kan worden, is het veiligheidsniveau in het gebied maximaal, binnen de maatschappelijk aanvaarde grenzen van risico's en financieel-technische haalbaarheid. De consequenties voor veiligheid van menselijke ingrepen in het estuarium zijn gecompenseerd door aanvullende maatregelen.

5.2 Onderzochte alternatieven voor veiligheid

Voor het naderbij brengen van het streefbeeld voor veiligheid tegen overstromen, zijn diverse (combinaties) van projecten en maatregelen onderzocht. Hieronder worden de belangrijkste alternatieven genoemd (een volledig overzicht is in bijlage 2 opgenomen):

- 1 Stormvloedkering
 - a een horizontale sectordeur (vergelijkbaar met de Maeslantkering bij Rotterdam) bij Oosterweel;
 - b kleinere keringen ter bescherming van het Rupelbekken
 - tot een veiligheid van 1/2.500 jaar³³;
 - tot een veiligheid van 1/4.000 jaar.
- 2 Dijkverhogingen
 - a tot een veiligheid van 1/2.500 jaar;
 - b tot een veiligheid van 1/4.000 jaar.

- 3 Ruimte voor de rivier tot een veiligheid van 1/4.000 jaar
 - a aanleg van gecontroleerde overstromingsgebieden (GOG) met als alternatieven een veiligheid van 1/1.000 jaar en 1/2.500 jaar;
 - b aanleg van gecontroleerd gereduceerd getijgebieden (GGG);
 - c ontpolderingen.
- 4 Aanleg van de Overschelde ter hoogte van Bath parallel aan de bestaande kanalen (lengte 4,2 km).
- 5 Aanleg van de Overschelde in combinatie met gecontroleerde overstromingsgebieden (GOG).
- 6 Aanleg van overstromingsgebieden ter bescherming tegen bovenwaterafvoer (wassen)
 - a zonder stormvloedkering te Oosterweel tot een veiligheid van 1/1.000 jaar;
 - b in combinatie met een stormvloedkering te Oosterweel.

Bouwstenen in combinatie

De alternatieven bestaan uit één of meerdere bouwstenen, die in combinatie het beoogde doel kunnen bereiken. Lokale dijkverhoging is in de meeste alternatieven nodig om het vooropgestelde



³³) Veiligheid van 1 / 2500 jaar betekent dat de maximale waterstand ten gevolge van een storm met een statistische kans van eens in de 2^e500 jaar gekeerd kan worden

veiligheidsniveau voor de vermelde locaties te kunnen bereiken.

In Vlaanderen wordt bij de actualisatie van het Sigma-plan gewerkt met een zogeheten risicobenadering. Hierbij wordt niet uitgegaan van één overal te bereiken overstromingskans, maar wordt per locatie bekeken welk profijt, in de zin van vermeden schade, bepaalde veiligheidsmaatregelen opleveren. Dit betekent dat de kans op overstromen per locatie in het Zeescheldebekken zal verschillen.

Ruimte voor de rivier

Voor het vergroten van de veiligheid tegen overstromen is meer ruimte geven aan de rivier een optie. Er zijn verschillende manieren waarop dat kan. Het meest efficiënt vanuit veiligheidsoptiek is het creëren van een lege polder, die bij extreem hoge waterstanden kan volstromen en aldus de top van de getijgolf in de rivier kan verlagen. Hiervoor bestaan twee varianten met een gelijke efficiëntie: het gecontroleerd overstromingsgebied (GOG) en, als inrichtingsvariant daarvan, het gecontroleerd gereduceerd getij (GGG). In geval van

een gecontroleerd overstromingsgebied stroomt alleen bij extreme waterstanden water de polder in, terwijl in een gecontroleerd gereduceerd getij onder dagelijkse omstandigheden, door middel van regelbare verbindingen tussen de polder en de rivier, een gedempt getijregime wordt ingesteld.



Minder efficiënt vanuit veiligheidsperspectief is ontpolderen. Hierbij wordt een aan de rivier grenzend gebied permanent toegevoegd aan de rivier, door het naar de landzijde toe verplaatsen van de waterkerende dijk. De waterbergende capaciteit van het ontpolderde gebied is echter kleiner dan dat van een gecontroleerd overstromingsgebied, omdat het niet leeg kan worden gehouden tot het moment dat de waterstand een kritische grens overschrijdt. Op dat moment is de waterstand in het ontpolderde gebied immers gelijk aan die in de rivier. Er is dus alleen meer ruimte voor de berging van overtollig water uit de rivier, waardoor een waterstandverlaging wordt verkregen.

Vanuit het oogpunt van estuariene natuurontwikkeling zijn gecontroleerde overstromingsgebieden, gecontroleerd gereduceerd getij gebieden en ontpoldering duidelijk verschillend, in opklimmende volgorde van waarde. In geval van een gecontroleerd overstromingsgebied vindt er geen reguliere uitwisseling plaats met de rivier. Weliswaar kan de inrichting variëren tussen landbouwgebied en natuurgebied, maar het overstromingsgebied zal toch op z'n best een aangrenzend stuk natuur bij de rivier zijn. Bij een inrichting met gecontroleerd gereduceerd getij is er wel reguliere uitwisseling met de rivier. Het gebied heeft daarmee een directe ecologische relatie met de rivier en is in zekere zin te beschouwen als een pseudo-ontpoldering. Bij een werkelijke ontpoldering is deze relatie uiteraard nog directer en is er naast een ecologische relatie ook sprake van een morfologische verbinding, omdat het ontpolderde gebied integraal deel uitmaakt van de rivierbedding.

Overschelde

De Overschelde is een verbinding tussen de Westerschelde en de Oosterschelde. Deze verbinding heeft de vorm van een zeer breed (circa 800 meter) en diep (6 tot 8 meter onder NAP) kanaal met een doorlaatmid-

del (kering) van circa 500 meter breed en een diepte van 4 meter onder NAP. Door het openen van de kering kan bij extreme stormtijden een verlaging van de waterstand op de Westerschelde van 60 tot 70 cm bereikt worden. Deze waterstandverlaging zet zich stroomopwaarts min of meer constant voort (Zeeschelde tot Gent), stroomafwaarts neemt de verlaging geleidelijk af.

Nadere beschrijving van de gekozen combinatie

Voor de onderbouwing van de gemaakte keuzen in het geactualiseerde Sigmaplan wordt een onderscheid gemaakt tussen vijf zones namelijk:

- zone 1: de Zeeschelde van Belgisch-Nederlandse grens tot monding Rupel;
- zone 2: de Zeeschelde van monding Rupel tot juist opwaarts Dendermonde en de Rupel en de Durme;
- zone 3: de Dijle tussen de Rupel en Mechelen;
- zone 4: de Zeeschelde van Dendermonde tot Gent;
- zone 5: de rest van het studiegebied (delen van Kleine Nete, Grote Nete, Dijle en Zenne).

Per zone is het de doelstelling om de risico's te beperken en zoveel mogelijk homogeen te verspreiden. Hierbij wordt naar de meest rendabele verhouding van kosten en baten gezocht. In de praktijk dient men hiervoor vooral de risico's in de schadecentra te verminderen. Schadecentra zijn gemeenten, steden en gebieden waar zich grote risico's voordoen wanneer er geen extra maatregelen worden genomen. In principe betekent dit ook dat men hier veel veiligheidsbaten (grote vermeden risico's) kan halen, en men ook meer mag investeren voor éénzelfde resultaat. Vanuit een oogpunt van kosten en baten is het dus logisch dat men probeert zoveel mogelijk de schadecentra eerst te beveiligen.

Voor de vier zones kunnen de eerste resultaten van het verdere onderzoek reeds vermeld worden:

- In zone 1 is Antwerpen het belangrijkste schadecentrum. Veiligheidsbaten kunnen worden gezocht in ofwel het aanleggen van gecontroleerde overstromingsgebieden ter hoogte van de Belgisch-Nederlandse grens ofwel in lokale dijkverhoging in de regio van de stad Antwerpen. Volgens de huidige stand van het lopende onderzoek kan reeds gesteld worden dat voor zone 1 de oplossing moet worden gezocht in lokale dijkverhoging in de regio van de stad Antwerpen. In afwijking van de ambtelijk versie van de Ontwikkelingsschets blijkt immers uit onderzochte uitgevoerde berekeningen dat in zone 1 de oplossing met dijkverhoging een betere kosten/baten-ratio oplevert dan de voorgestelde oplossing waarbij geopteerd werd voor de aanleg van een groot overstromingsgebied aan de grens, gecombineerd met verdere dijkverhoging. Opgemerkt wordt dat nabij de grensovergang een landwaartse dijkverlegging wordt gerealiseerd met het oog op de energiedissipatie van het getij en de verdere natuurlijke ontwikkeling van estuariene processen. Deze energiedissipatie heeft een dempend effect op het getij en levert daardoor een bijdrage aan de verhoging van de veiligheid.
- In zone 2 zijn er meerdere schadecentra zoals bijvoorbeeld Boom, Bornem, Dendermonde, Hamme en Niel. Hamme is het belangrijkste schadecentrum, het risico in Hamme is zelfs groter dan in Antwerpen. Veiligheidsbaten kunnen worden gezocht in ofwel het aanleggen van gecontroleerde overstromingsgebieden ofwel door dijkverhoging. In tegenstelling tot zone 1 is zone 2 onvoldoende te beveiligen met dijkverhogingen. Lokale dijkverhogingen zijn relatief gunstig, maar halen een onvoldoende veiligheidsniveau. Dijkverhoging over de volledige zone heeft eveneens weinig effect en zorgt vooral voor een verschuiving van overstromingsproblemen. Volgens de huidige stand van het lopende onderzoek kan reeds gesteld worden dat voor zone 2 de oplossing moet

- gezocht worden in het aanleggen van circa 1000 ha gecontroleerde overstromingsgebieden.
- In zone 3 is Mechelen het belangrijkste schadecentrum. Veiligheidsbaten kunnen gezocht worden in ofwel het aanleggen van gecontroleerde overstromingsgebieden ter hoogte van de monding van de Dijle ofwel door lokale dijkverhoging in de stad Mechelen ofwel door het bouwen van een stormvloedkering op de Rupel. Volgens de huidige stand van het lopende onderzoek kan reeds gesteld worden dat voor zone 3 de oplossing moet gezocht worden in het aanleggen van circa 250 ha gecontroleerde overstromingsgebieden ter hoogte van de monding van de Dijle.
 - In zone 4 zijn er meerdere schadecentra zoals bijvoorbeeld Berlare, Destelbergen, Gent en Wetteren. In deze zone is het risico reeds voor een groot deel verlaagd door de optimalisatie in de voorgaande zones maar toch is het restrisico nog te groot, waardoor bijkomende maatregelen in deze zone noodzakelijk zijn. Veiligheidsbaten kunnen gezocht worden in ofwel het aanleggen van gecontroleerde overstromingsgebieden ofwel door dijkverhoging. Dijkverhoging scoort niet goed in deze zone, overstromingen worden niet vermeden maar verplaatst. Volgens de huidige stand van het lopende onderzoek kan reeds gesteld worden dat voor zone 4 de oplossing moet gezocht worden in het aanleggen van circa 400 ha gecontroleerde overstromingsgebieden.

Om te beschermen tegen hoge bovenafvoeren zijn bijkomende ingrepen in zone 5 noodzakelijk. Men kan ervan uitgaan dat ten behoeve van de problematiek van de bovenafvoer nog een aanzienlijke hoeveelheid overstromingsgebieden moeten worden aangelegd. Dit is op dit moment echter nog in onderzoek. Ook wordt nog onderzocht welke maatregelen op lange termijn mogelijk nodig zijn om ook in de periode 2050-2100 voldoende veiligheid te bieden. De eventuele gecon-

troleerde overstromingsgebieden die hiervoor noodzakelijk zijn dienen niet onmiddellijk aangelegd te worden, maar dienen gereserveerd te worden, net zoals de locatie voor een eventuele bouw van een stormvloedkering ter hoogte van Oosterweel.

Het Sigma-plan wordt geactualiseerd op basis van een risicobenadering. Conform de gevolgde risicobenadering is het dan ook niet verantwoord om zwaar te investeren in de bescherming van gebieden waar de schade veroorzaakt door een eventuele overstroming beperkt is. Indien wordt voorgesteld om nieuwe infrastructuur in dergelijke gebieden te voorzien, moet getoetst worden of dit een verstoring betekent van het nagestreefde evenwicht tussen kans op een overstroming en schade veroorzaakt door die overstroming.

Een bijdrage aan de natuurlijkheid van het estuarium wordt enkel maar gegeven bij die planalternatieven waar extra gecontroleerde overstromingsgebieden worden aangelegd en wanneer die overstromingsgebieden worden ingevuld met natuurontwikkeling wat wetland en/of estuariene natuur kan zijn. Dit is dan in overeenstemming met de beslissing van de Vlaamse regering omtrent de Langetermijnvisie voor het Schelde-estuarium en de verplichting vanuit Europa in het kader van Natura 2000 om tot een robuust estuarium te komen en hiervoor zijn nu eenmaal landwaarts verplaatsen van dijken en/of gecontroleerde overstromingsgebieden in combinatie met natuurontwikkeling noodzakelijk.

