



# Investeren in de Noordzee



november 2005



**Raad** voor Verkeer en Waterstaat

# Investeren in de Noordzee



# Inhoudsopgave

## A Advies op hoofdlijnen

Advies op hoofdlijnen	7
-----------------------	---

## B Advies

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>De Noordzee, een samenhangend systeem</b>	<b>17</b>
2.1	Economische en ecologische functies	17
2.2	Druk op de Noordzee	21
2.3	Verstoring door directe menselijke invloeden	27
2.4	Het Nederlandse Noordzeebeleid	33
<b>3</b>	<b>Visie op een systeemgerichte benadering</b>	<b>39</b>
3.1	Principes voor een ecosysteemgerichte aanpak	39
3.2	Faseren, monitoren, meebewegen en anticiperen	43
<b>4</b>	<b>Een systeembenadering voor de Noordzee</b>	<b>47</b>
4.1	Actieve rol van de overheid	47
4.2	Systeemgerichte oplossingen en ideeën	51
4.3	Effectieve sectorale maatregelen	60
<b>5</b>	<b>Sturing van het systeem Noordzee</b>	<b>63</b>
5.1	Het internationale perspectief	63
5.2	Naar een samenhangend Noordzeebestuur	66

## C Bijlagen

Geraadpleegde bronnen	73
Verantwoording werkwijze	79
Verklarende woordenlijst	83



# A

## Hoofdlijnen



# Advies op hoofdlijnen

## POLITIEKE AANDACHT VOOR DE NOORDZEE IS URGENT

De druk op de Noordzee is groot. De veerkracht van de zee gaat achteruit. De oorzaak ligt in menselijke activiteiten. Zowel op zee als in kustgebieden vinden steeds meer economische activiteiten plaats. Ook indirect ondervindt de zee de gevolgen van menselijk handelen, bijvoorbeeld via verontreiniging die wordt aangevoerd door rivieren en in de vorm van klimaatverandering.

Naast zorgen biedt de Noordzee echter ook kansen. Die kansen kunnen beter worden benut dan nu het geval is, bijvoorbeeld door nieuwe en duurzame vormen van energieopwekking, visserij en aquacultuur, en door slimme combinaties van nieuwe en bestaande functies. Er is wel aandacht voor de activiteiten op de Noordzee, maar naar onze mening is die veel te reactief, teveel gericht op het stellen van randvoorwaarden en te sectoraal. Willen we de kansen van de zee zo goed mogelijk benutten, dan is een proactief, op duurzame ontwikkeling gericht beleid nodig, dat meebeweegt met de dynamiek van het ecosysteem.

De kansen van en bedreigingen voor de Noordzee en andere Europese zeeën staan volop in de aandacht bij de Europese Commissie. Zowel de economische als de ecologische aspecten van de zee staan in de schijnwerpers. Momenteel is een Groenboek Maritiem Beleid in ontwikkeling en wordt er een Europese Mariene Strategie neergelegd in een richtlijn. In Nederland valt de politieke aandacht voor duurzame ontwikkeling voor de Noordzee echter tegen. Wel heeft de Tweede Kamer de regering bij de behandeling van de Nota Ruimte opgeroepen zich in te zetten voor een internationaal afgestemde en integrale visie op de ruimtelijke ordening van de Noordzee.

Wij vinden het noodzakelijk en urgent dat de Noordzee een prominente plek krijgt op de politieke agenda. Dan kan Nederland invloed uitoefenen en waar nodig anticiperen op internationale beleidsontwikkelingen. Met een proactieve rijksoverheid die investeert in de Noordzee kunnen we tot in de verre toekomst genieten van alles wat de Noordzee ons geeft.

## MEEBEWEGEN MET DE ZEE

De Noordzee is een natuurlijk systeem dat bestaat uit levende en niet-levende onderdelen die elkaar permanent beïnvloeden. De mens heeft daarin een belangrijke plek. De Noordzee is dynamisch, dat wil zeggen dat het systeem constant verandert doordat de onderdelen elkaar beïnvloeden. De aanwezige vissoorten worden bijvoorbeeld in belangrijke mate beïnvloed door de temperatuur van het water. Het omzetten van mest- en voedingstoffen in zeeleven hangt direct samen met de werking van estuaria. Willen wij nieuwe kansen scheppen en benutten, dan moet Nederland meer gaan 'meebewegen' met het natuurlijke systeem. Meebewegen kan op veel manieren. Het betekent in elk geval dat het beleid zich aanpast aan veranderende omstandigheden en dat er een flexibel instrumentarium beschikbaar komt.



