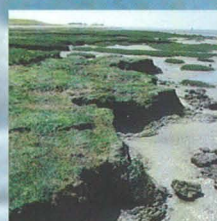
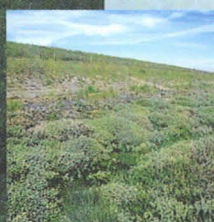


854-80

De toekomst van de Westerschelde

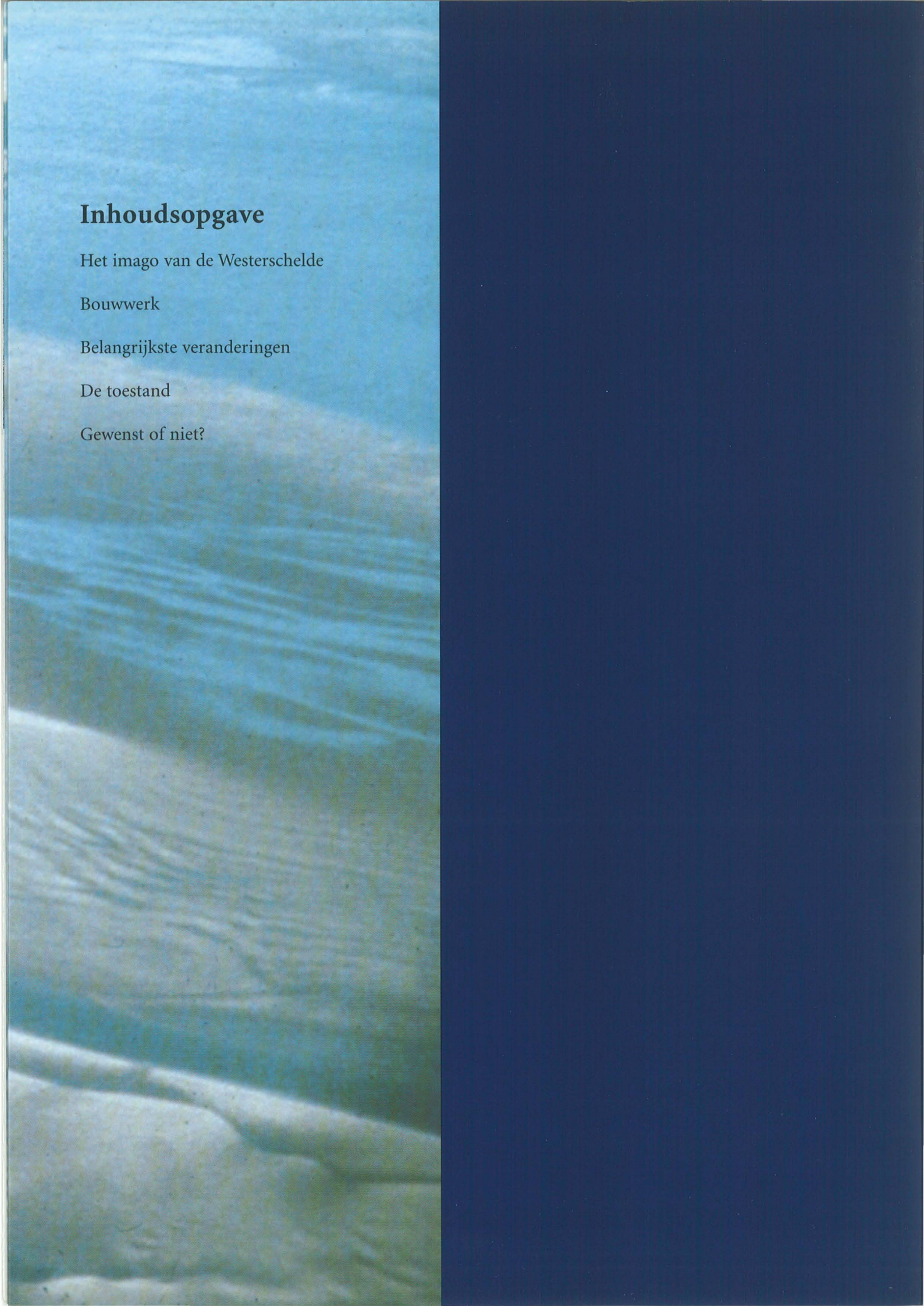
Beschouwingen vanaf de dijk



Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat



Directie Zeeland



Inhoudsopgave

Het imago van de Westerschelde

Bouwwerk

Belangrijkste veranderingen

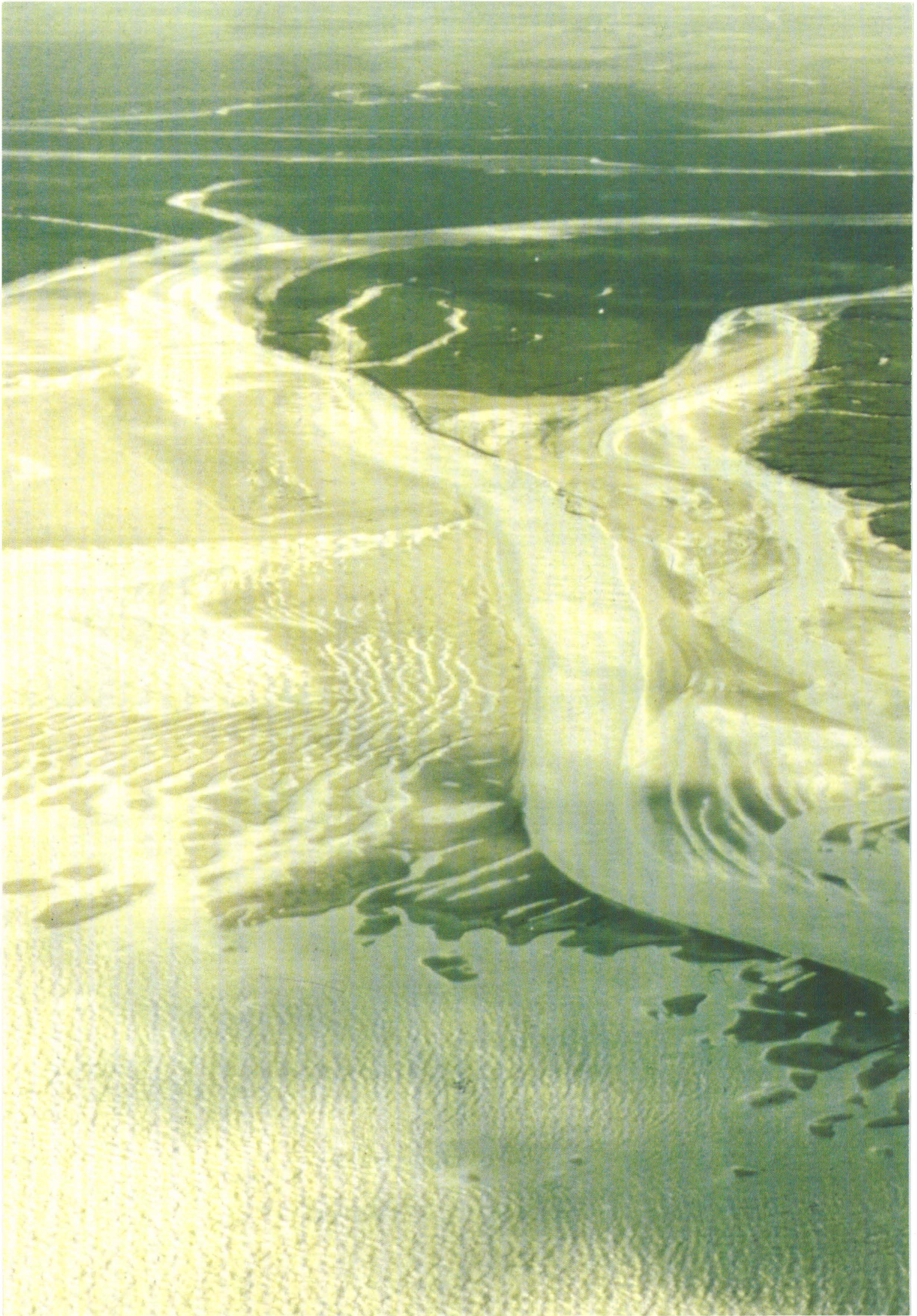
De toestand

Gewenst of niet?

De toekomst van de Westerschelde

Beschouwingen vanaf de dijk





Groot en machtig is dat water ...

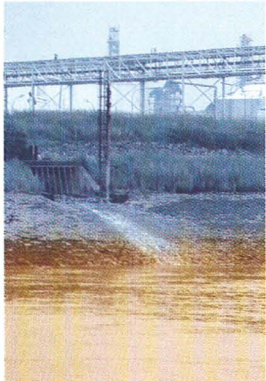
STAAN AAN DE OEVER van de Westerschelde en kijken naar dat eeuwig trekkend water, naar de wijd uitlopende baan van spiegelend licht onder een lage zon, het traag verschuivend silhouet van kolossale zeeschepen en binnen hetzelfde blikveld de vlugge wending van een ranke stern, dat beroert ons in hoofd en hart. Groot en machtig is dat water; onveranderlijk de regelmaat en kracht van het getij. Een mens op de oever kan zich daarbij klein voelen. Maar tegelijkertijd hebben mensen met al hun willen en wroeten eeuwen achtereen de stroom een ander aanzien gegeven.

Rijkswaterstaat is beheerder van de Westerschelde. Samen met de waterbeheerders in de buurlanden bovenstrooms delen wij de zorg voor het gehele stroomgebied van de Schelde.

En wat willen wij veel! Veiligheid voor de bewoners van het achterland, blijvende bevaarbaarheid van de Westerschelde voor zeeschepen, mogelijkheden voor de kleine visserij en recreatie en naast, of misschien wel ondanks dat alles, ook nog een gezonde natuur.

Wij moeten verschillende belangen dienen en elke keuze heeft zijn gevolgen. Intussen blijft de Westerschelde haar natuurlijke neigingen volgen. Ze heeft ons in de loop der jaren verrast met onverwachte reacties op onze ingrepen. Als wij dit nuttige water tot in lengte van jaren veilig willen blijven gebruiken, moeten we rekening houden met wat water, getijden, zand en slib zelf willen. Dan kunnen we maar beter zo weinig mogelijk tegen de stroom inroeien en intelligent gebruik maken van de natuurlijke eigenschappen van de Westerschelde. Alleen dan bestaat de kans om gelijktijdig economische en ecologische doelen te dienen.

Deze brochure beschrijft de natuurlijke processen in het Westerschelde-estuarium. De veranderingen die daarin onder invloed van menselijke activiteiten al hebben plaatsgevonden genieten daarbij bijzondere aandacht. Het is een bijdrage aan de actuele discussie over de toekomst van de Westerschelde.