Uitbreiding van het estuarium door de dijken landwaarts te verplaatsen of opgehoogde buitendijkse gebieden af te graven, draagt telkens op één of andere wijze bij aan alle geformuleerde doelstellingen. Stroomafwaarts is bijkomende ruimte belangrijk voor energiedissipatie van de vloedgolf, wat bijdraagt tot de veiligheid tegen overstromen, en de natuurlijke ontwik-

keling van estuariene processen. Helemaal bovenstrooms is deze ruimte voor de rivier niet zo zeer belangrijk voor energiedissipatie maar wordt ze onontbeerlijk om de piekdebieten van de bovenafvoer te bufferen. Indien het geven van ruimte aan de rivier vanuit maatschappelijke randvoorwaarden niet mogelijk is, doordat een gebied bijvoorbeeld ook een controleerbare veiligheidsfunctie moet vervullen, kan de estuariene invloed uitgebreid worden door aangepast sluisbeheer, ook wel gecontroleerd gereduceerd getij (GGG) genoemd. Niet alleen de overstromingsgebieden die ingevuld worden met een gecontroleerd gereduceerd getij maar ook de landwaartse dijkverplaatsingen en het afgraven van opgehoogde buitendijkse gebieden dragen bij aan het reduceren van de getijdenenergie, wat op veiligheid uiteraard een positief effect heeft.

5.3 Bestuurlijke afwegingen bij de alternatieven voor veiligheid

Uit de onderzochte alternatieven voor de veiligheid in het Schelde-estuarium hebben de bewindslieden op basis van onderzoek, overleg en advies gekozen voor een combinatie van lokale dijkverhogingen en ruimte voor de rivier door gecontroleerde overstromingsgebieden en gebieden met gecontroleerd gereduceerd getij. Hieronder volgen puntsgewijs de belangrijkste overwegingen bij dit besluit. De resultaten van onderzoek, waar deze overwegingen mede op zijn gebaseerd, worden daarna op hoofdlijnen behandeld.

De afwegingen:

- Tijdens de inspraak is gepleit voor de bouw van een stormvloedkering bij Oosterweel. Er wordt om de volgende redenen echter niet voor gekozen:
 - Uit het onderzoek is gebleken dat het alternatief bestaande uit een combinatie van lokale dijkverhogingen en de aanleg van bijkomende overstromingsgebieden het overstromingsrisico bijna

evenveel vermindert als een stormvloedkering, maar tegen beduidend lagere kosten. Daarbij werd ook rekening gehouden met de kosten die overstromingsgebieden veroorzaken voor de landbouwsector. Anderzijds is het niet zeker of een stormvloedkering zichzelf kan terugverdienen als de zeespiegel minder snel zou stijgen dan wordt aangenomen.

- Daar komt bij dat in geval van de aanleg van een stormvloedkering zowel in Nederland als in Vlaanderen extra dijkverhogingen nodig zijn.
- Het alternatief *combinatie van dijkverhogingen en overstromingsgebieden* heeft bovendien nog enkele andere voordelen in vergelijking met een stormvloedkering. Vooreerst kan het project stapsgewijs uitgevoerd worden. Daardoor biedt het sneller een hogere veiligheid dan een stormvloedkering die slechts na volledige afwerking operationeel wordt. Vervolgens zijn overstromingsgebieden niet enkel werkzaam bij stormvloed die vanuit zee komen maar ook bij grote wassen van stroomopwaarts. Tenslotte kan met de aanleg van overstromingsgebieden een bijdrage worden geleverd aan de ambities voor natuurontwikkeling zoals opgenomen in de Langetermijnvisie voor het Schelde-estuarium en in de doelstelling van Natura 2000 om een robuust, natuurlijk estuarium te verwezenlijken.
- Tegen beduidend lagere kosten dan een stormvloedkering, levert **verhoging van dijken** een bijna vergelijkbare veiligheidswinst. Plaatselijke omstandigheden kunnen worden ontzien, zodat de gevolgen voor bestaande functies gering zijn. Dijkverhogingen hebben geen positieve effecten op natuur, op het landgebruik rond het Zeescheldebekken of op de waterkwaliteit.
- Creëren van ruimte voor de rivier met **gecontroleerde overstromingsgebieden**, is de goedkoopste van de onderzochte alternatieven. In de toekomst kunnen wel

extra kosten voor benodigde aanpassingen optreden, omdat bij stijging van de zeespiegel de gebieden vaker onder water zullen komen. De mogelijkheid voor een combinatie met landbouw zal met die frequentie ook verder afnemen, vanwege de aanwezigheid van het water en vanwege het achterblijvende slib. Door het beperkte karakter van de overstromingen, zal de aanwezige biotoop niet ingrijpend wijzigen.

- Bij *ruimte voor de rivier* met **gecontroleerde gereduceerd getij gebieden**, profiteert de natuur aanzienlijk meer, als gevolg van de frequente overstromingen. De kwaliteit van het water zal wellicht verbeteren en er zullen nieuwe slikken en schorren ontstaan, wat gunstige gevolgen heeft voor tal van vogel- en vissoorten. Een combinatie met landbouw is niet mogelijk. De gebieden moeten worden onteigend.
 - In de inspraak is om nadere informatie gevraagd over de invloed van de waterkwaliteit op de inrichting met gecontroleerd gereduceerd getij. Hierover kan het volgende opgemerkt worden. De huidige beleidsplannen en Europese verplichtingen impliceren dat waterkwaliteit geen beperkende factor meer zal zijn op het moment dat de gecontroleerde gereduceerd getij gebieden in werking zullen komen. Reeds op korte termijn wordt een belangrijke verbetering verwacht door het in dienst nemen van de zuiveringsinstallatie in het noorden van Brussel. Dan zal al het afvalwater van Brussel, dat momenteel zonder behandeling via de Zenne wordt afgevoerd, gezuiverd worden. Op middellange termijn speelt de impact van Europese regelgeving die erop gericht is om de waterbeheerders in alle Europese lidstaten aan te zetten om integraal en geïntegreerd aan waterbeleid te doen. Zo bepaalt de Kaderrichtlijn Water (2000/60/EEG) dat uiterlijk tegen eind 2015 een

goede oppervlaktewatertoestand en een *goede grondwatertoestand* moet worden bereikt. In gans Europa en dus ook in België worden daarom door de bevoegde instanties aanzienlijke inspanningen geleverd om hieraan te voldoen. Op middellange termijn mag dus nog een verdere aanzienlijke verbetering van de waterkwaliteit verwacht worden. Tenslotte zullen de gecontroleerde gereduceerd getij gebieden zelf door hun werking het zelfreinigend vermogen van de rivier verhogen.

- Indien een gecontroleerd overstromingsgebied uitgevoerd wordt met gecontroleerd gereduceerd getij, zal er sedimentatie in dat overstromingsgebied optreden. Deze sedimentatie is bevorderlijk voor de gewenste natuurontwikkeling, onder het voorbehoud dat de chemische slibkwaliteit voldoet. Door een optimale inplanting en dimensionering van de inwateringssluizen zal de sedimentaangroei beperkt blijven tot gemiddeld één cm per jaar (zie ook paragraaf 5.4.3 onder milieueffecten).
- Ruimte creëren voor de rivier door **ontpolderen**, levert het meeste winst op voor de natuurlijkheid van het estuarium. Nadeel is dat deze variant meer ruimte vraagt dan het aanleggen van overstromingsgebieden of gebieden met gecontroleerd gereduceerd getij.
- Aanleg van de **Overschelde** betekent een zware ingreep in het landschap van Zuid-Beveland en voor de Oosterschelde. De negatieve gevolgen voor het netwerk Natura 2000³⁴ zullen zeer waarschijnlijk significant zijn. Het gebruik van de Overschelde tijdens zware storm zal hoogstwaarschijnlijk leiden tot grote zanden slibuitschuringen uit het kanaal, richting de Oosterschelde. Aanleg, gebruik en onderhoud vergen bovendien een grote investering: bij een gelijke veiligheid ongeveer twee tot driemaal zoveel als voor

³⁴ Het uiteindelijk beoogde netwerk van waardevolle natuur die speciale bescherming geniet onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn

de andere alternatieven. De Commissie voor de milieueffectrapportage constateert overigens in haar advies *dat er voldoende informatie is voor een besluit om niet door te gaan met de Overschelde*.

- Het OAP bepleit om bij de actualisatie van het Sigmaplan prioriteit te geven aan projecten die een hoge bijdrage leveren aan veiligheid tegen overstromen en natuurlijkheid.

5.4 Resultaten van onderzoek naar alternatieven voor veiligheid

5.4.1 Stormvloedkering

[Criteria 2, 11]

De stormvloedkering bij Oosterweel vergt een investering van 600 miljoen euro (prijspeil 2004) en leidt van de onderzochte alternatieven tot de hoogste veiligheidsbaten in Vlaanderen (730 miljoen euro). Deze relatief hoge baat is vooral toe te schrijven aan het effect van de zeespiegelstijging, waardoor bijvoorbeeld de door een stormvloedkering vermeden schade bij een storm die eens in de vijfhonderd jaar te verwachten is, zeven keer hoger is in het jaar 2100 dan in het jaar 2000 (zonder rekening te houden met economische groei).

Tegenover de veiligheidsbaten in Vlaanderen staan extra kosten in Nederland voor vervroegd verhogen van dijken in het oostelijk deel van de Westerschelde. De effecten op de scheepvaart bij aanleg, testen en gebruik zijn miniem. De slotsom is dat de stormvloedkering bij aanleg in 2010 zijn kosten kan terugverdienen bij een levensduur van 41 jaar. De veiligheidsbaten zijn evenwel gevoelig voor aannamen in de berekeningen (stijging zeespiegel, economische groei, discontoet), zodat de rentabiliteit van deze investering niet gewaarborgd is.

Alle varianten van de stormvloedkering worden gekenmerkt door relatief weinig significante effecten op het milieu; dit geldt zowel voor de positieve als voor de negatieve effecten. Als positief kan gelden dat het ruimtebeslag klein is en dat daarmee ook de effecten op het bestaande woon- en leefmilieu en op bedrijfsfuncties zeer beperkt zijn of ontbreken. Enkele van de positieve effecten, die bij sommige andere alternatieven wel voorkomen, zijn daarentegen bij de alternatieven met stormvloedkering niet aan de orde.

De stormvloedkering heeft bijvoorbeeld geen positieve invloed op het areaal natuur in het bekken van de Zeeschelde en draagt evenmin bij aan het temperen van de kracht waarmee het getij binnendringt of aan het verbeteren van de waterkwaliteit.

5.4.2 Dijkverhoging

[Criteria 2, 11]

Voor dijkverhoging in Vlaanderen is in de maatschappelijke kosten-batenanalyse een scenario geëvalueerd dat bescherming biedt tegen stormtijden met een kans op vóórkomen van eens in de 2.500 jaar. Dit scenario vergt een investering van 239 miljoen euro. Alhoewel de maatschappelijke kosten ongeveer tweederde bedragen van de kosten van een stormvloedkering, zijn de veiligheidsbaten (vermeden risico's) in Vlaanderen maar 6% lager dan bij de stormvloedkering. Dit komt omdat zeer zware stormen zelden optreden. De stormvloedkering die juist daartegen beschermt, draagt maar beperkt bij tot de totale vermeden risico's. Hierdoor is de terugverdientijd van dijkverhogingen 27 jaar, tegen 41 jaar voor een stormvloedkering.

Dijkverhogingen leiden slechts in beperkte mate tot het opheffen van bestaande woon-, leef- en bedrijfsfuncties. Bij de verhogingen wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met lokale omstandigheden, zodat zo min mogelijk gebouwen hoeven te verdwijnen. In landelijke gebieden gaat de dijkverhoging wel samen

met verbreding, zodat beslag gelegd wordt op (voornamelijk) landbouwgrond, maar de betrokken oppervlakten zijn klein. Net zoals voor de oplossingen met stormvloedkering, geldt voor dijkverhoging dat er geen positieve milieueffecten te verwachten zijn.