In dit advies geven wij een aantal aanbevelingen voor maatregelen die uitgaan van de werking van het zeesysteem. Enkele voorbeelden daarvan zijn:

- Nederland zou binnen Europa de discussie moeten aangaan om het systeem van visserijquota om te vormen tot een systeem dat visserij-inspanningen limiteert.
- De negatieve gevolgen van de boomkorvisserij moeten worden aangepakt. De rijksoverheid moet daarom een experiment met visakkers mogelijk maken.
- Offshore-installaties en hun infrastructuur bieden kansen voor hergebruik nadat ze uit gebruik zijn genomen. Mogelijke toepassingen voor duurzame energieopwekking en offshore-aquacultuur moeten worden onderzocht.
- Verder zouden op grote schaal combinaties van activiteiten moeten worden toegepast, zoals kustbescherming in combinatie met natuurontwikkeling, vergroting van de biodiversiteit in zee, recreatie en aquacultuur.

Volgens de Raad moeten grootschalige ingrepen – zoals natuurontwikkeling, het realiseren van visakkers en de bouw van windparken – zoveel mogelijk gefaseerd plaatsvinden. Op die manier kan worden ingespeeld op de dynamiek van de Noordzee, die het moeilijk maakt haar reactie op ingrepen van te voren in te schatten. Bij een gefaseerde aanpak kunnen ingrepen op basis van monitoring-resultaten periodiek worden heroverwogen en aangepast.

Voor het benutten van kansen is het bovendien noodzakelijk de veerkracht en productiviteit van de zee te bevorderen. Daarom adviseren wij om een groter oppervlak van het Nederlandse deel van de Noordzee als beschermd gebied aan te wijzen dan tot nu toe is gebeurd, om zo tot een grootschalig samenhangend netwerk van beschermde gebieden te komen. Bescherming moet gestalte krijgen in verschillende gradaties en gericht zijn op verschillende functies of functiecombinaties.

## PROACTIEVE OVERHEID

Wij bepleiten een proactieve inzet van de rijksoverheid voor de Noordzee. Het Rijk moet investeren in een op de lange termijn gerichte omgang met de Noordzee.

Dat betekent:

- Investeer in de Noordzee om economische én ecologische ambities te verwekelijken. Laat deze investeringen lopen via een Investeringsfonds Noordzee, gevoed uit de algemene middelen en uit belasting op opbrengsten uit zee. Investerings moeten zich onder andere richten op:
  - De ontwikkeling van natuur, biodiversiteit en mariene productiviteit in de kustzone.
  - Herstructurering van de visserij.
  - Aanleg van bijvoorbeeld gebundelde infrastructuur en offshore schakelstations ten behoeve van duurzame energieopwekking, zoals windparken.
  - Financieren van op duurzaam gebruik of beheer gerichte experimenten, zoals offshore-aquacultuur bij windparken, het omzetten van offshore opgewekte energie naar andere energiedragers, en het realiseren van alternatieve manieren van kustbescherming in combinatie met andere functies.

- Het bevorderen van functiecombinaties tussen verschillende sectoren en het daarvoor benodigde onderzoek.
- Het opzetten van herstel- en beschermingsprogramma's voor het ecosysteem.
- Zorg voor meer flexibiliteit in de regelgeving. Maak aanpassingen mogelijk naar aanleiding van voortschrijdende inzichten en experimenten.
- Schep 'draagvlak' voor de Noordzee door het brede publiek bij de gedachtevorming te betrekken.
- Organiseer permanente monitoring van de processen en relaties binnen de Noordzee en gebruik de resultaten voor de beleidsontwikkeling.