Het imago van de Westerschelde

WIJ STAAN OP de dijk en overzien de uitgestrekte watervlakte. Ruimte! Onvoorstelbaar veel ruimte. Dat is de eerste indruk. Maar we willen meer weten, net als iedereen die meedenkt en -praat over de toekomst van de Westerschelde. Zonder nadere kennis is het lastig om in te zien hoe het menselijke gebruik van dit water en de belangen van natuur kunnen samengaan en waar ze in conflict komen. Wat is behalve de ruimte kenmerkend voor een estuarium? Wat speelt zich af op, rond en onder het water dat aan onze voeten voorbij trekt?

Ruimte! Onvoorstelbaar veel ruimte.



In de jaren vijftig tot en met zeventig heerste in brede kringen nog de opvatting dat 'dit open riool' wel kon worden afgeschreven als onderdeel van het landschap. Dat idee was niet ongegrond, want de Schelde voerde het huishoudelijk afvalwater van een groot deel van Vlaanderen ongezuiverd naar zee. Nabij Antwerpen was de rivier, op een uitbundig bacterieleven na, biologisch dood. Vanuit grootschalige industriegebieden werd het toch al sterk verontreinigde water nog eens extra belast met schadelijke chemische verbindingen.

Die algemene negatieve indruk van 'vies en ongezond' leidde ertoe dat de Westerschelde als gebied niet meer tot de verbeelding sprak. Voor velen hield het Zeeuwse en Zeeuws-Vlaamse natuurschoon op bij de dijk. Het moet voor inwoners van het zuidelijk Deltagebied lange tijd een gemis zijn geweest, dat zij niet met trots over 'onze Schelde' konden spreken; dat dit water een beschamende smet was op de mooie omgeving van hun geboortegrond.

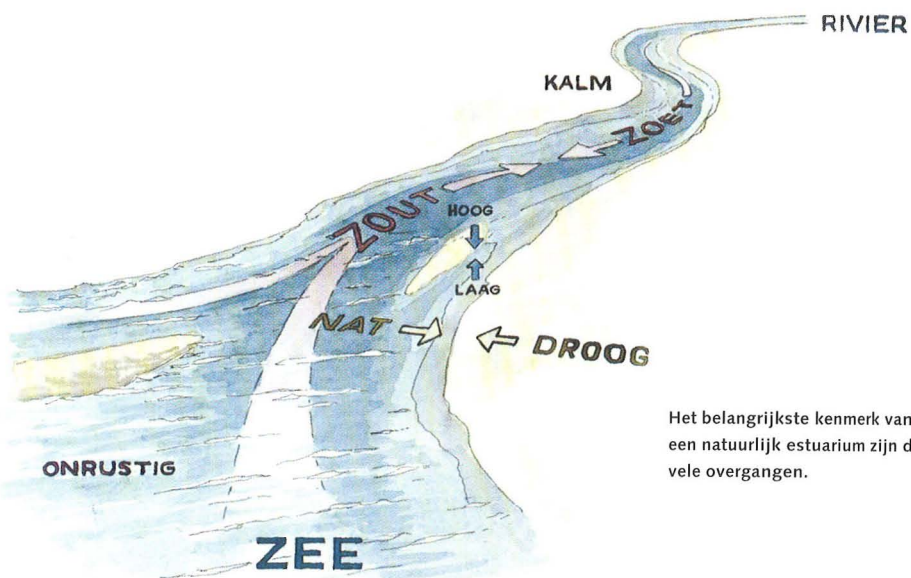
Maar de tijden zijn veranderd. Sinds de tweede helft van de jaren zeventig is in Nederland serieus werk gemaakt van de verbetering van de waterkwaliteit. Ook in het Vlaams Gewest wordt een positieve bijdrage geleverd aan de sanering. Het einddoel is nog niet bereikt, maar er is al duidelijk resultaat merkbaar aan de reacties van de natuur. Het leven in het water en de bodem wordt rijker aan soorten; de rivierprik is bijvoorbeeld

teruggekeerd en hier en daar liggen weer zeehonden op de platen. Zorg voor het milieu is in de afgelopen decennia geleidelijk hand in hand gegaan met beleid tot behoud en herstel van natuur. Leven in een gezonde omgeving, met ruimte voor zo natuurlijk mogelijke natuur, is een maatschappelijk belang geworden dat door steeds meer mensen wordt onderkend.

Het getij, de drijvende kracht

Met de toename van respect en waardering van natuur bleef de aandacht niet alleen gevestigd op het behoud van zo veel mogelijk verschillende soorten planten en dieren. Er ontstond een overtuigend inzicht dat de relaties tussen soorten en hun leefomgeving en tussen soorten onderling - het ecosysteem - minstens zo belangrijk waren.

De volgende stap was de gedachte dat een ecosysteem alleen gezond en duurzaam kan zijn, wanneer de natuurlijke processen die zich voltrekken in aarde, water en lucht intact blijven. Dat zijn de processen die van nature het landschap vorm geven en de voorwaarden scheppen voor de vestiging van plantaardig en dierlijk leven. Toen dit uitgangspunt meer en meer in het natuurbeleid werd geaccepteerd, bleek dat de Westerschelde - het 'open riool' van weleer - nog een van de meest natuurlijke delen is van de gehele Delta!



Het belangrijkste kenmerk van een natuurlijk estuarium zijn de vele overgangen.

De Westerschelde is immers het enige Deltawater waar de rivier en de zee elkaar onbelemmerd ontmoeten. Samen met de Zeeschelde (tot Gent) is de Westerschelde daardoor nog steeds een estuarium. Dat wil zeggen: het gedeelte van een rivier waar de invloed van het getij van de zee nog merkbaar is.