5.4.3 Ruimte voor de rivier door gecontroleerde overstromingsgebieden

[Criteria 2, 10, 14, 16, 17, 18]

Voor het alternatief 'ruimte voor de rivier' is in de maatschappelijke kosten-batenanalyse een scenario doorgekeurd waarbij 1.800 ha overstromingsgebieden worden aangelegd. In de milieueffectenrapportage is rekening gehouden met 2.800 ha overstromingsgebied. Deze gebieden beslaan polders langs de Zeeschelde, die samen in 2050 een bescherming bieden tegen stormtijden met een kans op voorkomen van eens in de 1.000 jaar. Dit scenario is met 138 miljoen euro investeringskosten het goedkoopste van de onderzochte alternatieven. Met 40% van de maatschappelijke kosten van de stormvloedkering, wordt 82% van de veiligheidsbaten in Vlaanderen gerealiseerd. De terugverdientijd is ingeschat op 17 jaar, rekening houdend met kosten voor landbouw. Naarmate de zeespiegel stijgt, zullen de overstromingsgebieden evenwel steeds vaker overstromen. Dit leidt tot stijgende kosten, zowel voor landbouw (oogstverlies en aanpassingskosten) als voor de overheid (opruimingskosten en administratie). Dit betekent dat op termijn de kosten van de jaarlijkse overstromingen van een gelijke orde van grootte kunnen worden als die van volledige onteigening van het overstromingsgebied. Deze conclusie zal echter verschillen van polder tot polder.

Milieueffecten

[Criteria 2, 4, 7, 9, 16, 17, 18]

Om de milieueffecten van de aanleg van gecontroleerde overstromingsgebieden te bestuderen, is in de

milieueffectenrapportage uitgegaan van een te behalen veiligheid van eens in de 4.000 jaar, wat de aanleg van 2.800 ha overstromingsgebieden vereist. Bij de gecontroleerde overstromingsgebieden wordt enkel bij hoge waterstanden die gepaard gaan met stormvloed tijdelijk ruimte aan de rivier gegeven. Er is dus geen invloed op de normale getijdynamiek en er ontstaat geen bijkomend intergetijdengebied³⁵. Bij het gebruik van de gecontroleerde overstromingsgebieden kan wel slib terechtkomen in de gebieden en er bezinken. Dit kan door accumulatie afhankelijk van de wateren slibkwaliteit leiden tot vermindering van de bodemkwaliteit. Door de verwachte verbetering van de waterkwaliteit en uiteindelijk ook de sedimentkwaliteit van de Zeeschelde en haar zijrivieren neemt het belang hiervan op lange termijn (enkele decennia) af.

Sporadische overstromingen door oppervlaktewater vanuit de Schelde, met de bijhorende aanvoer van nutriënten, zullen vermoedelijk niet tot belangrijke biotoopwijzigingen leiden. Uit een analyse van de bestaande biotopen blijkt immers dat deze grotendeels zijn aangepast aan natte en voedselrijke omstandigheden.

Sociale effecten

[Criteria 14, 15, 16, 17, 18, 20]

Woon- en bedrijfsfuncties zijn in een overstromingsgebied niet mogelijk. Woonhuizen, bedrijven en recreatieinfrastructuur zullen onteigend moeten worden. Naast de kosten die dit met zich meebrengt voor de initiatiefnemer is er ook het maatschappelijke effect van de onteigening. De veronderstelling is dat de huidige landbouwgronden in landbouwgebruik zullen blijven, zij het dat er veranderingen kunnen optreden (bijvoorbeeld veranderde teelten). De mogelijkheden voor de landbouw binnen deze gebieden hangen nauw samen met de overstromingsfrequentie en kunnen dus op ter-

³⁵⁾ Droogvallend gebied, gelegen tussen de hoog- en laagwaterlijn

mijn afnemen. De omvang van de hier opgesomde sociale effecten is sterk afhankelijk van de omvang van de in te richten gebieden en van de keuze van deze gebieden.

5.4.4 Ruimte voor de rivier door gecontroleerd gereduceerd getij gebieden

[Criteria 1, 2, 4, 7, 10, 14, 15, 16, 17, 18]

In dit scenario worden de hiervoor genoemde polders ingericht als gecontroleerd gereduceerd getij gebieden, die regelmatig aan overstromingen worden blootgesteld. Dit leidt tot investeringskosten (178 miljoen euro) en effecten op de landbouw (aanpassingskosten, verlies van landbouwareaal en arbeidsplaatsen). Daartegenover staat dat deze gebieden baten voor de natuur opleveren. Bij de afweging van kosten en baten is alleen rekening gehouden met de bijdrage van gecontroleerd gereduceerd getij gebieden (GGG) aan milieudoelstellingen (regulatiefuncties) en aan de recreatieve beleving. Met de bestaanswaarde is geen rekening gehouden. Zelfs met deze beperkte inschatting van de natuurbaten heeft het GGG-scenario de beste terugverdientijd (minder dan 14 jaar).

Om de milieueffecten van de aanleg van gecontroleerde overstromingsgebieden met gecontroleerd gereduceerd getij (GGG) te bestuderen is in de milieueffectenrapportage, net zoals voor de gecontroleerde overstromingsgebieden (GOG), uitgegaan van een te behalen veiligheid tegen overstromingen die eens in de 4.000 jaar kunnen voorkomen en van 2.800 ha overstromingsgebieden (1.000 ha meer dan in de maatschappelijke kosten-batenanalyse).

Het onderzoek wijst uit dat door sedimentatie in de gecontroleerd gereduceerd getij gebieden (GGG) slib aan de waterloop onttrokken wordt, vooral in de eerste jaren na aanleg. Dit kan een gunstig effect hebben op

de turbiditeit³⁶ (en dus het lichtklimaat en het begin van de voedselketen) van de waterloop en zal vooral resulteren in het ontstaan van grote oppervlakten jonge slikken en schorren. Een aandachtspunt is de mogelijkheid van opeenhoping van verontreinigende stoffen in deze gebieden.

Waterkwaliteit

In het (uitgebreide) intergetijdengebied zullen zich processen afspelen die een effect kunnen hebben op de waterkwaliteit. Op korte termijn zijn niet al deze effecten zonder meer positief. Op langere termijn wordt van de afbraak van verschillende stikstofverbindingen in de bodem een belangrijk positief effect verwacht. Ook de toename van het areaal aan brak- en zoetwaterschorren is, vanuit het standpunt van het natuurbehoud, een positief effect. Deze op Europees niveau relatief zeldzame biotopen zullen bijdragen aan het in stand houden of uitbreiden van populaties van tal van vogel- en vissoorten.

Sociale effecten

[Criteria 14, 15, 16, 17, 18, 20]

Negatief effect is, evenals bij de gecontroleerde overstromingsgebieden, het verdwijnen van woonhuizen, bedrijven en recreatie-inrichtingen. De impact op het bodemgebruik is uiteraard veel diepgaander: landbouw wordt onmogelijk.

5.4.5 Ruimte voor de rivier door ontpoldering

[Criteria 1, 2, 4, 7, 8, 10, 14, 16, 17, 18]

In de maatschappelijke kosten-batenanalyse is de oplossing 'ontpoldering' nog niet bestudeerd omdat het hier een afweging op hoofdlijnen betreft. In de milieueffectenrapportage gebeurde dit wel, voor een te bereiken veiligheid van eens in de 4.000 jaar. Om deze veiligheid te bereiken, zijn naast een te ontpolderen

³⁶⁾ Vertroebeling van het water door opgeloste en zwevende stoffen

oppervlakte van ongeveer 2.700 ha nog 1.000 hectare aan gecontroleerde overstromingsgebieden nodig. Dit grotere ruimtebeslag maakt dat de oplossing *ontpoldering* slechter scoort dan de andere varianten van ruimte voor de rivier, vanwege het grotere aantal woningen, bedrijven en gemeenschapsvoorzieningen dat zal dienen te verdwijnen en de grotere oppervlakte aan landbouwgrond die onbruikbaar wordt.

Wat milieueffecten betreft, zal de afbraak en vastlegging van verschillende stikstofverbindingen in de bodem in de ontpolderde gebieden een belangrijke bijdrage leveren aan de waterkwaliteit. Vanuit het standpunt van fauna en flora is de waarde van een ontpolderingsgebied langs de Schelde groter dan een gebied waar een gecontroleerd gereduceerd getij wordt ingesteld.

5.4.6 Overschelde

De Overschelde vereist de grootste investering van alle projecten, 1,5 tot 3 miljard euro. Naast een grote veiligheidsbaat in Vlaanderen, levert de Overschelde ook veiligheidsbaten in Nederland op het traject Hansweert - grens. Deze baten volstaan evenwel niet om de laag ingeschatte kosten terug te verdienen.

Met de oplossing Overschelde hoeven in Vlaanderen geen bijkomende intergetijdengebieden gecreëerd te worden. Er is geen positieve invloed op de waterkwaliteit en er worden geen extra natuurwaarden in Vlaanderen gecreëerd. De oplossing Overschelde gaat in Vlaanderen gepaard met extra gecontroleerde overstromingsgebieden om desgewenst een veiligheidsniveau van eens in de 4.000 jaar te garanderen. De impact van deze ingrepen op de woon-, recreatie en bedrijfsinfrastructuur en op het bodemgebruik in Vlaanderen is kleiner dan voor alternatieven die uit-

gaan van ontpoldering of inrichting van overstromingsgebieden.

Gevolgen voor de Oosterschelde

[Criteria 4, 5]

De diepe en brede geul, die door het intergetijdengebied (door veenbanken, schorren, slikken en ondiep water: totaal ongeveer 400 ha) gebaggerd moet worden, zal zonder meer een significant negatief effect hebben op de speciale beschermingszone (SBZ)³⁷ Oosterschelde. Hiervoor is in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn compensatie nodig. De gehele gebaggerde geul zal bij gebruik van de Overschelde nog verder uitschuren, wat een ongecontroleerde invoer van grote hoeveelheden specie in de Oosterschelde betekent.

Veiligheid in de Oosterschelde

[Criterium 5]

Uitgangspunt in het onderzoek naar de Overschelde is dat de sluitingsstrategie van de stormvloedkering in de Oosterschelde zodanig wordt veranderd dat de kering al bij laag water gesloten kan worden. Bij een Overschelde in werking, bedraagt de verhoging van de waterstand in de Oosterschelde bij een storm met een voorkomen van eens in de 10.000 jaar bij Stavenisse maximaal ongeveer 1,90 meter. De bijbehorende waterstand (ongeveer 2,70 meter boven NAP) is nog ruim onder de maatgevende waterstand op de Oosterschelde (waarop de dijken zijn gedimensioneerd). Andere veiligheidsaspecten langs de Oosterschelde, zoals golfbelasting, zijn nog niet onderzocht, zodat geen eindoordeel over de veiligheid in de Oosterschelde gegeven kan worden.

³⁷⁾ Gebieden die in het kader van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn vanwege hun waardevolle natuur speciale bescherming genieten

Gevolgen voor het landschap Zuid-Beveland

[Criterium 16]

Het ruimtebeslag van de Overschelde zal ongeveer 650 ha zijn, waarbij diverse woningen, landbouwgronden en infrastructuur moeten worden verwijderd. Het grondverzet bedraagt ongeveer 52 miljoen m³.

Gevolgen voor de transportverbindingen

[Criterium 18]

De bestaande transportverbindingen (rijksweg, provinciale weg en spoor) zijn nu reeds gebundeld. In deze bundeling zal over een afstand van ongeveer 1300 meter een brug moeten komen. Ontsluiting blijft daardoor op hetzelfde peil als in de huidige situatie. De huidige zuidelijke verbindingssas kan over de kering aangelegd worden.

Kosten

De kostprijs van een Overschelde is geraamd op 1,5 tot 3 miljard euro. Daarbij is ervan uitgegaan dat de 52 miljoen m³ grond die bij de aanleg van de Overschelde vrijkomt binnen een straal van 10 kilometer geborgen kan worden. Als deze specie verder weg afgevoerd moet worden, zal dit de kostprijs nog aanzienlijk verhogen. Een eventueel benodigde dijkverhoging en -versterking in de Oosterschelde is in de kostenopgave nog niet meegerekend.



6 | Toelichting op de besluiten over toegankelijkheid

6.1 Streefbeeld toegankelijkheid

In de Langetermijnvisie Schelde-estuarium is het volgende streefbeeld voor toegankelijkheid geformuleerd: **Als trekpaard voor de welvaart zijn de Scheldehavens optimaal toegankelijk**

Optimalisatie van toegevoegde waarde en werkgelegenheid in combinatie met duurzaam ruimtemanagement van de havens, vormen in de toekomst de uitgangspunten van beleid. Gebaseerd op optimale achterlandverbindingen via alle mogelijke transportmiddelen (weg, spoor, water en pijpleiding) en voldoende ruimte voor de ontwikkeling van havengerelateerde bedrijventerreinen, zijn de Scheldehavens ook in 2030 een belangrijke economische motor. Voor de diepte van de vaarweg is een evenwicht gevonden tussen de sociaal-economische kosten en baten en het instandhouden van de fysische en natuurlijke systeemkenmerken van het Schelde-estuarium, binnen maatschappelijk geaccepteerde grenzen van externe-veiligheidsrisico's van het transport.