## CONSEQUENTIES VOOR HET NOORDZEEBESTUUR

Een lange-termijnbenadering, gericht op duurzame ontwikkeling van het natuurlijk systeem, stelt nieuwe eisen aan de bestuursstructuur voor de Noordzee. De Raad is voorstander van een samenhangend internationaal beleidskader, dat aansluit op huidige ontwikkelingen in het Europees beleid. Zoals hierboven aangegeven moet Nederland zich daarbij actief inzetten, uitgaande van een nationaal beleidskader dat zich richt op de werking van het systeem en de ontwikkeling daarvan.

Het nationale bestuur voor de Noordzee is op dit moment verdeeld over verschillende ministeries en – binnen de 1-kilometerzone – een aantal decentrale overheden. Coördinatie vindt plaats op ambtelijk niveau. Gezien de recente ontwikkelingen in het Noordzeebeleid en –beheer verwachten wij dat het lastig is om binnen de bestaande bestuursstructuur een proactieve en ontwikkelingsgerichte overheidsinzet te realiseren.

De Raad voor Verkeer en Waterstaat adviseert daarom een afzonderlijke Noordzeeminister te benoemen naar analogie van de minister voor Bestuurlijke Vernieuwing en Koninkrijksrelaties. De Noordzeeminister is de eerst verantwoordelijke bewindspersoon voor het strategisch Noordzeebeleid en de coördinatie van alle ontwikkelingen die de Noordzee aangaan. Dit garandeert dat de Noordzee een specifiek aandachtsveld vormt binnen de bestuursstructuur en dat de samenhang van de problematiek voldoende aandacht krijgt. Met een Noordzeeminister krijgt de Noordzee een eigen gezicht op de politieke agenda, in het kabinet en in internationale fora.



# B

Advies



# Inleiding 1

De Noordzee wordt al eeuwenlang gezien als onuitputtelijke bron van leven, handel en recreatie. Pas in de tweede helft van de afgelopen eeuw drong wereldwijd het besef door dat bij alle economische activiteiten de ecologie van de zee op de achtergrond was geraakt. Dat leidde in elke sector tot grote nationale en internationale inspanningen om het milieu te verbeteren en te beschermen. Daarbij is veel bereikt. Zo is de vervuiling door de scheepvaart sterk teruggedrongen, evenals de verontreiniging die wordt aangevoerd door rivieren. Als iemand iets wil ondernemen op de Noordzee, zal hij altijd de mogelijke milieugevolgen in beeld moeten brengen en zoveel mogelijk moeten voorkomen. Ook bij het beheer van de kust is winst geboekt. Dynamisch kustbeheer, waarbij de dynamiek van de zee wordt benut, draagt op relatief goedkope wijze bij tot het waarborgen van de kustveiligheid.

## DE NOORDZEE IN HET BELEID

Het streven om beter om te gaan met de economie en de ecologie van de Noordzee heeft geresulteerd in afzonderlijke hoofdstukken voor de Noordzee en voor de kust in de Nota Ruimte. Als uitwerking daarvan is het Integraal Beheerplan Noordzee 2015 ([IBN2015](#)) vastgesteld. Daarmee heeft de Noordzee voor het eerst een prominente plek in het ruimtelijk beleid gekregen.

In de Nota Ruimte en het IBN2015 ligt de nadruk op het reguleren van activiteiten en het beschermen van het zeemilieu. Beide gaan uit van een randvoorwaardelijke aanpak: het initiatief voor benutting van de Noordzee wordt bij (private) initiatiefnemers gelegd. De overheid stelt zich daarbij afwachtend op en toetst. In de Nota Ruimte en het IBN2015 overheerst ook de sectorale aanpak die het Noordzeebeleid de laatste decennia kenmerkte. De samenhang binnen het systeem Noordzee krijgt in het huidige beleid en beheer slechts geringe aandacht.

## TIJDEN VERANDEREN

Ook de komende jaren kunnen met een benadering van reguleren en bescherming naar verwachting grote knelpunten worden voorkomen. Dat neemt niet weg dat we op de langere termijn met belangrijke veranderingen te maken zullen hebben. Door klimaatverandering en toenemende activiteit zal behoud van het ecosysteem zoals we dat kennen niet mogelijk zijn.