Estuaria zijn van grote waarde voor de natuur omdat ze een afwisselend landschap hebben dat, vooral door zijn geleidelijke overgangen, veel verschillende soorten van leven kan herbergen.

Natuurlijke estuaria zijn echter schaars geworden. De meeste liggen in dicht bevolkte gebieden, waar mensen de omgeving hebben aangepast aan economische en andere maatschappelijke eisen. Het belangrijkste kenmerk van een natuurlijk estuarium is de permanente

verandering. In het spel van water en land blijven stroomgeulen, zandplaten en slikken geen dag hetzelfde. Die dynamiek hoort bij het systeem, evenals de geleidelijke overgangen tussen zoet en zout, zand en slib, diep en ondiep en zo meer (zie bovenstaande illustratie).

De drijvende kracht in dat systeem is het tij, dat twee maal per etmaal in- en uitloopt. Het zorgt ervoor dat slikken en platen beurtelings overstroomd en droogvallen en het transporteert zand, slib, zaden en larven door het hele estuarium.

In de Schelde is die motor nog in vol bedrijf. Maar is dat voldoende? Is er niet meer nodig om een estuarium natuurlijk te laten zijn?

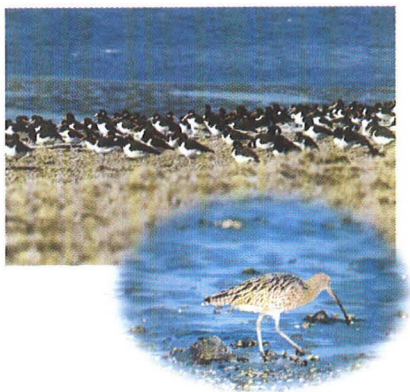
IN WETENSCHAPPELIJKE KRING bestaat al geruime tijd het vermoeden dat de inpolderingen, het verdiepen van de vaargeul en het baggeren en storten van sediment, grote invloed hebben op de natuurlijke processen in de Westerschelde.

Dit vermoeden is versterkt door een vooronderzoek dat door het Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ) in 1991 is afgerond. Reden voor de Directie Zeeland van Rijkswaterstaat om een grondige studie te laten

verrichten naar de veranderingen in de toestand van de Westerschelde. Speciale aandacht ging daarbij uit naar de relatie tussen deze veranderingen en menselijke ingrepen in het estuarium. De studie kreeg de naam 'Oostwest.'

Het rapport heeft de titel 'Westerschelde, stram of struis?' gekregen en komt gelijktijdig met deze brochure uit. Het rapport kan worden opgevraagd bij Rijkswaterstaat Directie Zeeland.

Bouwwerk



Waar de invloed van het getij van de zee nog merkbaar is

VANAF DE DIJK turen we door een veldkijker. De onmetelijke ruimte om ons heen is buiten beeld. We zien nog slechts dat groepje steltlopers op de slikkige ondiepte die zich vanaf de voet van de dijk uitstrekt. De vogels die hun kostje bij elkaar pikken leiden de aandacht vanzelf naar wat er in de bodem zit: eten, daar draait alles om. Waar geen voedsel is heeft geen levend wezen iets te zoeken. Hoe meer droogvallende platen en slikken, des te meer voedsel er is voor vogels. En elke soort heeft zijn eigen voorkeur. Als er variatie is in het aanbod van voedsel in het water en de bodem, ontstaat er vanzelf variatie in de soorten vogels, vissen en andere diersoorten.

Die dieren hebben natuurlijk nog meer behoeften, bijvoorbeeld schuilen voor gevaar, rusten, slapen, ruïen, broeden en jongen groot brengen. De ene soort zoekt daarvoor een afgelegen kale zandvlakte, de andere soort juist de beschutting van begroeid schor. De zoute schorren in het westen waren vroeger bij uitstek het leefgebied van Smienten, Wintertalingen en Pijlstaarten. Het ondiepe water rond de platen en in de brakke en zoete schorren is een typisch leefgebied van vissen, garnalen en allerlei bodemdieren. Platen en slikken worden door zeehonden gebruikt als rustplaats.

Zo hangt de variatie in planten- en diersoorten sterk samen met de afwisseling in de patronen van het landschap. Die patronen zijn als een bouwwerk met verschillende vertrekken voor verschillend gebruik.

De Westerschelde bouwt zijn landschapspatronen op uit geulen, platen,



Platen en slikken worden door zeehonden gebruikt als rustplaats.

gebieden met ondiep water, schorren, en slikken. De geulen zijn onderverdeeld in hoofdgeulen en nevengeulen, de schorren in jong of volwassen, de platen en slikken in hoog, laag, slibrijk en slibarm. Tezamen vormt dat alles een mozaïek vol afwisseling en geleidelijke overgangen. Hoe groter de afwisseling, hoe groter de kansen voor een rijk geschakeerde flora en fauna.

De patronen in het landschap zijn zoëven vergeleken met een gebouw. Het fundament daarvan wordt gevormd door de natuurlijke processen. Dat zijn alle bewegingen en ontwikkelingen die voortdurend het estuariumlandschap vormen en veranderen. De getijden duwen en trekken het water onafgebroken heen en weer. Ze zorgen voor steeds wisselende waterstanden, laten platen en slikken beurtelings droogvallen en overstromen, schuren geulen uit, leggen in andere geulen nieuwe laagjes zand en slib en zijn permanent bezig met de opslibbing en erosie van schorren.