6.2 Onderzochte alternatieven voor toegankelijkheid

Nulalternatief

Voor het naderbij brengen van het streefbeeld voor de toegankelijkheid van de havens in het Schelde-estuarium, zijn verschillende varianten voor een verruiming van de vaargeul onderzocht. Deze verruimingsvarianten zijn vergeleken met het eveneens onderzochte 'nulalternatief': geen verbeteringswerken ten behoeve van de toegankelijkheid van de havens in het Schelde-estuarium.

Antwerpen

Voor een verruiming van de vaargeul naar de haven van Antwerpen zijn de volgende varianten onderzocht: verruiming voor een getijonafhankelijke vaart met een diepgang van 13,10 meter en 12,50 meter. Deze laatste optie is onderzocht en niet de in het memorandum van Vlissingen genoemde diepgang van 12.80 meter, omdat een verschil in diepgang van 30 cm te klein is om uitspraken te kunnen doen over de morfologische en ecologische effecten. De effecten van een getijonafhankelijke diepgang van 12,80 meter zijn geïnterpoleerd tussen beide onderzochte diepgangen. In het onderzoek is uitgegaan van 12,5% kielspeling.



Het onderzoek betrof: verdieping van de vaargeul ter plaatse van de lokale ondiepten in de Westerschelde en de Beneden-Zeeschelde (tot 500 meter stroomopwaarts van het Deurganckdok) én een verbreding van de vaargeul in de Beneden-Zeeschelde tot 370 meter (op het traject van Europaterminal tot 500 meter stroomopwaarts van het Deurganckdok).

Alternatieve Scheldehavens

Verder is nagegaan of de havens van Zeebrugge en Vlissingen voor het containervervoer een alternatief kunnen bieden voor een verruiming van de vaargeul naar Antwerpen. Dit onderzoek vloeit voort uit verplichtingen van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Voor een nadere beschrijving van de overwegingen ten aanzien van de alternatieve Scheldehavens wordt verwezen naar het bijlagenrapport 'Vogel- en Habitattoets'.

6.3 Bestuurlijke afwegingen bij de alternatieven voor toegankelijkheid

Uit de onderzochte alternatieven voor de toegankelijkheid van het Schelde-estuarium, hebben de bewindslieden op basis van onderzoek, overleg en advies gekozen voor in één keer verruimen van de vaargeul naar Antwerpen tot een getijonafhankelijke diepgang van 13,10 meter met 12,5% kielspeling, onder de volgende condities:

- toepassen van een flexibele strategie voor het storven van de baggerspecie;
- om de kwaliteit van het estuarium op een hoger niveau te brengen worden natuurontwikkelingsmaatregelen genomen;
- voorkomen en herstellen van eventuele negatieve gevolgen voor de fysieke systeemkenmerken van het estuarium;
- voorkomen van knelpunten op het gebied van de externe veiligheid.

Hieronder volgen puntsgewijs de belangrijkste overwegingen bij dit besluit.

De afwegingen:

- De **maritieme toegangsweg** tot de haven van Antwerpen, één van de belangrijkste succesfactoren voor een haven, is op korte en middellange termijn onvoldoende om tegemoet te kunnen komen aan de ontwikkelingen in de containervaart. De marktpositie

van de haven van Antwerpen in dit segment komt hierdoor onder druk te staan, met het risico op een neergaande ontwikkeling en een afnemende kwaliteit. Een dergelijke ontwikkeling is slecht voor Antwerpen en voor het achterland dat via de haven wordt bediend.

- Een (verdere) ontwikkeling van containerafhandeling in Zeebrugge en Vlissingen zal niet of nauwelijks van invloed zijn op de containerstromen waar Antwerpen zich op richt. Het ontwikkelen van **mogelijkheden voor containeroverslag in deze havens** is daarmee geen alternatief voor verruiming van de vaargeul naar Antwerpen.
- Een verruiming van de vaargeul tot 13,10 meter is op basis van een afweging van kosten en baten een maatschappelijk rendabel project, zowel voor Nederland als voor Vlaanderen, en een absolute voorwaarde voor het behoud op langere termijn van de **marktpositie** van de haven van Antwerpen in de Hamburg - Le Havre range.
- Wat **morfologische effecten** betreft, blijkt een verruiming tot 13,10 meter mogelijk op voorwaarde dat een verbeterde stortstrategie wordt toegepast en de natuur **robuuster** wordt gemaakt. De verwachte **ecologische en hydraulische effecten** blijken gering.
- De **externe veiligheid** komt door deze verruiming niet in het gedrang.
- Een verruiming in één keer tot 13,10 meter is om redenen van maatschappelijke baten te prefereren boven een meer bescheiden verruiming tot 12,5 meter of 12,8 meter.

In de ambtelijke versie van de Ontwikkelingsschets werd reeds aangekondigd dat een regeling zou worden opgesteld, *waarin wordt aangegeven hoe wordt geregeld indien zich in de praktijk negatieve ontwikkelingen in het fysieke en ecologische systeem voordoen, die een relatie kunnen hebben met de verruiming* (blz. 25). Ook het OAP heeft in zijn advies over de ambtelijke versie

aangegeven dat 'een strategisch besluit tot verruiming niet kan worden genomen zonder gelijktijdige beslissing over een scenario met maatregelen die toelaten om op adequate wijze te reageren, mochten er na verruiming onverwacht toch negatieve effecten optreden'. Het OAP heeft hiervoor bouwstenen aangedragen. De Commissie voor de milieueffectrapportage adviseert om de komende tijd veel aandacht te besteden aan verdere kalibratie en toetsing van de gebruikte modellen en aan monitoring om de onzekerheden te verkleinen. Gebruikmakend van het advies van het OAP is in de onderhavige Ontwikkelingsschets in paragraaf 3.2.1 een regeling opgenomen waarin een aanpak en afspraken zijn vastgelegd, die van belang zijn indien er na verruiming toch onverwachte negatieve effecten optreden.

6.4 Resultaten van onderzoek naar alternatieven voor toegankelijkheid

6.4.1 Nautische effecten

[Criterium 3]

Door een verdieping van de drempels in de Westerschelde en een verbreding en verdieping van de vaargeul in de Beneden-Zeeschelde, kan de diepgang van de getijonafhankelijke vaart naar Antwerpen met 1,25 meter vergroot worden van 11,85 naar 13,10 meter. De vaarvensters³⁸ zullen met deze verdieping ongeveer 0 - 3 uur groter zijn, afhankelijk van de diepgang, de bestemming en de vaarrichting. De maximaal mogelijke diepgang van schepen met bestemming of herkomst Deurganckdok of Noordzeeterminal neemt toe met 0 tot 7 decimeter. Ook hier resulteert het verruimen van de vaargeul in vergroting van de vaarvensters. De grote winst van de verruiming zit dus vooreerst in de vergroting van de getijonafhankelijke diepgang en vervolgens in een vergroting van de vaarvensters van

de getijafhankelijke diepgang. Dit verhoogt de aantrekkelijkheid van Antwerpen als aanloophaven.

Gelet op de afmetingen van de bestaande sluisen heeft de verruiming geen invloed op de maximaal mogelijke diepgang van de getijafhankelijke vaart van en naar ligplaatsen achter de sluisen.

Met uitzondering van het Nauw van Bath en de bocht van Walsoorden, zijn de huidige vaargeulbreedten in de Westerschelde voldoende om ontmoetingen van schepen breder dan 45 meter mogelijk te maken, mits er gebruik gemaakt wordt van geavanceerde elektronische navigatiehulpmiddelen.

Ontmoetingen van schepen breder dan 45 meter op de smalere vaargeuldelen in het Nauw van Bath en de bocht van Walsoorden dienen zoveel mogelijk te worden vermeden door middel van gerichte interactie tussen verkeersbegeleiding, loodsen en overige verkeersdeelnemers. Om ontmoetingen van buitenmaatse schepen in de Beneden-Zeeschelde mogelijk te maken, dient de vaargeul daar te worden verbreed tot 370 meter.

De verruiming is niet van invloed op de toegankelijkheid van de havens van Vlissingen, Zeebrugge, Gent en Terneuzen.



³⁸⁾ Het gedeelte van het getij waarin een schip de tijd heeft om een haven aan te kunnen lopen

6.4.2 Economische effecten

[Criterium 3]

Details over de economische aspecten zijn nader uitgewerkt in het bijlagenrapport 'Vogel- en Habitattoets'.

Marktposities en succesfactoren in de containersector

Het (economisch) onderzoek naar de toegankelijkheid van de Scheldehavens heeft zich vooral gericht op de marktposities in de containersector van de havens in de Hamburg - Le Havre range, voor zover deze havens in het nabije verleden containers afhandelden. Aldus is de marktpositie van Antwerpen onderzocht als interna-



tionaal verbindingspunt tussen de wereldmarkt voor containervervoer en de herkomst en bestemmingen in het continentale en overzeese achterland. De volgende zeehavens zijn daarbij onderscheiden: Le Havre, Zeebrugge, Antwerpen, Rotterdam, Bremen, Hamburg, Felixstowe en Southampton.

De zeehavens in Vlaanderen en Nederland die op dit moment containers kunnen behandelen, zijn in afnemende mate van grootte: Rotterdam, Antwerpen, Zeebrugge en Amsterdam. De containermarkt concentreert zich op Rotterdam en Antwerpen. Amsterdam is niet in de analyse opgenomen omdat daar geen grootschalige containeroverslag plaatsvindt. Amsterdam bevindt zich daarenboven niet in de geografische

ruimte waarbinnen de oplossing voor de toegankelijkheid van de Scheldehavens moet worden gezocht.

De marktposities die havens in het algemeen innemen worden in belangrijke mate beïnvloed door de volgende combinatie van factoren:

- een goede maritieme toegankelijkheid, aangepast aan de ontwikkelingen in de (container)scheepvaart;
- de beschikbaarheid van aanlegplaatsen en haven capaciteit om ontwikkelingen in de groei van goederenoverslag te kunnen opvangen;
- ladinggenererend vermogen: de potenties om voldoende goederenstromen uit het achterland aan te bieden waardoor retourlading aan reders en verladers aangeboden kan worden;
- een gunstige ligging ten opzichte van consumenten en producenten en ten opzichte van belangrijke scheepvaartroutes;
- operationele betrouwbaarheid, snelheid en flexibiliteit.

Toegankelijkheid knelpunt voor Antwerpen

Zowel Rotterdam als Antwerpen hebben de potentie om ook in de toekomst goed te scoren op al deze punten. In beide havens zijn belangrijke uitbreidingsplannen voor de containeroverslag in uitvoering of in voorbereiding, zodat op korte en (middel)lange termijn geen capaciteitsproblemen worden verwacht. Door deze uitbreidingen zijn er voor Rotterdam op termijn geen problemen te verwachten inzake de kritische succesfactoren. Voor Antwerpen ligt dit anders, aangezien de maritieme toegangsweg op korte en middellange termijn onvoldoende is om tegemoet te kunnen komen aan de ontwikkelingen in de containervaart. De marktpositie van Antwerpen in dit segment komt hierdoor onder druk komen te staan. De positie van een haven wordt immers bepaald door de combinatie van alle bovenstaande factoren.

Kosten en baten van de verruiming

De maatschappelijke kosten-batenanalyse laat voor de varianten zonder Vlissingen zien dat verruiming van de vaargeul tot 13,10 meter maatschappelijk rendabel is, bij alle voor het onderzoek beschouwde groeiscenario's³⁹, discontovoeten⁴⁰ en bij alle varianten voor de kosten. Wordt containeroverslag in Vlissingen gerealiseerd tot een niveau van 3,6 miljoen TEU⁴¹ in 2030, dan kunnen de baten van verruiming ongeveer twee procent lager uitkomen, maar blijft het project maatschappelijk rendabel.

Met verruiming zal het marktaandeel in de containersector van Antwerpen in de Hamburg - Le Havre range op de korte termijn met 3 tot 4 procentpunten toenemen, van een marktaandeel van 21% in 2001 tot 24 à 25% in 2010. Op de lange termijn zal door de schaalvergroting in de containervaart het marktaandeel van Antwerpen weer teruglopen tot ongeveer het huidige niveau. Zonder verruiming zal het marktaandeel van Rotterdam kunnen oplopen van ruim 31% in 2001 tot ruim 40% in 2030. Ook met de verruiming zal het marktaandeel van Rotterdam toenemen tot circa 35% in 2030.

De maatschappelijke kosten-batenanalyse geeft op hoofdlijnen de volgende conclusies over verruiming van de vaargeul tot 13,10 meter.

- Verruiming van de vaargeul draagt bij aan de welvaart van Europa, Vlaanderen en Nederland.