## WAAROM EEN ADVIES VAN DE RAAD VOOR VERKEER EN WATERSTAAT?

In het werkprogramma 2003 van de Raad was als ongevraagd advies het onderwerp Noordzee opgenomen. De Raad gaf aan dat er 'grote behoefte is aan een integrale beleidsvisie voor de Noordzee, die als basis kan dienen voor afweging van bestaande en nieuwe activiteiten op de Noordzee. Daarbij vindt de Raad een proactieve benadering, gericht op de kansen die de Noordzee kan bieden voor oplossing van ruimtelijke problemen, essentieel.'

Februari 2004 ronden wij een voorstudie naar dit adviesonderwerp af met een minisymposium, waarna we in overleg met het ministerie besloten de Nota Ruimte en het Integraal Beheerplan Noordzee 2015 af te wachten alvorens te beslissen al dan niet een advies op te stellen. Nadat deel 1 van de Nota Ruimte

was verschenen, concludeerden wij dat een in 2005 uit te brengen advies zeker meerwaarde heeft. Die visie werd door het ministerie onderschreven.

Een integrale lange-termijnvisie op onze omgang met de Noordzee is volgens de Raad nodig vanwege de toenemende druk en drukte en de voortgaande veranderingen in het zeesysteem. Door deze ontwikkelingen heeft het beleid en beheer zoals we dat nu kennen voor de langere termijn vernieuwing. We zullen ons meer moeten laten leiden door principes als: erkenning van de samenhang binnen het Noordzeesysteem, meebewegen met de zee, benutten van duurzame kansen en oplossen van hardnekkige problemen.

Met dit advies reikt de Raad bouwstenen aan voor zo'n lange-termijnvisie. Op hoofdlijnen schetsen wij een nieuwe benadering en de daarvoor benodigde institutionele veranderingen.

#### LEESWIJZER

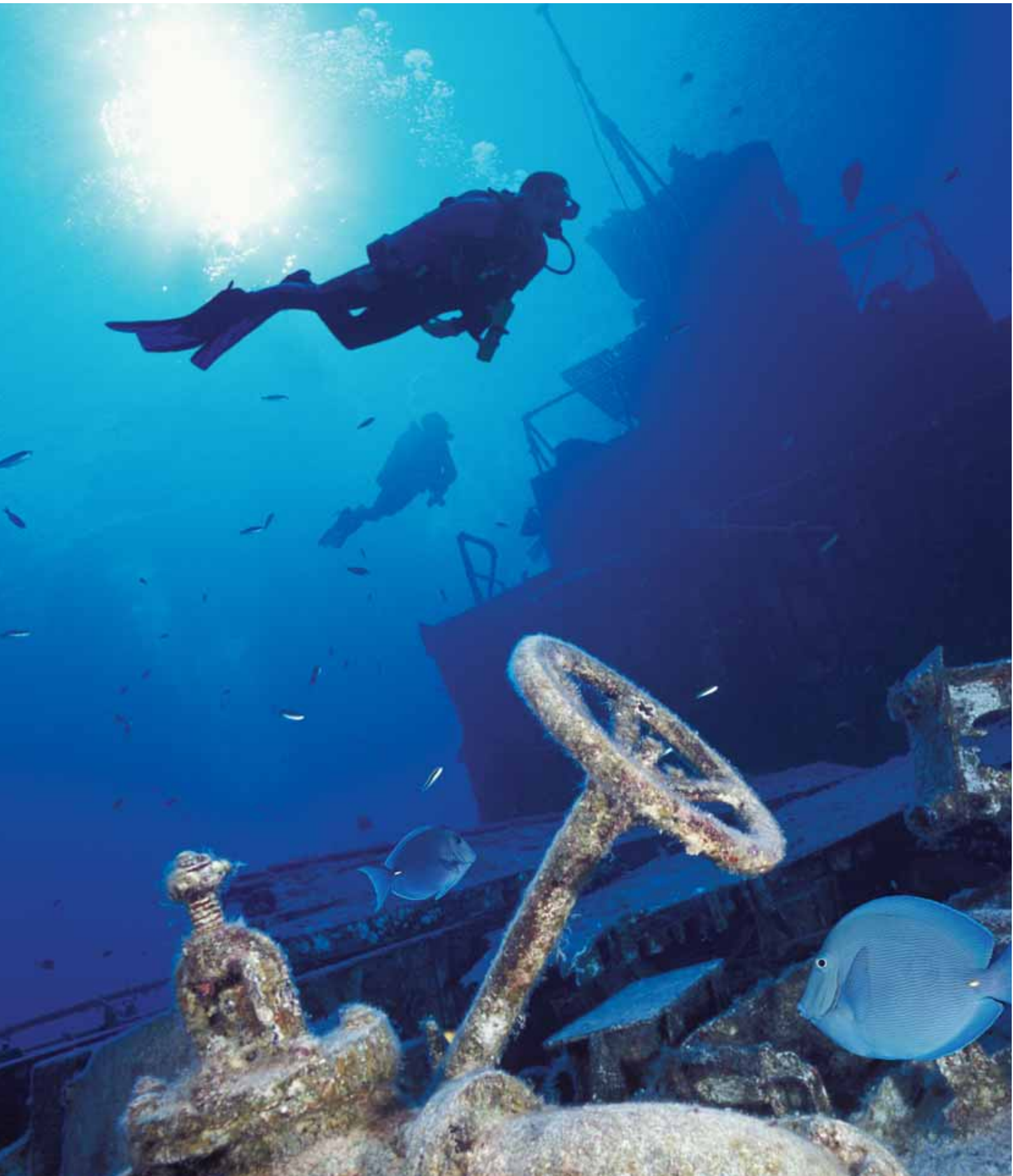
In hoofdstuk 2 geven wij een schets van de Noordzee als samenhangend systeem, van de ontwikkelingen die het evenwicht in dat systeem bedreigen, en van het huidige Noordzeebeleid en -beheer. Hoofdstuk 3 bevat de contouren van een nieuwe benadering, die in hoofdstuk 4 wordt uitgewerkt. In hoofdstuk 5 worden mogelijkheden geopperd voor een nieuwe bestuurlijke aanpak van de Noordzeeproblematiek.