In het bouwwerk van het estuarium zijn deze processen dus het fundament, de landschapspatronen vormen de indeling van het interieur en de levende natuur zorgt voor bewoners.

De toestand



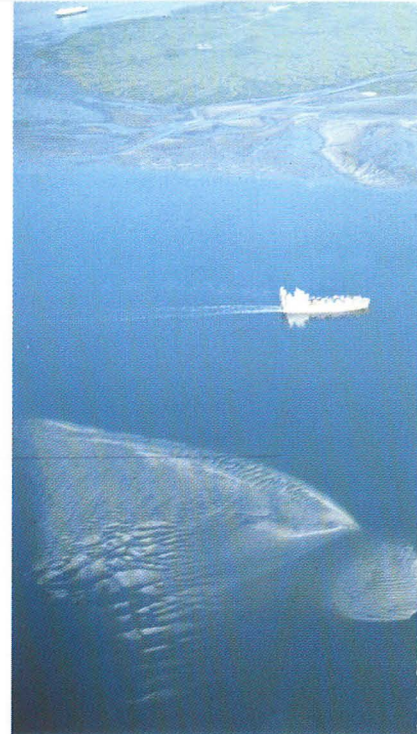
DE GETIJDEN ZIJN in de Westerschelde nog voor de honderd procent aanwezig, dat staat vast.

Maar veroorzaken ze ook de processen die karakteristiek zijn voor een estuarium? En zijn de patronen in het landschap wel zoals ze van nature behoren te zijn? Zouden we in vogelvlucht over de Westerschelde kunnen zweven en wat we zien kunnen vergelijken met het landschap op verschillende momenten in het verleden, dan ontstaat het volgende filmpje:

De tijd draait terug naar enkele eeuwen geleden. In het stroomgebied van de rivier liggen al dijken rond gebied dat mensen graag droog houden voor bewoning of landbouw. De behoefte aan cultuurgrond neemt echter toe. Steeds meer schorren en slikken worden omgeven door steeds hogere dijken. De oppervlakte aan buitendijks gebied dat bij hoogwater kan overstromen neemt bij iedere inpoldering af. Zoet schor komt nu bijna niet meer voor.

Meer recentelijk worden in het westelijk deel drie diepe inhammen in de kustlijn rechtgetrokken. Dat zijn het Sloe ten oosten van Vlissingen en aan weerszijden van Terneuzen de Braakman en het Hellegat. Na deze ingrepen blijft van de oorspronkelijke zoute schorren bijna niets over.

In onze vogelvlucht zien we naast de afname van buitendijks gebied ook verder uit de oever veranderingen optreden. Beelden van vroeger laten zien dat de zandplaten in de binnenbochten van de



Westerschelde en de platen tussen de hoofd- en nevengeul toen werden doorsneden door brede ondiepe geulen. De platen zijn aaneen gegroeid en hoger geworden. Deze verandering heeft tot gevolg dat de oppervlakte aan ondiep water met eenderde deel is afgenomen. Daarmee is ook het areaal aan slibrijk voedselgebied voor vogels afgenomen.

Oorzaak en gevolg

Hoe komt dit alles? Een blik vanaf de dijk of vanuit vogelvlucht is onvoldoende om op die vraag het antwoord te vinden. Daarom heeft Rijkswaterstaat de Westerschelde uitgebreid onderzocht. Er zijn oppervlaktemetingen verricht en stelselmatig is op vele punten de diepte gepeild. De stroomsterkten zijn in kaart gebracht, de waarden van hoog- en laagwater te boek gesteld, de samenstelling van het sediment onderzocht, het transport van zand tijdens eb en vloed onder de loep genomen, de aanwezigheid van flora en fauna bestudeerd. Al die gegevens zijn vergeleken met cijfers en feiten van vroegere data. Waar nodig zijn vergelijkingen gemaakt met studies in andere estuaria.

Door dit onderzoeksmateriaal loopt een lijn van oorzaak en gevolg. Dat het overstromingsgebied van schorren en slikken afneemt als buitendijks gebied

In de Westerschelde horen baggervaartuigen tot de vaste elementen in het landschap.





De scheepvaartgeul wordt kunstmatig ruimer en dieper gehouden.

wordt ingepolderd heeft geen nadere verklaring nodig. Sommige andere (ook nog niet genoemde) veranderingen blijken direct of langs een omweg het gevolg te zijn van enkele menselijke ingrepen in het estuarium.