- Het project is al in 2008 maatschappelijk rendabel voor Europa, Vlaanderen en Nederland.
- De Europese transportbaten van een verruiming tot 13,10 meter in 2030 (discontovoet 4%) variëren van 1,5 tot 2,2 miljard euro, afhankelijk van het economische groeiscenario. Voor Vlaanderen liggen deze tussen de 0,7 en 1,1 miljard euro, voor Nederland tussen de 0,4 en 0,6 miljard euro. Vanuit Europees perspectief zijn de externe effecten⁴² per saldo nihil (0). Voor Vlaanderen zijn de externe effecten van transport licht negatief (0,1 miljard euro) als gevolg van de extra doorvoer bij verruiming. Voor Nederland zijn deze nihil (0).
- Verruiming tot 13,10 meter ineens is te prefereren boven een beperkte verruiming tot 12,50 meter of 12,80 meter. Een vergelijking tussen een verruiming tot 13,10 meter en een van 12,50 meter leert dat de bijkomende jaarlijkse rentelasten van de aanlegkosten en onderhoudskosten bij 13,10 meter hoger zijn dan bij 12,50 meter, maar de bijkomende baten



³⁹) Global competition, European coordination en Divided Europe.

⁴⁰) Met een hoogte van 3, 4 en 7%.

⁴¹) Voor Vlissingen is de analyse een variant opgenomen waarin arbitrair aangenomen is dat daar in 2030 bij hoge economische groei een overslag bereikt is van 3,6 miljoen TEU per jaar. Deze aanname is gemaakt om vast te stellen of en in welke mate containeroverslag in Vlissingen van invloed is op de baten van verruiming. Hoewel de cijfers arbitrair zijn, zijn ze wel verdedigbaar. De oorspronkelijke plannen voor de WCT waren aldus de provincie Zeeland gebaseerd op een containeroverslag van circa 3 miljoen TEU in 2020. Na de recente studies naar de WCT is dat getal teruggebracht tot circa 2,3 miljoen TEU in 2020. Gelet op de thans (eind 2004) lopende studies naar een aangepast ontwerp (lees kortere kade) zal dat getal nog enigszins naar beneden bijgesteld moeten worden. De diverse WCT onderzoeken hebben geen van alle de periode na 2020 beschouwd. Uitgaande van een overslag van 2,3 miljoen TEU in 2020 en een jaarlijkse groei van 2,5 procent zou in 2030 een overslag van 3 miljoen TEU bereikt worden. Bij een groei van 3,5 procent (overeenkomend met de gemiddelde prognoses) zou in 2030 een overslag van 3,3 miljoen TEU worden bereikt. Dit is een gering verschil met de door het CPB veronderstelde 3,6 miljoen TEU in 2030. Indien de containeroverslag in Vlissingen lager wordt dan is verondersteld in de studies voor de Ontwikkelingsschets, dan zal de invloed op de uitkomsten van de kosten-batenanalyses geringer zijn. Bij alle onzekerheden, inherent aan lange termijn verkenningen, zijn de verschillen tussen de door ProSes gehanteerde cijfers en die van de provincie Zeeland niet van betekenis voor de besluitvorming

⁴²) Externe effecten betreffen de impact op ongevallen, lucht, klimaat, geluid, congestie en diversen

die daar tegenover staan zijn evenwel 2,5 tot 4 keer hoger dan deze bijkomende kosten. Eenzelfde beeld geldt voor 13,10 meter ten opzichte van de verruiming van 12,80 meter.

- De baten voor Zeeland zijn geschat op basis van het aandeel van Zeeland in de totale hoeveelheid containers en op het deel van de Nederlandse bevolking dat in Zeeland woont. De netto contante waarde van de directe transportbaten voor Zeeland ligt dan tussen de 8 en 24 miljoen euro.

In de maatschappelijke kosten-batenanalyse op hoofdlijnen is geen rekening gehouden met indirecte effecten, de eventuele gevolgen van toegenomen transportstromen voor het achterland en de onzekerheden bij de bepaling van de externe effecten. Voorts is aangenomen dat er geen welvaartsconsequenties zijn die gerelateerd zijn aan het switchen



van reders van Rotterdam naar Antwerpen en vice versa. Tevens is in het onderzoek verondersteld dat de marginale kosten en marginale opbrengsten van containeroverslag in deze havens met elkaar in evenwicht zijn. De onderzoekers verwachten evenwel dat deze effecten geringe invloed hebben op de uitkomst van de analyse.

6.4.3 Fysieke systeemkenmerken, waterstanden en robuustheid

[Criteria respectievelijk 1, 9 en 7, 8]

Beperkingen van het onderzoek

Op basis van het morfologisch onderzoek zijn betrouwbare kwalitatieve uitspraken mogelijk over de evolutie van het morfologische systeem in het Schelde-estuarium en de invloed van verruiming van de vaargeul daarop. Dit wordt onderschreven door internationale experts die een second opinion hebben uitgevoerd op het morfologisch onderzoek dat ten behoeve van de Ontwikkelingsschets is verricht. Kwantitatieve uitspraken zijn echter, zowel vanwege de aard van de materie als vanwege de beperkingen van de bestaande modellen, met onzekerheden omgeven. Dit zijn onzekerheden die niet allemaal in de nabije toekomst kunnen worden opgeheven.

Onderhoudsbaggerspecie

De basisfilosofie bij het storten van onderhoudsbaggerspecie is dat de specie zoveel mogelijk in het estuarium zelf wordt geborgen. De hoeveelheid specie die geborgen kan worden in het estuarium is echter aan beperkingen onderhevig. Over de te verwachten hoeveelheid onderhoudsbaggerspecie na verruiming bestaat onzekerheid, evenals over de grenzen van de bergingscapaciteit van het estuarium.

De morfologische studies maken wel duidelijk dat de toename van het onderhoudsbaggerwerk bij een verruiming tot een getijonafhankelijke vaart met een diepgang van 13,10 meter de grenzen van de bergingscapaciteit van het estuarium niet zal overschrijden, aangenomen dat er zand wordt gewonnen uit het estuarium. Wel of niet zand winnen speelt een rol, omdat stoppen met zandwinning betekent dat er minder ruimte is om onderhoudsbaggerspecie in het estuarium te storten. Of zandwinning zal worden voortge-

zet en of de stortcapaciteit op een andere manier verzekerd kan worden, is momenteel niet duidelijk. Gelet op het dynamische karakter van het meergeulensysteem, moet ook de stortstrategie van onderhoudsbaggerspecie flexibel zijn en aanpasbaar aan de morfologische evoluties van het systeem (zie ook onder 'Flexibiliteit stortstrategie').

Aanlegbaggerspecie

Net zoals voor de onderhoudsbaggerspecie wordt in principe uitgegaan van berging van aanlegbaggerspecie uit de Westerschelde in het systeem van mondingsgebied en Westerschelde zelf. Het morfologisch onderzoek heeft geen markante verschillen getoond op de fysieke systeemkenmerken tussen het verwijderen van aanlegbaggerspecie uit het systeem of het terugstorten van aanlegbaggerspecie in het systeem. Wel bestaat de verwachting dat het binnen een korte tijdspanne storten van de aanlegbaggerspecie bovenop het normale onderhoudsvolume een knelpunt kan vormen voor de opnamecapaciteit van de stortplaatsen in de Westerschelde, vandaar het mogelijk storten in het mondingsgebied.

Verder wordt een deel van de positieve gevolgen van de verbeterde stortstrategie (zie verder) teniet gedaan door het storten buiten het systeem. Door de specie te gebruiken als onderwatersuppletie op de kust van Walcheren en Zeeuws-Vlaanderen wordt de specie niet uit het systeem verwijderd en ontstaat er een win-winsituatie met het behoud van de kustverdediging.

Onderzoek in het kader van de strategische milieueffectenrapportage naar de kwaliteit van de baggerspecie toont voorlopig geen beperkingen aan voor het

storten van aanlegbaggerspecie uit de Westerschelde in zee of in de monding (ongeveer 7 miljoen m³). Voor het bergen van de aanlegbaggerspecie uit de Beneden-Zeeschelde (ook ongeveer 7 miljoen m³) zijn op dit ogenblik onvoldoende gegevens beschikbaar om over de kwaliteit van de baggerspecie uitspraken te doen. In het kader van de milieueffectenrapportage op projectniveau moet een uitgebreide bemonstering en analyse worden uitgevoerd naar de kwaliteit van de baggerspecie, zowel in de Beneden-Zeeschelde als in de Westerschelde.

Verbeteren stortstrategie⁴³

De praktijkervaring en het morfologisch onderzoek hebben beide geleerd dat de stortstrategie voor baggerspecie, die sedert de verdieping tot 48 voet van 1997-1998 wordt toegepast, niet ideaal is. Bij een rigide voortzetting ervan, wat uiteraard niet realistisch is, leidt dat op termijn tot ongewenste situaties, die het meergeulensysteem van de Westerschelde in gevaar brengen. Daarom is gezocht naar een verbeterde stortstrategie, waarbij deze ongewenste ontwikkelingen niet optreden. Ook in geval van niet verdiepen, vraagt de oude stortstrategie om aanpassing.



⁴³⁾ Definities van de verschillende stortstrategieën:

- oude stortstrategie: stortstrategie zoals gebruikt sedert de verruiming van 1997/1998 en vastgelegd in de lopende WVO-vergunning;
- verbeterde stortstrategie: stortstrategie waarvan de principes in het kader van de strategische milieueffectenrapportage zijn opgesteld;
- flexibele stortstrategie: stortstrategie die nodig is om in te spelen op de variabele morfologische processen;
- alternatieve stortstrategie: stortstrategie waarbij afgeweken wordt van de klassieke wijze van storten van baggerspecie met als doel de morfologische ontwikkelingen van het estuarium in een bepaalde richting te sturen

Een verbeterde stortstrategie betekent dat meer specie in de vaargeul wordt gestort en minder in de nevengeulen dan nu het geval is en dat meer specie in het middendeel en het oostelijk deel van de Westerschelde wordt gestort dan nu. Toepassen van deze verbeterde stortstrategie leidt tot een grotere stabiliteit van het meergeulensysteem, maar geeft wel een lichte toename van het onderhoudsbaggerwerk (als gevolg van het meer storten in het hoofdvaarwater) en een lichte afname van laagdynamische gebieden in het oostelijk deel van de Westerschelde. Op deze punten is verdere verrijning nodig.

Flexibiliteit stortstrategie

Ervaring en onderzoek laten zien dat het storten van baggerspecie grote invloed heeft op de stabiliteit van het meergeulensysteem. Het is daarom van het grootste belang dat de morfologische evolutie van het systeem nauwlettend gevolgd wordt en dat de stortstrategie aan deze waarnemingen wordt aangepast. Een dynamisch geulsysteem vraagt om een flexibele stortstrategie, waarbij eerder pro-actief dan reactief wordt opgetreden: de toegepaste stortstrategieën moeten bij voorkeur positieve ontwikkelingen voor veiligheid, toegankelijkheid en natuurlijkheid stimuleren. Dit betekent ook dat de WVO-vergunningen⁴⁴ de nodige soepelheid in zich moeten dragen om deze flexibiliteit toe te laten. Hiermee kan vermeden worden dat de dynamiek van het meergeulensysteem door juridische beperkingen zou worden aangetast. De genoemde verbeterde stortstrategie zal na verloop van tijd aangepast moeten worden aan de morfologische ontwikkelingen in het estuarium. Een flexibele stortstrategie houdt bovendien in dat alternatieve stortstrategieën, als onderdeel van integraal morfologisch beheer, onderzocht en uitgetest moeten worden ten bate van de

instandhouding van het meergeulensysteem in de Westerschelde.

De verruiming van de vaargeul met de verbeterde stortstrategie heeft praktisch geen invloed op de morfologie van het mondingsgebied.

Waterstanden

Door een verruiming van de vaargeul treedt er een verhoging van de waterstand op van ongeveer 5 cm bij een extreme storm. Deze verhoging is klein ten opzichte van de verhoging door autonome morfologische ontwikkeling en zeespiegelstijging.

6.4.4 Externe effecten van verruiming

[Criteria 10,13]

Onder de 'externe effecten' van verruiming van de vaargeul is onderzoek gedaan naar:

- effecten op luchtkwaliteit;
- effecten op geluid;
- effecten op congestie, mobiliteit en modal split (verdeling van goederenstromen naar vervoerwijze).

Deze effecten hebben hun weerslag op het woon- en leefmilieu. Aan het slot van de paragraaf is een opmerking over archeologie opgenomen.

Lucht

In het onderzoek naar de luchtemissies zijn alleen de verschillen in emissies van de containertransporten in beschouwing genomen.

Zowel met als zonder verruiming van de vaargeul zullen er in de haven van Antwerpen meer goederen afgehandeld worden. De zeescheepvaart en het vervoer van en naar het achterland nemen daarmee in omvang toe.