In het advies komen de verschillende activiteiten aan de orde die van belang zijn voor het Noordzeesysteem. De website van de Raad voor Verkeer en Waterstaat [www.raadvenw.nl](http://www.raadvenw.nl) biedt enige aanvullende informatie over deze activiteiten. Op de website zijn ook de achtergrondstudies te vinden waarvan de Raad bij de voorbereiding van het advies gebruik heeft gemaakt.

In de tekst zijn tekstboxen opgenomen die illustraties en nadere uitleg bevatten. De onderstreepte termen worden toegelicht in de verklarende woordenlijst achter in dit advies.







# De Noordzee, 2 een samenhangend systeem

De Noordzee strekt zich uit over de grenzen van Nederland, Duitsland, Denemarken, Noorwegen, Groot-Brittannië, België en Frankrijk. De Nederlandse Exclusieve Economische Zone (EEZ) van de Noordzee heeft een omvang van 57.000 km<sup>2</sup> en is daarmee anderhalf keer zo groot als het landgedeelte van Nederland. De EEZ maakt ongeveer tien procent uit van de totale Noordzee (inclusief Kanaal, Skagerrak en Kattegat).

Figuur 1 – De Noordzee met zijn territoriale indeling



## 2.1 ECONOMISCHE EN ECOLOGISCHE FUNCTIES

De Noordzee is zowel een ecosysteem op zichzelf als een onderdeel van een netwerk van ecosystemen als de Atlantische Oceaan, de Waddenzee en de Oostzee. Wij definiëren het systeem Noordzee als volgt: *Een dynamisch complex van levende en levenloze componenten die elkaar beïnvloeden en materiaal uitwisselen. De mens maakt integraal onderdeel uit van dit complex.*