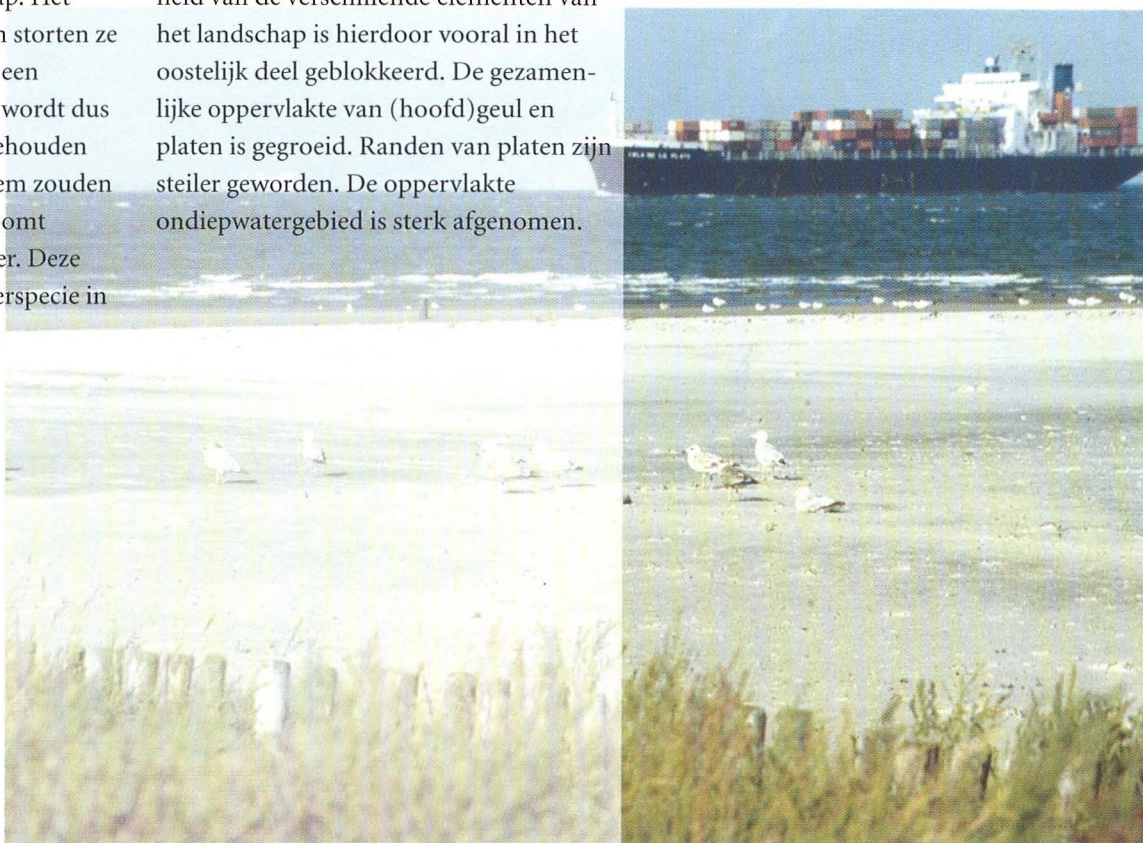
Begin jaren zeventig is de scheepvaartgeul plaatselijk vier tot zeven meter onder de normale diepte uitgegraven om de Antwerpse haven bereikbaar te maken voor de steeds groter wordende zeeschepen. In de Westerschelde horen baggervaartruigen vanaf dat moment tot de vaste elementen in het landschap. Het zand dat ze van de bodem halen storten ze een paar kilometer verderop in een nevengeul. De scheepvaartgeul wordt dus kunstmatig ruimer en dieper gehouden dan de natuurlijke processen hem zouden maken. Door de nevengeul stroomt verhoudingsgewijs minder water. Deze verzandt. Het storten van baggerspecie in deze geulen versnelt dit proces.

Het getij kan door de ruimere scheepvaartgeul sneller en dieper het estuarium binnendringen. Het getijverschil is in de oostelijke Westerschelde en voor de kades van Antwerpen dan ook groter dan vroeger en vormt bij extreem hoogwater zelfs een bedreiging die versneld om beschermende maatregelen vraagt: gecontroleerde overstroming van enkele polders, dijkverhoging en eventueel een storm-vloedkering. Bij de thans voorspelde zeespiegelstijging zal deze problematiek alleen maar ernstiger worden. We komen hierop terug in het volgende hoofdstuk 'Gewenst of niet?'