⁴⁴) Benodigde vergunningen in het kader van de Wet Verontreiniging Oppervlaktewater

Uitgaande van een gelijke stand van de techniek en regelgeving, zullen daarmee ook de emissies die met dit transport samenhangen in omvang toenemen. Uit het onderzoek blijkt dat voor het spoor- en wegverkeer de invloed van een verruiming op het totaal van deze emissies zeer gering is. Voor de zeescheepvaart en de binnenvaart zijn de verschillen wel significant, waarbij een maximale verruiming tot 13,10 meter op middellange termijn de grootste groei in emissies oplevert. Berekeningen van de luchtemissie behorende bij het totale aantal scheepsbewegingen, met inbegrip van de conventionele zeescheepvaart, zijn niet gemaakt. In het maximale economische groeiscenario (dat in de strategische milieueffectenrapport gehanteerd is), zal het aantal scheepsbewegingen in 2030 met 3% afnemen. Bij lagere economische groei zal deze afname uiteraard groter zijn. Overigens bepaalt de EU-NEC-richtlijn⁴⁵ dat emissies van de internationale zeevaart niet tot de nationale emissies gerekend moeten worden.

De kennis omtrent emissies van de zee- en binnenvaart in het algemeen en van de containersector in het bijzonder is beperkt.

Geluid

In het strategische milieueffectenrapport zijn ook de effecten voor geluidsbelaste habitatgebieden onderzocht en de effecten op geluidsgehinderden binnen het studiegebied. Ook hier zijn de effecten binnen het studiegebied vooral te verklaren uit meer zee- en binnenvaart van containerschepen en meer aan- en afvoer van goederen via de Antwerpse haven bij verruiming. Effecten op geluid in en rondom Antwerpen of buiten het studiegebied zijn niet onderzocht.

Het onderzoek laat zien dat bij verruiming en hoge economische groei het oppervlak aan habitatgebied dat geluidsbelasting ondervindt van scheepvaart met

920 ha kan toenemen (ongeveer 5%). Hierbij is uitgegaan van een bronvermogen van een schip van 113 dB(A). Aangenomen mag echter worden dat ook scheepsmotoren in de toekomst geluidsarmer zullen worden waardoor het areaal aan geluidsbelaste gebieden eerder zal afnemen.

De contour voor geluidsgehinderden van de scheepvaart raakt volgens het onderzoek niet aan geluidsgevoelige bestemmingen, ook niet na verruiming van de vaarweg.

Het wegtransport op de achterlandverbindingen van de haven van Antwerpen veroorzaakt lokale geluidseffecten, met name op de ring rond Antwerpen, de A4/A12 in Nederland/Vlaanderen en in mindere mate op de overige wegen rondom Antwerpen. Bij verruiming van de vaargeul zal het wegtransport toenemen en daarmee, bij een gelijke stand van techniek en regelgeving, ook de geluidsproductie. Deze blijft ook dan binnen de daarvoor geldende normen.

Wel of niet verruimen van de vaargeul heeft weinig tot nauwelijks gevolgen voor het aantal mensen dat geluidshinder ondervindt van het achterlandtransport via rail en binnenvaart.

Congestie, mobiliteit en modal split

De effecten van verruimen op de bereikbaarheid binnen het studiegebied doen zich naar verwachting vooral op lokaal niveau voor op het ontsluitend wegennet rond het havengebied van Antwerpen. De verkeers-toename bij verruimen is in absolute cijfers aanzienlijk, maar in vergelijking met de totale hoeveelheid verkeer in het studiegebied is de toename zeer beperkt.

De verruiming zorgt in belangrijke mate voor een modal shift (verschuiving in vervoerwijze) van wegver-

⁴⁵) Richtlijn 2001/81/EG inzake nationale emissieplafonds voor bepaalde luchtverontreinigende stoffen

voer naar de binnenvaart en in mindere mate naar het spoorvervoer.

Archeologie

Er is onduidelijkheid over de werkelijke locaties van potentiële archeologische vondsten in de Westerschelde. Bij verdere verruiming van de vaargeul en alternatieve stortstrategieën bestaat de kans dat door morfologische verschuivingen archeologische waarden niet langer beschermd zijn. Bij vervolgonderzoek zal getracht worden hierover meer duidelijkheid te verkrijgen. Bij uitvoering van de werken zullen op voorhand afspraken gemaakt worden hoe om te gaan met onvoorziene archeologische vondsten en zullen bij vondst van archeologische waarden de bevoegde instanties onmiddellijk op de hoogte gesteld worden.

6.4.5 Ecologische aspecten, biodiversiteit en kraam- en kinderkamerfunctie

[Criteria 7,8]

Details over de ecologische aspecten zijn nader uitgewerkt in het bijlagenrapport *Vogel- en Habitattoets*.

Onderzoeksofzet en onzekerheden

De ecologische effecten van een verruiming van de vaargeul worden het best voorspeld aan de hand van de veranderingen in de habitattypen die voor het functioneren van het estuarium het belangrijkste zijn. Vanuit de ecologie (met name het bodemleven en de daarvan afhankelijke vissen en vogels) zijn dit de laag-dynamische ondiepwatergebieden en de intergetijdengebieden. Lage dynamiek is gekoppeld aan een bepaalde snelheid van de waterbeweging en resulteert in slibrijke, voedselrijke ondiepwatergebieden en intergetijdengebieden (slikken, platen en schorren). Eventuele aangroei of afslag van schorren is (momenteel) niet te voorspellen. Voorspelling van toe- of afname van habitats wordt afgeleid van morfologische en hydrodynamische modelberekeningen. Vanwege de opeensta-

peling van onzekerheden, geven de cijfers een richting aan van de effecten op ecologisch belangrijke gebieden.

Voor de ecologische effecten van verruiming is niet verder gekeken dan 2010, omdat de modellen verdere voorspelling niet toelaten.

Verbreding vaargeul Zeeschelde

Wegens beperkingen in de morfologische modellen is de verruiming van de vaargeul in de Beneden-Zeeschelde minder diepgaand onderzocht dan in de Westerschelde. Hierdoor konden de effecten op de oevers (ondiepwatergebieden, slikken en schorren) minder goed voorspeld worden. In de projectfase zal hier nader onderzoek naar uitgevoerd worden.

Effecten op arealen

De onderzoeksresultaten geven aan dat bij verruiming van de vaargeul tot een diepgang van 13,10 meter slechts geringe verandering te verwachten zijn in de laag-dynamische ondiepwatergebieden en de intergetijdengebieden. Afhankelijk van de gekozen gebiedsbegrenzings (areaal) in de uitgangssituatie, zijn de veranderingen in het zoute deel (monding tot Hansweert) mogelijk significant. In het brakke deel zijn de veranderingen in ondiep water positief en neutraal in het intergetijdengebied.

Verandering (aanpassing leidend tot morfologische verbetering) van de stortstrategie (meer storten in het oostelijk deel en meer in de hoofdgeul) zal in het zoute deel leiden tot verdere achteruitgang van het areaal laag-dynamisch ondiep water, en tot verbetering in het laag-dynamische intergetijdengebied. Voor het brakke deel is het effect andersom: daar zal de verandering van de stortstrategie juist tot een afname van het laag-dynamische intergetijdengebied leiden. De absolute voor- of achteruitgang in arealen valt niet te voorspellen, maar zal waarschijnlijk niet zeer groot zijn. Aange-

zien de richting in beide ecologische zones tegenge-
steld is, laat een voorspelling voor de Westerschelde als
geheel (zout en brak) een kleiner effect zien.

Biodiversiteit

Gezien de geringe effecten van verruiming op de are-
alen is het niet waarschijnlijk dat tengevolge van de
voorgestelde ingrepen meetbare veranderingen in de
biodiversiteit zullen optreden. Bij verdere achteruit-
gang van het areaal laagdynamische ondiepwaterege-
bieden zal het potentiële kraam- en
kinderkamergebied voor jonge vis en garnaal kleiner
worden.

6.4.6 Externe veiligheid

[Criterium 10]

Met de groei van de economie zal het vervoer van
gevaarlijke stoffen toenemen en daarmee ook de daar-
aan verbonden risico's. De verwachting is dat daardoor
in 2030, uitgaande van een hoge economische groei,
op de Boulevard van Vlissingen de norm voor het
plaatsgebonden risico⁴⁶ zal worden overschreden. Het
groepsrisico⁴⁷ bij het vervoer van gevaarlijke stoffen is
bij Terneuzen relatief gezien het hoogst en kan in de
toekomst, uitgaande van een scenario met hoge eco-
nomische groei, de daarvoor gehanteerde oriënterende
waarde overschrijden.

Oorzaak hiervan is de sterke stijging (factor 2,85) van
het vervoer van brandbare gassen over de Schelde, die
in dit scenario wordt verwacht. Bij een meer gematigde
toename van dit transport (factor 1,73), waar het
Havenbedrijf van Antwerpen vanuit gaat, zullen ook in
2030 de grenswaarden voor het plaatsgebonden risico
nergens worden overschreden. In Terneuzen wordt in
dat geval het groepsrisico kleiner, maar overschrijdt
nog wel de oriënterende waarde.

Wel of niet verruimen van de vaargeul maakt in deze
ontwikkeling van de risico's rond het vervoer van
gevaarlijke stoffen niet of nauwelijks verschil. Oorzaak
daarvan is dat de verruiming voornamelijk kansen
biedt om ook in de toekomst de verwachte grotere en
dieper stekende containerschepen in Antwerpen te
kunnen ontvangen. Het vervoer van gevaarlijke stoffen
vindt op een ander type schip plaats. Groei of afname
van de risico's is daarmee van andere factoren afhanke-
lijk dan van het wel of niet verruimen van de vaargeul.
Dit betekent niettemin dat inzet nodig zal zijn om de
risico's ook in de toekomst aanvaardbaar te houden en
dat inzet nodig is voor een adequate rampenbestrij-
ding op de rivier.

⁴⁶ Plaatsgebonden risico is de jaarlijkse kans op overlijden op een bepaalde locatie als een rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

⁴⁷ Het groepsrisico is de jaarlijkse kans dat een groep personen overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen



7 | Toelichting op de besluiten over natuurlijkheid

7.1 Streefbeeld natuurlijkheid

De onderstaande tekst is ontleend aan het streefbeeld voor 2030 van de Langetermijnvisie, maar verder ingevuld en geconcretiseerd voor de periode tot 2010.

Als één van de belangrijkste estuaria met een volledig eb- en vloedregime en complete zoet-zoutgradiënt in Europa, is het van groot belang om het estuariene ecosysteem van de Schelde, met al zijn typische habitats en levensgemeenschappen, te behouden en waar mogelijk te versterken.

Omdat de ecologische waarden van het estuarium al decennialang achteruitgaan en die achteruitgang ook nu nog steeds doorgaat, is het noodzakelijk om die neergaande trend te keren en om te buigen in een opwaartse trend. Onderzoekers hebben aangegeven dat dit op termijn mogelijk is, als er voldoende ruimte is voor natuurlijke dynamische, fysische, chemische en biologische processen. De extra ruimte die de rivier nodig heeft om nieuwe en robuuste estuariene natuur te kunnen ontwikkelen, is door hen voor 2010 berekend op circa 2.000 ha⁴⁸, in ongeveer gelijke mate te verdelen over de Zeeschelde in Vlaanderen en over de Westerschelde in Nederland.

7.2 Onderzochte alternatieven voor natuurlijkheid

Om een keuze tussen alternatieve natuurmaatregelen te kunnen maken, is eerst een voorstudie gehouden voor het identificeren van potentiële maatregelen. Het resultaat daarvan is verwerkt in het rapport 'Voorstel voor natuurontwikkelingsmaatregelen', een overzicht

van maatregelen die ecologen nodig achten om het streefbeeld natuurlijkheid voor 2030 van de Langetermijnvisie te kunnen realiseren. Deze voorstellen konden, vanwege de hoeveelheid, niet alle binnen het tijdsbestek van de voorbereiding van de Ontwikkelingschets op hun effecten worden onderzocht. Daarom is gekozen voor een aanpak waarbij enkele maatregelen zijn geselecteerd die voor het effectenonderzoek als voorbeelden kunnen dienen.

Als voorbeelden zijn geselecteerd:

- habitatgerichte maatregelen, verspreid over het hele plangebied;
- procesgerichte maatregelen in de Westerschelde (Braakman, Zimmermanpolder, Hellegatpolder, Ser-Arendspolder en Molenpolder);
- procesgerichte voorbeeldmaatregelen in het grensgebied (Hedwigepolder, gedeelte van Prosperpolder);
- voorbeeldmaatregelen in de Durmevallei;
- voorbeeldmaatregelen in de Kalkense Meersen (nabij Wetteren).



⁴⁸⁾ In het rapport 'Voorstel voor natuurontwikkelingsmaatregelen' is aangegeven dat de planalternatieven aan Nederlandse zijde een oppervlakte (voor aankoop en inrichting) moeten beslaan van ordegrootte 3.000 ha. Deze ordegrootte betreft de taakstelling voor 2030. Daarvan afgeleid is voor 2010 uitgegaan van 1/3 deel daarvan. Voor het Vlaamse deel is uitgegaan van een vergelijkbare taakstelling

Van de voorbeelden van procesgerichte maatregelen zijn alternatieven onderzocht in de vorm van groot-schalige maatregelen, middelgrote maatregelen en een combinatie van kleinschalige maatregelen. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen de effecten van maatregelen bij een volledig ruimte geven aan het estuarium door het verplaatsen van dijken (ontpolderen) en het beperkt ruimte geven aan het estuarium door de inrichting van gebieden met gecontroleerd gereduceerd getij.