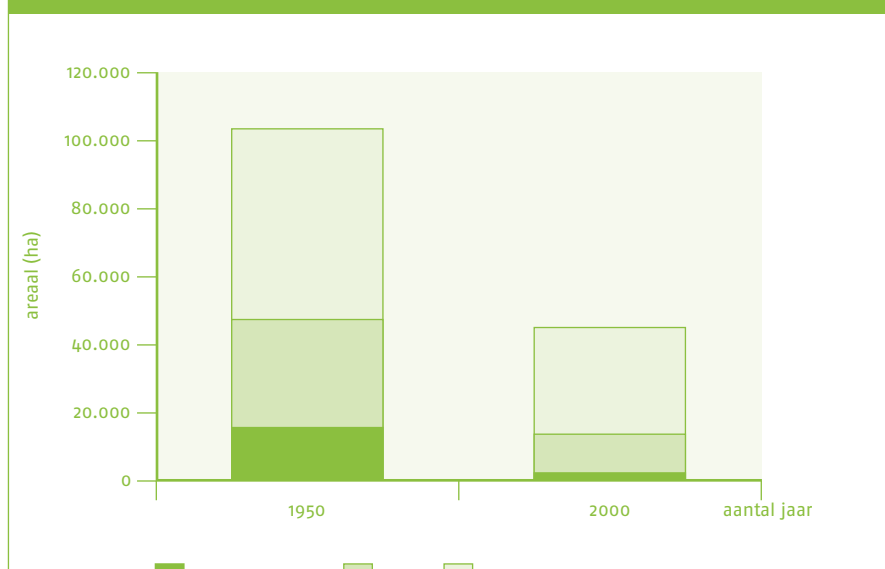
Door het complexe en dynamische karakter van een ecosysteem zijn de reacties van zo'n systeem moeilijk te voorspellen en kunnen kleine veranderingen grote gevolgen hebben. Dat geldt zeker voor de Noordzee, die betrekkelijk klein van omvang is maar in tal van functies voorziet. De Noordzee is een waardevol natuurgebied, een habitat van allerlei soorten, een visserijgebied, een druk bevaren transportroute, een bron van delfstoffen en een plek voor rust, ruimte en recreatie. Ook brengt de zee overstromingsrisico's met zich mee, en het gevaar van verzilting op het land.

#### ESTUARIA: BRONNEN VAN SYNERGIE IN HET ZEESYSTEEM

Estuaria zijn natuurlijke zoet-zoutovergangen, die optimale omstandigheden bieden voor allerlei omzettingsprocessen in de voedselketen. De drie essentiële energiebronnen – licht, voedingsstoffen en water – zijn er bijna onbeperkt aanwezig. Rivieren voeren gevaarlijke stoffen en nutriënten met zich mee, die in een goed werkend estuarium als het ware worden 'voorbehandeld' voordat ze in zee terechtkomen. Verontreiniging en eutrofiëring van de zee blijft daardoor beperkt. In het estuarium ontstaan allerlei vormen van bodemleven en kraamkamers voor zeevispopulaties. Op wereldschaal heeft bijna de helft van de biomassa van het zeeleven zijn oorsprong in een estuarium. Deze biomassa stroomt vanuit het estuarium naar zee en wordt daar opgenomen in de voedselpiramide. Andersom wordt vanuit zee zand naar het estuarium gevoerd, dat zich daar afzet. Zo ontstaan in combinatie met de getijdenwerking schorren en slikken, die weer een belangrijke rol spelen bij het omzetten van voedingsstoffen in biomassa.

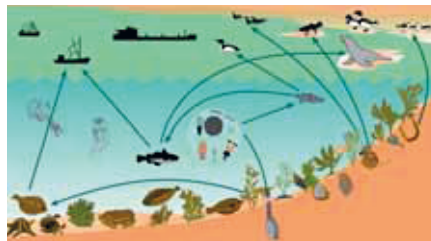
Alle componenten van het systeem – de kraamkamerwerking en de reinigende werking van estuaria, maar ook de kans die jonge vis krijgt om uit te groeien tot sterke leeftijdsklassen – bepalen samen het succes van de ontwikkeling van biodiversiteit, natuur en visserij. De visserij is dus niet alleen afhankelijk van de feitelijke visstand op volle zee.

Afname van het schorren- en slikkenareaal in de Zeeu- en Zuid-Hollandse delta door oevererosie



Al deze functies en risico's beïnvloeden elkaar. De effecten van zandwinning en visserij zijn bijvoorbeeld niet los te zien van de habitat- en natuurfunctie van de zee. Bescherming tegen overstroming laat een directe samenhang zien met recreatie, maar ook met de biodiversiteit van het zeemilieu.

Figuur 2 Samenhang in het Noordzee ecosysteem



Bron: RWS Noordzee

Elk proces of deel van het ecosysteem heeft zijn eigen ruimtelijke schaal. Daarom is het lastig om de grenzen aan te geven van het systeem waarover we spreken. Grofweg bakenen we in dit advies het Noordzeesysteem af als het in figuur 1 weergegeven gebied, inclusief het 'kustfundament'. In dit advies gebruiken we de term 'Noordzee' met name voor het Nederlandse deel, tenzij anders vermeld.