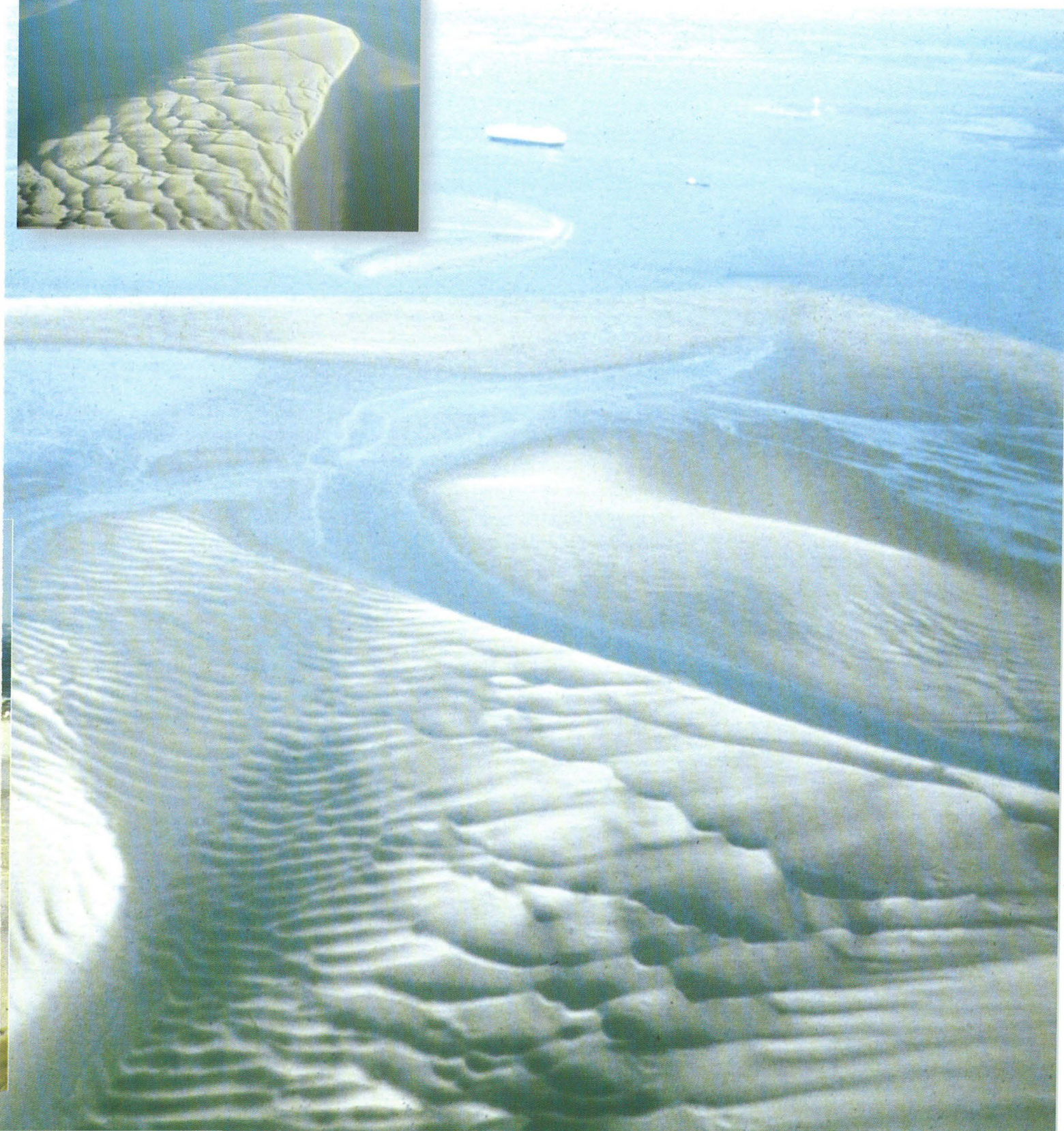
Zo heeft de natuurlijke grilligheid van het estuarium steeds meer plaats gemaakt voor veranderingen die zijn veroorzaakt door menselijk handelen. De beweeglijkheid van de verschillende elementen van het landschap is hierdoor vooral in het oostelijk deel geblokkeerd. De gezamenlijke oppervlakte van (hoofd)geul en platen is gegroeid. Randen van platen zijn steiler geworden. De oppervlakte ondiepwatergebied is sterk afgenomen.

Wetenschappelijk onderzoek kan nog niet tonen wat op de lange termijn de invloed van deze verstarring zal zijn op de soorten-samenstelling van planten en dieren. Wel wordt het zeer waarschijnlijk geacht dat vogels, vissen, wormen, schelpdieren, garnalen en andere bodemdieren, een verdergaande afname van de natuurlijke dynamiek steeds moeilijker kunnen incasseren.

O.a. vogels zullen een afname van de natuurlijke dynamiek steeds moeilijker kunnen incasseren.



Platen groeien aaneen en worden hoger. Deze verandering heeft tot gevolg gehad dat het oppervlak aan ondiep water is afgenomen.



Gewenst of niet?



INTUSSEN IS EEN redelijk compleet beeld ontstaan van de toestand van de Westerschelde. Het is het beeld van een natuurlijk estuarium dat sterk is beïnvloed door menselijke ingrepen. De op handen zijnde verdere verdieping van de scheepvaartgeul zal de natuurlijke processen nog meer verstoren, met als gevolg een verdere teruggang van de natuur. Een deel van de verliezen zal worden gecompenseerd door de uitvoering van het Natuurherstelplan Westerschelde. Maar echt compenseren van het verlies is moeilijk. Je kunt je afvragen of dat zo erg is. Er zal immers altijd wel waardevolle natuur overblijven. Als antwoord op deze vraag is het ongerepte estuarium wel eens vergeleken met een mooie symfonie. In de partituur zijn alle instrumenten in volledige harmonie op elkaar afgestemd. Neem nu het grootste deel van de strijkers weg, halveer het slagwerk, schrap het koper en de houten blaasinstrumenten... dan nog blijft de melodie herkenbaar, maar absoluut niet zoals de componist haar had bedoeld!

Afstemming van het menselijk gebruik van watersystemen op de ruimte en vrijheid die het water voor het behoud van zijn dynamiek nodig heeft.

Ook in het beleid van de overheid vinden we een antwoord op de vraag of de gesignaleerde veranderingen wel of niet gewenst zijn. Over het bestaande beleid zegt de derde Nota waterhuishouding: Een belangrijk doel is 'het ontwikkelen en in stand houden van gezonde watersystemen die een duurzaam gebruik garanderen.' En in de huidige ambtelijke aanloop naar de vierde Nota Waterhuishouding wordt gepleit voor een zorgvuldige afstemming van het menselijk gebruik van watersystemen op de ruimte en vrijheid die het water voor het behoud van zijn dynamiek nodig heeft. Daarmee zou de 'veerkracht' van watersystemen worden vergroot.

Kansen en onmogelijkheden

Het is geen eenvoudige zaak om deze intenties te combineren met economische en andere maatschappelijke wensen over de toekomst van de Westerschelde. Verschillende belangen kunnen gedeeltelijk gelijk opgaan, maar ze kunnen elkaar ook vierkant in de weg zitten. Het is dus zaak om goed te manoeuvreren tussen kansen en onmogelijkheden. De belangrijkste functie van de Westerschelde blijft immers scheepvaart. Antwerpen is tenslotte één van de belangrijkste wereldhavens, trekpaard van de Vlaamse economie. De huidige vaargeul zal na verdieping eerder nóg dieper worden dan weer aan de vrije krachten van de natuur worden overgelaten. Een keiharde randvoorwaarde in alle beleid blijft de zorg voor de grootst mogelijke veiligheid. Er zal niets gebeuren dat een bres slaat in die waarborg.