7.3 Bestuurlijke afwegingen over de alternatieven voor natuurlijkheid

Hieronder volgen puntsgewijs de belangrijkste overwegingen bij het besluit, mede gebaseerd op onderzoek, overleg, inspraak en advies.

De afwegingen:

- **Verruiming vaargeul en natuurmaatregelen onverbrekkelijk met elkaar verbonden.** Uit de inspraakreacties, uit de ontvangen adviezen en uit nader onderzoek, is naar voren gekomen dat de relatie tussen de besluiten over de verruiming van de vaargeul en de besluiten over natuurlijkheid scherper in beeld moet worden gebracht. Om die samenhang te verduidelijken kan het volgende gesteld worden. Uit het onderzoek in het kader van de strategische milieueffectenrapportage van de Ontwikkelingsschets is gebleken dat de schadelijke effecten van de verruiming tot 13,10 meter op de natuur beperkt zijn en als 'niet significant' kunnen worden aangemerkt, mits mitigatiemaatregelen worden toegepast. Over de effecten op termijn bestaan nog onzekerheden. Aan de verplichting tot mitigatie en aan de verplichte toepassing van het voorzorgbeginsel (omgaan met onzekerheden) wordt onder andere voldaan door het uitvoeren van maatregelen gericht op het ontwikkelen van 'robuuste natuur'. Voor dat deel van de natuurontwikkeling dat nodig is voor mitigatie en het toepas-

sen van het voorzorgbeginsel zijn de besluiten over verruiming en natuur onverbrekkelijk met elkaar verbonden. Zonder deze koppeling zouden de effecten van verruiming, volgens vaste jurisprudentie, als 'significant' moeten worden aangemerkt. Deze koppeling van maatregelen is straks (in de projectfase) juridisch noodzakelijk als er, ook ná vervolgonderzoek, onzekerheden over effecten van de verruiming op de natuur blijven bestaan.

- **Instandhoudingsdoelstellingen:** Grote delen van het Schelde-estuarium zijn aangewezen c.q. aangemeld als speciale beschermingszones (SBZ) in het kader van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. De lidstaten hebben op grond van deze richtlijn de verplichting zogenoemde 'instandhoudingsdoelstellingen' vast te stellen teneinde de natuur in het estuarium in een goede staat te houden dan wel te brengen. Nederland en Vlaanderen zijn daar nog mee bezig. Vanuit het OAP en ook door anderen is er sterk op aangedrongen om deze instandhoudingsdoelstellingen op korte termijn te formuleren, zodat zij als vertrekpunt en referentiekader voor de maatregelen in de Ontwikkelingsschets kunnen dienen. Hierin wordt voorzien door het besluit van de Ontwikkelingsschets om deze instandhoudingsdoelstellingen voor het estuarium gemeenschappelijk (tussen Vlaanderen en Nederland) uiterlijk 1 juli 2005 te formuleren. De natuurmaatregelen uit de Ontwikkelingsschets lopen daarop vooruit en passen daar in elk geval in ('no regret'-maatregelen).
- **Kwaliteit en kwantiteit van het natuurpakket:** In de inspraak werd, met name vanuit de natuur- en milieuorganisaties kritiek geuit op de kwaliteit en kwantiteit van de eerder voorgestelde besluiten over natuurlijkheid. De kwaliteit en kwantiteit van de voorgestelde maatregelen werd als onvoldoende beoordeeld. Kritiek die ook terug te vinden is in het advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage over de onderbouwing van de natuurprojecten. De Universi-

teit van Antwerpen is gevraagd om het natuurpakket aan een kwaliteitstoets te onderwerpen. De uitkomst van die toets was dat het aanvankelijke pakket (in Vlaanderen en Nederland) onvoldoende is om te kunnen voldoen aan de doelstellingen van de Langetermijnvisie Schelde-estuarium. Door het nog ontbreken van de instandhoudingsdoelstellingen konden de aanvankelijk voorgestelde maatregelen niet formeel getoetst worden aan de Vogel- en Habitatrictlijn. In de genoemde toets wordt vastgesteld dat de principes van *ruimte voor natuurlijke processen* (streefbeeld Natuurlijkheid) en het behoud van de goede *structuur en functionaliteit* (Vogel- en Habitatrictlijn) voor de Westerschelde door ontpoldering aanzienlijk beter worden bediend dan door de aanleg van gecontroleerde gereduceerd getij gebieden. In Nederland waren de positieve effecten van het natuurpakket onvoldoende en in Vlaanderen maakte de globale beschrijving het niet mogelijk om hierover uitspraken te doen. Om daar wél aan te voldoen, moet volgens de kwaliteitstoets in de Westerschelde het aandeel te ontpolderen gebieden worden vergroot en moet in de Zeeschelde de ontwikkeling van de estuariene natuur nader worden geconcretiseerd naar locaties. Besloten is om in de besluiten over de Ontwikkelingsschets de uitkomsten van de kwaliteitstoets te betrekken. Dat wil zeggen dat in de Westerschelde het totale areaal te realiseren estuariene natuur wordt vergroot door middel van het landwaarts verplaatsen van dijken in de daarvoor, ecologisch gezien, meest geschikte oeverzones. In de Zeeschelde wordt op een latere datum concreet benoemd welke overstromingsgebieden in het kader van het Sigmaplan tot 2010 mede voor natuur zullen worden ingericht.

- **Duidelijkheid:** Inspraakreacties, met name uit de kringen van de landbouw, op de voorgestelde besluiten over natuurlijkheid, vragen om grotere duidelijkheid over de locaties waar natuurmaatregelen worden

gepland. De onduidelijkheid over het eerder voorgestelde basispakket (met open einde) heeft een schaduwwerking voor de landbouw en werkt verlamdend op de continuïteit van de bedrijfsvoering. Om aan deze onduidelijkheid een einde te maken is, mede op basis van de uitkomsten van de kwaliteitstoets, verkend hoe het natuurpakket 'robuuster' kan worden gemaakt, zodat het aan de eisen van de Europese Vogel- en Habitatrictlijn kan voldoen. Hier is gekozen voor het verlaten van het idee van het basispakket (met open einde). Het pakket wordt nu vastgelegd naar aard en functionaliteit (estuariene natuur), naar omvang in te realiseren arealen tot 2010 en naar locatie op het niveau van de ecologische zone waarin de maatregelen genomen moeten worden. De precieze locaties (polders) binnen de zones waar die maatregelen worden uitgevoerd zijn wel verkend, maar nog niet aangewezen. Uitzondering daarop zijn locaties die al langer in beeld zijn (zoals de Hertogin Hedwige- en Prosperpolder, de Kalkense Meersen en de herinrichting van de Durme en haar vallei), of waar al overeenstemming over bestaat (zoals het Zwin). Aan de provincie Zeeland en aan het Vlaams Gewest wordt gevraagd om alle locaties voor natuurontwikkeling uiterlijk 1 juli 2005 aan te wijzen. Deze locaties spelen dan een centrale rol in de procedures van de volgende fase. Hoewel daarmee aan de gevraagde duidelijkheid omtrent precieze locaties niet nu, maar pas op een enigszins latere datum kan worden voldaan, is bewust voor deze werkwijze gekozen om de provincie Zeeland en het Vlaams Gewest, desgevraagd, de gelegenheid te bieden om in overleg met betrokken partijen een definitieve selectie te maken van de meest geschikte locaties. De in de Ontwikkelingsschets aangegeven aard en functionaliteit van de te realiseren natuur, de omvang in hectares en de ecologische zones waarin het een en ander gerealiseerd dient te worden, gelden daarbij als randvoorwaar-

den. De datum van 1 juli 2005 is gekozen om het tempo van voorbereiding van de concrete vervolgbesluiten over de natuurmaatregelen niet teveel uit de pas te laten lopen met het tempo van voorbereiding van de verruiming.

- **Braakman:** Vergroting van het aandeel ontpolderen in de Westerschelde zou volgens de eerder genoemde kwaliteitstoets van het natuurpakket door de Universiteit van Antwerpen het best kunnen plaatsvinden in de Braakman. De voorgestelde verbetering van de waterhuishouding door middel van plaatsing van een beperkt doorlaatmiddel en een getijslag van circa 70 cm draagt echter onvoldoende bij aan de ecologische doelen. Voor enige positieve bijdrage zou een getijslag van circa 1,50 meter nodig zijn. Dat zou betekenen dat de camping moet worden verplaatst. Dat gegeven, gevoegd bij de door diverse insprekers genoemde verwachting dat introductie van zout gereduceerd getij tot problemen zal leiden voor de waterafvoer vanuit Vlaanderen, voor de expansiemogelijkheden van de omliggende industrie (DOW), voor de landbouw in de omgeving en voor de bewoners van de camping, is besloten om de voorgestelde maatregel in deze vorm te laten ver-

vallen. Daarbij komt dat is gebleken dat ten opzichte van het beperkte project uit de *Voorstellen voor Besluiten* relatief meer ecologische *winst* kan worden geboekt door in het meer oostelijk gelegen deel van deze ecologische zone nieuwe intergetijdengebieden in te richten.



Verkenning van potentiële locaties voor estuariene natuurontwikkeling

Bij het uitwerken van de keuze om de rivier meer ruimte te geven blijkt dat dit in de Westerschelde uit een oogpunt van *versterking habitatvormende processen* het best kan plaatsvinden door middel van het terugleggen van dijken in polders langs de oevers van de Westerschelde (ontpolderen). Daarmee zal er in de drie ecologische zones van de Westerschelde (inclusief het Zwin en de Hertogin Hedwig- en Prosperpolder) in totaal tot 2010 minimaal 865 en maximaal 1.135 ha nieuwe intergetijdengebied ontstaan, waarvan minimaal 600 en maximaal 770 ha gelegen is op Nederlands grondgebied.

In besluit 3.c is per ecologische zone in de Westerschelde aangegeven wat de minimaal en de maximaal te realiseren oppervlakte nieuwe estuariene natuur moet zijn die voldoet aan de eisen van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. Deze oppervlakte is, zowel voor het totaal van de Westerschelde als per ecologische zone, ontleend aan de verbetervoorstellen in de kwaliteit en kwantiteit van het pakket natuurmaatregelen van de Universiteit van Antwerpen. Om tot het vereiste robuuster natuurpakket te komen, zijn verkenningen gepleegd van potentieel voor estuariene natuurontwikkeling in aanmerking komende oevergebieden. Deze verkenning heeft mede als basis gediend voor de berekening van de vermoedelijke kosten van realisering van het natuurpakket. Deze verkenning had betrekking op de in nevenstaande tabel genoemde gebieden.

De verkenning heeft, met uitzondering van het Zwin en Hertogin Hedwigepolder en Prosperpolder waarvoor al voor natuurontwikkeling is besloten, alleen indicatieve waarde. De keuze van de locaties (deze of andere) voor de invulling van de vereiste oppervlakte in Nederland wordt overgelaten aan de provincie Zeeland, zoals aangegeven in besluit 3.e.

Ecologische zone	Polder	minimum	maximum	Totaal zoekruimte	Totaal besluit
1	Willem Leopoldpolder (25% -50%) scenario	120	240		120 - 260
	Zwarte Polder		20		
2 zuid	Hellegatpolder		125	345 - 395	225 - 275
	Molenpolder		70		
	Ser-Arendspolder	150	200		
	+/- deel Hooglandpolder				
2 noord	Van Hattumpolder		30	225	
	Everingepolder		110		
	deel Zuidpolder		85		
3	Hertogin Hedwigepolder		310	355	520 - 600
	Prosperpolder-noord		130		
	Bathse Polder	80	160		
	kleine of grote variant				

In de Zeeschelde blijken gebieden waar een gecontroleerd gereduceerd getij (GGG) wordt toegelaten, de beste combinatie te bieden van veiligheid tegen overstromen en natuurontwikkeling. Tot 2010, wordt minimaal 150 ha (exclusief de Prosperpolder van 145 ha) ingericht als nieuw intergetijdengebied, waar natuur wordt gecombineerd met veiligheid tegen overstromen (uitvoering Sigma plan) en minimaal 60 ha andere natuur, zoals wetland.