### ECOLOGIE

De bodem van de Noordzee kent van oorsprong een grote (biotische) diversiteit. De diversiteit van het water is veel kleiner, met uitzondering van de kustzone. Het leven in de Noordzee is dan ook erg gevoelig voor veranderingen in de bodem. Daarnaast is het ecosysteem Noordzee sterk afhankelijk van wat er aan voedingsstoffen en dierenleven wordt aangevoerd door zeestromingen en rivieren. Vooral de estuaria zijn belangrijk voor het dierenleven. In deze overgangsgebieden tussen zoet rivierwater en het zoute zeemilieu slaan veel voedingsstoffen neer. Estuaria kennen een grote soortenrijkdom en fungeren als kraamkamers van de zee. Natuurlijke estuaria hebben daarnaast een filterende werking.

Figuur 3 Gevolgen van het afsluiten van de Delta



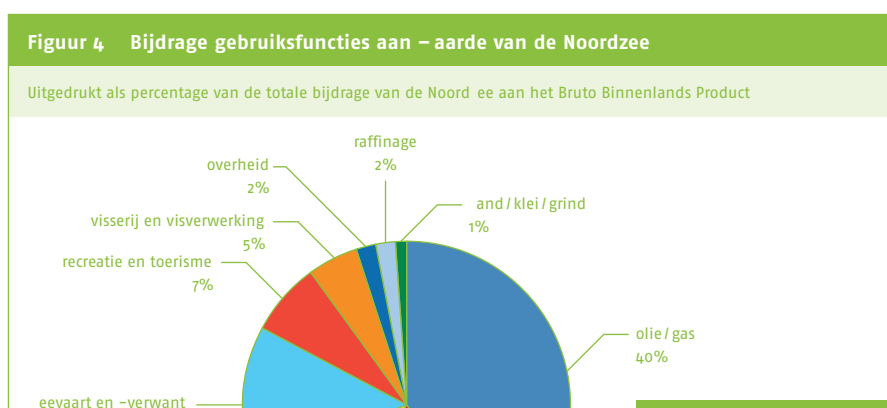
De Deltawerken laten zien dat de mens een belangrijke invloed heeft op de werking van het ecosysteem. Door de Deltawerken zijn de estuaria in Nederland grotendeels afgesloten, met ingrijpende gevolgen voor het ecologisch functioneren, ook van de Noordzee.

Biodiversiteit vormt de basis van de producten en 'diensten' die het Noordzee-systeem levert en die van groot belang zijn voor het welzijn van de mens. Enerzijds gaat het daarbij om directe economische waarde, zoals producten voor de farmaceutische en voedingsindustrie en het toerisme. Anderzijds levert biodiversiteit een indirecte bijdrage, bijvoorbeeld door regulering van het klimaat-systeem, verwerking van nutriënten en fotosynthese. Zorg voor de biodiversiteit draagt bij aan het behouden of vergroten van de veerkracht van het systeem.

#### ECONOMIE

Behalve een complex ecologisch systeem is de Noordzee een systeem met belangrijke productiewaarden. Olie- en gaswinning, scheepvaart, recreatie en toerisme, visserij en zandwinning leveren tezamen een bijdrage van naar schatting drie procent aan het BBP. Daarnaast vinden op het land activiteiten plaats dankzij de aanwezigheid van zee en havens, zoals industrie en andere bedrijvigheid. In de nabije toekomst zijn bovendien nieuwe economische activiteiten te verwachten, zoals het opwekken van windenergie en wellicht de ontwikkeling van aquacultuur.

Het relatieve economische belang van de verschillende producten en diensten die de Noordzee oplevert, wordt weergegeven in figuur 4. Opvallend is dat een groot-schalige gebruiksfunctie als de visserij een klein aandeel levert aan het BBP, terwijl de lokaal gebonden offshore mijnbouw (olie/gas) het grootste aandeel heeft.