Wat is het perspectief voor de Westerschelde?
Verschillende belangen kunnen gedeeltelijk gelijk opgaan, maar ze kunnen elkaar ook vierkant in de weg zitten.

Het belang van behoud en herstel van natuur wordt niet door iedereen op gelijke wijze beleefd. Waarde van natuur is onmogelijk in meetbare eenheden op de weegschaal te leggen. Het lijkt dan ook niet de meest kansrijke benadering om te zoeken naar het beste compromis tussen een zekere 'hoeveelheid natuur' (bijv. een bepaald oppervlak slik of schor) en een bepaald gewicht aan andere belangen.

Meer perspectief ligt waarschijnlijk in het streven naar natuurlijkheid en compleetheit van het estuarium. Met natuurlijkheid wordt niet alleen een groot areaal aan natuur bedoeld, maar een toestand van het estuarium zoals die van nature, naar eigen aard en karakter aanwezig is. Compleetheit duidt op de aanwezigheid van alle landschapstypen (geulen, platen, slikken, schorren), die in een estuarium aanwezig behoren te zijn.

Zo'n natuurlijk en compleet estuarium is een watersysteem dat meer dan nu in

evenwicht is. Het heeft rafelige oevers die kunnen overstromen en dus meer water kunnen bergen. De nevengeul verzandt niet en in de hoofdgeul stroomt het water minder snel dan nu het geval is. Vanwege het grote incasseringsvermogen bij hoge waterstanden versterkt dit de veiligheid. Deze benadering spoort met de besluiten van het derde Internationaal Schelde-

symposium (1995), waar vertegenwoordigers uit Nederland en Vlaanderen eensgezind hebben uitgesproken dat economische en ecologische belangen gelijkwaardig moeten worden gediend. Uitgangspunt daarvoor zou moeten zijn: 'Een goed gebruik van de fysische en biologische processen in heel het stroomgebied'.



In 1995 ondertekenden Frankrijk, Wallonie, Brussel, Vlaanderen en Nederland het Scheldeverdrag gericht op 'verbetering van de waterkwaliteit en herstel van het aquatisch ecosysteem.' De Internationale Commissie voor de Bescherming van de Schelde (ICBS) werkt aan de invulling van dit verdrag. Zo zal een Schelde Actie Programma worden opgesteld met duidelijk omschreven na te streven doelen en te ondernemen acties. Er zijn concrete maatregelen mogelijk waarmee in deze richting aan de slag kan worden gegaan. De negatieve invloed van het dagelijkse baggerwerk kan worden beperkt door het zand uit de vaargeul op een veel grotere afstand van de baggerplaats terug te storten dan nu het geval is. Die stortplaatsen kunnen bovendien zo worden uitgekiend, dat het zand er langer over doet om naar de oude plaats terug te keren. Deze maatregelen worden opgenomen in de baggervergunning voor Vlaanderen. Iets van de veerkracht van het estuarium kan terugkomen door het water meer ruimte te geven. Zoals de uiterwaarden van de Maas in de winter de hoge rivierafvoer moeten opvangen, zo zorgen gecontroleerde overstromingsgebieden in het nauwe deel van het Schelde-estuarium straks voor de aftopping van extreem hoge waterstanden. In Vlaanderen worden dergelijke gebieden nu aangelegd. Ook in Nederland zou een dergelijke maatregel kunnen worden toegepast. Toekomstige dijkverhogingen kunnen dan misschien worden uitgesteld. Dat zou ook in

financieel opzicht aantrekkelijk zijn. Nederlandse en Vlaamse onderzoekers verrichten al enkele jaren gezamenlijk onderzoek naar de mogelijkheden om het areaal aan schorren te behouden en de kwaliteit van de schorren te verbeteren.

Deze en andere mogelijkheden tot vergroting van de natuurlijkheid en compleetheid van het estuarium zullen de Westerschelde nooit haar vroegere aanzien teruggeven. De symfonie zal schraler blijven klinken dan de componist ooit in gedachten had. Maar er kan wel een nieuw arrangement ontstaan met een heel bevredigend resultaat.



Colofon

Deze brochure is een samenvatting van het rapport 'Westerschelde, stram of struis?' dat door het Rijksinstituut voor Kust en Zee(RIKZ) is geschreven in opdracht van Rijkswaterstaat Directie Zeeland.

Tekst

Bijnsdorp Communicatie Projecten, Hilversum

Illustraties

M. Groot, Santpoort

Fotografie

J. van den Broeke,
RIKZ, visuele vormgeving
Meetkundige Dienst

Vormgeving

J. Eykman,
RIKZ, visuele vormgeving

Druk

Den Boer Drukkers, Middelburg

Informatie

J. Coosen,
Rijkswaterstaat Directie Zeeland
Postbus 5014
4330 KA Middelburg
telefoon: (0118) 68 62 36

Brochures zijn verkrijgbaar bij:

Rijkswaterstaat Directie Zeeland,
Postbus 5014
4330 KA Middelburg

Schelde Informatie Centrum (SIC)
Postbus 8039
4330 EA Middelburg
telefoon: (0118) 67 22 38

© Rijkswaterstaat Directie Zeeland