Andere ontwikkelingen in het mondingsgebied, zoals een eiland of getij-energiereemers zijn niet voorzien, omdat ze strijdig zijn met het streefbeeld van de Langetermijnvisie, dat een *open en natuurlijk mondingsgebied* vooropstelt. Bovendien zullen de effecten van dit

soort maatregelen op morfologisch en hydraulisch gebied naar verwachting vele malen groter zijn dan de effecten van de onderzochte verruiming, met zeer versprekende irreversibele gevolgen voor de fysieke systeemkenmerken van het estuarium. De onzekerheden zullen eveneens veel groter zijn. Er is bovendien geen extrapolatie mogelijk van een bestaande evolutie. Dit betekent dat het moeilijk is de effecten betrouwbaar te ramen.

7.4 Resultaten van onderzoek naar alternatieven voor natuurlijkheid

Ruimte geven aan de rivier ten behoeve van estuariene natuur kan op verschillende manieren gebeuren. Uit het verrichte onderzoek blijken uiteenlopende effecten van deze methoden voor de beoogde natuurwinst:

- Verleggen van dijken (ontpoldering) scoort het hoogste effect als het gaat om het scheppen van gunstige condities voor estuariene natuurontwikkeling (estuariene morfodynamiek, estuariene waterbeweging, zelfreinigend vermogen, schorontwikkeling, duurzame jongschorvegetatie, bodemdieren en steltlopers).
- Gecontroleerd gereduceerd getij met gebruikmaking van waterdoorlaten in de dijk scoort *second best*. Vergeleken met ontpolderen scoort een gebied met gecontroleerd gereduceerd getij (GGG) fractioneel beter in het scheppen van condities voor vergroting van het areaal ondiep water, vissen en brakke biodiversiteit.
- Met binnendijkse natuurontwikkeling (inlagen, kreekherstel, *wetlands*) worden de beoogde condities voor estuariene natuurontwikkeling niet gerealiseerd. Inlagen scoren alleen relatief hoog voor kustvogels, eendachtigen, ganzen en brakke biodiversiteit.
- Met buitendijkse maatregelen, zoals afgraven van schorren en aanleg van kribben, worden de beoogde condities voor estuariene natuurontwikkeling evenmin gerealiseerd. Het vastleggen van structuren gaat bovendien ten koste van het behoud van de natuurlijke dynamiek van het estuarium en leidt tot star-

heid. Kribben hebben wel relatief gunstige effecten op de hoogwaardige vorming van zandig slijk, op bodemdieren en op steltlopers. Het afgraven van schor is gunstig voor schorplanten en duurzame jongschorvegetatie.



7.4.1 Effecten op de natuur

[Criteria 1, 4 en 7]

Alle onderzochte voorbeeldprojecten in de Westerschelde hebben een duidelijk waarneembare invloed op meerdere graadmeters voor natuurlijkheid, die zodanig groot is dat in de Westerschelde ook de natuurlijkheid als geheel in alle gevallen toeneemt. Daarbij valt op dat een zeer ingrijpende maatregel als ontpoldering van de Braakman geen substantieel grotere invloed heeft dan bijvoorbeeld een middelgrote ontpoldering van de Hedwige- en Prosperpolder in het grensgebied. De locatie van de ontpoldering bepaalt in hoge mate de effecten op de natuur. Ook langs de Zeeschelde lijken duidelijke effecten waarneembaar van het onder invloed van getijden brengen van polders in het grensgebied.

Bij vergelijking van de effecten van voorbeeldprojecten op de natuurlijkheid van het Schelde-estuarium blijkt dat vrijwel alle projecten op een of meer graadmeters voor natuurlijkheid een grote invloed hebben. De projecten hebben naar verwachting geen negatieve effecten tot gevolg.

Naast de relatief grote en ingrijpende voorbeeldprojecten, waarin het onder estuariene invloed brengen van polders centraal staat, zijn ook een aantal habitatgerichte maatregelen verspreid over het gebied, onderzocht op hun effecten op natuur. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om schorverjonging, afgraven van stortplaatsen en verdiepen of verondiepen van geulen. Vanwege de relatief geringe omvang van deze maatregelen zal de natuurlijkheid van het Schelde-estuarium hierdoor nauwelijks worden beïnvloed.

De door de Universiteit van Antwerpen uitgevoerde kwaliteitstoets van het aanvankelijk voorgestelde natuurpakket (zie hiervoor) heeft tot nadere inzichten geleid over de bijdragen van dit natuurpakket aan eco-

logisch herstel en ontwikkeling. De uitkomsten van deze toets zijn daarom gebruikt om het aanvankelijk voorgestelde natuурpakket aan te passen en te verbeteren. De uitkomsten daarvan zijn verwerkt in de besluiten over natuurlijkheid in hoofdstuk 3.

7.4.2 Effecten op de komberging

[Criteria 2, 9 en 10]

Een vergrote komberging⁴⁹ door een (middelgrote) ontpoldering in het grensgebied heeft een positieve invloed op de hydrodynamische processen en de zoutgradiënt. Deze positieve invloed uit zich onder andere in een verkleining van de getijslag⁵⁰ en een zeewaartse verschuiving van de zoutgradiënt (ongeveer 5 km).

7.4.3 Effecten op het woon- en leefmilieu

[Criteria 2, 10, 15, 16, 17 en 20]

De waterkwaliteit zal door het ontstaan van nieuwe arealen met ondiep water met name in de Zeeschelde licht verbeteren door een verbeterde zuurstofopname. De belevingswaarde van het landschap voor bewoners en gebruikers (recreatie en toerisme) zal in het algemeen toenemen. Dat geldt vooral voor gebieden, zoals de Braakman en de Kalkense Meersen, waarvan de huidige belevingswaarde vrij laag is. In sommige gebieden die nu al een hoge belevingswaarde kennen, zoals de Hedwigepolder en de Durmevallei, is de toename van de belevingswaarde relatief beperkt. De mate van toename is verder afhankelijk van de schaal en de samenhang tussen de nieuwe natuurgebieden en de gebruiks- en belevingsmogelijkheden van de nieuwe natuur. De waarde van dergelijke gebieden is bijvoorbeeld heel groot als er aan de randen mag worden gewoond (permanent en tijdelijk) en/of als er recreatieve gebruiksmogelijkheden zijn zoals varen, fietsen, wandelen en vissen. Die mogelijkheden worden niet in de

Ontwikkelingsschets, maar pas in de fase van de projectplanning definitief geconcretiseerd.

7.4.4 Effecten op gebruiksmogelijkheden en ruimtelijke ordening

[Criteria 14, 17, 18 en 20]

Bij de maatregelen in het grensgebied en de Durmevallei zal het aantal direct betrokkenen (omwonenden en recreanten) het grootst zijn. In de overige gebieden gaat het slechts om enkele gebouwen en campings die zullen moeten worden verplaatst. De kwaliteit van de ruimtelijke structuur verbetert, doordat de wijze van grondgebruik langs delen van de oevers van het estuarium weer meer gaat aansluiten bij het historisch grondgebruik en die gebieden onderling een meer logische samenhang krijgen.

In het zoute deel van het estuarium leiden de maatregel *ruimte voor de rivier* naar

verwachting tot een zekere mate van verzilting van de bodem in de omgeving. Dit legt beperkingen op aan het landbouwkundig gebruik van de betreffende gronden. In de fase van de projectinrichting zal dat nader moeten worden onderzocht.

Nieuwe natuurontwikkeling draagt bij aan de verbetering van de gebiedskwaliteit en aan de eigen identiteit daarvan. Zo zal bijvoorbeeld het toeristisch-recreatieve imago van het gebied verbeteren. Verder zal de intro-



⁴⁹⁾ Totaal beschikbare ruimte voor de opvang van het getij in het estuarium

⁵⁰⁾ Het gemiddelde verschil tussen de hoog- en laagwaterstanden

ductie van vormen van zeecultuur in de zoute en brakke zone (uit te werken op het niveau van de projectplanning) kunnen bijdragen aan het Zeeuws imago *Zeeland cultuur* en *Zeeland culinair*. Het gaat hier immers om duurzame teelten, zoals schelpdieren en zeekraal, die bijdragen aan de aantrekkelijkheid van de omgeving en die gezonde producten van eigen bodem opleveren.

Het bedrijfsleven langs de Schelde ondervindt geen beperkingen als gevolg van de nieuwe natuurontwikkeling. Het woon- en vestigingsklimaat zal door de natuurmaatregelen verbeteren.

7.4.5 Kosten en baten

[Criterium 7]

Aangezien bij het onderzoek voor de maatschappelijke kosten-batenanalyse nog geen specifieke voorstellen

voor projecten of maatregelen beschikbaar waren, heeft het onderzoek zich gericht op een aantal geselecteerde geografisch afgebakende voorbeeldgebieden en typen maatregelen uit het rapport *Voorstel voor natuurontwikkelingsmaatregelen* en op kengetallen uit de literatuur.



Het onderzoek kende de volgende beperkingen:

- De inrichtingsmogelijkheden van de projecten zijn nog in een verkennende fase, daarom konden de kosten en baten slechts globaal in beeld worden gebracht.

- Adequate basisgegevens en kengetallen ontbreken om de waarde van de natuur van het Schelde-estuarium in al zijn facetten in kaart te brengen en vervolgens in geld uit te drukken. In de komende jaren zal deze leemte in kennis waar nodig worden opgevuld.

Kosten

In het onderzoek zijn tot de kosten van een project gerekend: de aanlegkosten, de additionele kosten voor instandhouding en onderhoud, de kosten van externe effecten, waaronder de kosten gerelateerd aan het verdwijnen van de huidige aanwending van de grond. Bij de evaluatie en waardering van de nieuwe natte natuur wordt er rekening mee gehouden dat de bijdrage die landbouwgronden leveren aan de landelijke kwaliteit, door de verandering van grondgebruik, deels of geheel verloren gaat.

De hoogte van deze kosten verschilt per type project aanzienlijk. Ontwikkelen van een gebied tot binnendijks wetland is het goedkoopst. Daarna volgt ontpolleren. Het instellen van gecontroleerd gereduceerd getij is relatief het kostbaarst.

De kosten van de voorbeeldprojecten bedragen 200.000 tot ruim 400.000 euro per hectare. Dat is hoog in vergelijking met de bedragen die gemiddeld worden besteed aan het ontwikkelen van natuur op het land. Worden de kosten vergeleken met die van projecten in het kader van Ruimte voor de Rivier in Nederland, dan zijn ze van gelijke orde van grootte.

De hoogte van de kosten wordt met name veroorzaakt door de noodzakelijke infrastructurele aanpassingen, zoals verplaatsen van dijken en/of sluizen.

Baten

Tegenover deze kosten staan als baten besparingen op de regulatie (baggeren en zuiveren), de waarde van de projecten als recreatiegelegenheid en de waarde als teeltgebied voor zeecultures. Deze baten betekenen een hogere bestaanswaarde van het betreffende gebied en een hogere gebruikswaarde als regulerend systeem, als leefomgeving en als vestigingsplaats.

Ondanks de beperkingen van het onderzoek, lijkt de conclusie gerechtvaardigd dat deze baten niet zonder meer en zeker niet in alle gevallen opwegen tegen de kosten van de projecten. Dat zal ook niet altijd mogelijk zijn. De wens van het behoud van het estuariene systeem laat zich niet zonder meer in welvaartsbaten uitdrukken en zo ook niet de maatregelen die daarvoor nodig zijn.

Het is wel mogelijk om de noodzakelijke maatregelen te ordenen naar hun kosteneffectiviteit. Minder kostbare maatregelen zijn dan te prefereren boven duurdere oplossingen die hetzelfde effect hebben. Vanuit de optiek van baten zijn locaties te prefereren met een potentieel gebruik voor recreatie, productie of wonen boven locaties die nauwelijks of niet bereikbaar of toegankelijk zijn.





	Colofon
uitgave	De Ontwikkelingsschets 2010 Schelde-estuarium - <i>Besluiten van de Nederlandse en Vlaamse regering</i> - is een uitgave van de Projectdirectie Ontwikkelingsschets Schelde-estuarium (ProSes)
opdrachtgever	Technische Scheldecommissie
samenstelling	ProSes
redactie-adviezen	Jos Lammers, Delft
vormgeving en opmaak	<i>strictly personal</i>
fotografie	Bart Lasuy, Corrie de Jongh, Paul van der Lugt, Karel Tomei, Foto Natura, het Gemeentelijk Havenbedrijf Antwerpen, Getty Images
figuren	<i>strictly personal</i> m.m.v. Harm Verbeek, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap Afdeling Waterwegen en Zeewezen, Ecoconsult, Consortium Arcadis Technum
oplage	4000 stuks Brussel / Den Haag, januari 2005
	ProSes Postbus 299 4600 AG Bergen op Zoom www.proses.be / www.proses.nl
contactpersoon	Harm Verbeek
docbase	17110

Projectdirectie ontwikkelingsschets Schelde-estuarium

Postbus 299

NL- 4600 AG Bergen op Zoom

Jacob Obrechtlaan 3

NL - 4611 AP Bergen op Zoom

T +31 (0)164 212 800

F +31 (0)164 212 801

I www.proses.nl

E info@proses.nl