## 2.2 DRUK OP DE NOORDZEE

Al eeuwenlang gebruikt de mens de Noordzee voor voedselvoorziening, handel en recreatie. De omgang met de Noordzee kenmerkt zich door het afromen van en interen op (ecosysteem)producten. Lange tijd was de schaal waarop dat gebeurde zo klein dat de invloed beperkt bleef. De laatste decennia kwam daar verandering in. De capaciteit van de vissersvloot werd sterk uitgebreid, er werd olie en gas ontdekt, de scheepvaart groeide, evenals de behoefte aan recreatie. De claims op de ruimte zijn hand over hand toegenomen, maar voor de samenhang en wisselwerking tussen die ruimteclaims bestaat nog te weinig oog. In het beleid wordt per sector gezocht naar optimalisatie van activiteiten. Er is weinig aandacht voor de relaties tussen verschillende vormen van menselijk handelen, als componenten van het ecosysteem.

Naast de toenemende druk door het directe gebruik van de Noordzee zijn er externe verschijnselen die het ecosysteem beïnvloeden. Door de klimaatverandering, de toestroom van nutriënten uit andere systemen en de toenemende concentratie van gevaarlijke stoffen vinden voortdurend verschuivingen plaats in zowel abiotische als biotische parameters. Door deze geleidelijke maar aanhoudende ontwikkelingen kan de 'veerkracht' van een ecosysteem het plotseling begeven. Zulke 'ecosysteemverschuivingen' zijn op diverse plekken ter wereld waargenomen. Na zo'n verschuiving is een ecosysteem niet meer in staat om op eigen kracht terug te keren naar de oorspronkelijke evenwichtssituatie. De verandering is veelal onomkeerbaar.

Ecosysteemverschuivingen zijn geen probleem voor het ecosysteem zelf; dat komt alleen in een nieuwe evenwichtssituatie terecht. Die nieuwe situatie is niet per se onwenselijk, maar de kans bestaat dat het een evenwicht is waarin essentiële waarden verloren gaan. De eigenschappen van een nieuwe evenwichtssituatie zijn niet te voorspellen. Voorbeelden zijn de woestijnvorming in de Sahel, de verandering van de Mississippidelta van natuurlijke buffer tegen orkanen tot een gebied waar permanent overstromingsgevaar dreigt, en grote verschuivingen in de Stille Oceaan waarvan de gevolgen voor de mens nog onbekend zijn.

Een plotselinge omslag van het ecosysteem blijkt altijd te worden voorafgegaan door geleidelijke maar aanhoudende veranderingen. Mensen 'wennen' aan zulke kleine veranderingen, totdat op een gegeven moment de veerkracht van het ecosysteem is 'verbruikt' en een nieuwe evenwichtssituatie ontstaat met een andere soortensamenstelling. In de Noordzee heeft zo'n ingrijpende evenwichtsverschuiving zich nog niet voorgedaan. Maar dat wil niet zeggen dat het niet kan gebeuren. In de Noordzee vinden aanhoudend verschuivingen plaats in zowel abiotische als biotische parameters. Deze verschuivingen brengen belangrijke veranderingen teweeg in het evenwicht van de Noordzee. Van sommige veranderingen wordt nu al vermoed dat ze onomkeerbaar zijn. De verschuivingen in het ecosysteem van de Noordzee hebben hun oorzaken deels buiten, deels binnen het systeem. Tot de eerste groep behoren de klimaatverandering en voor een belangrijk deel de hoge concentratie van toxische stoffen en voedingsstoffen. Deze oorzaken worden hieronder besproken. Tot de tweede groep behoren de

#### **SCHEEPVAART EN WINDENERGIE: FUNCTIECONCURRENTIE OP DE NOORDZEE**

Op de Noordzee concurreren diverse economische activiteiten om ruimte. Zo behoort de Noordzee tot de drukst bevaren zeeën ter wereld. Naar verwachting zal het volume van internationale transportstromen de komende jaren blijven groeien. Om dit in goede banen te leiden zijn vaste vaarroutes vastgelegd, met bijbehorende veiligheidszones.

Daarnaast geldt op de Noordzee dat in principe overal windparken mogen worden ontwikkeld. Windparken kosten ruimte en brengen een zeker aanvaringsrisico met zich mee. Bovendien zorgen de benodigde kabels met hun onderhoudszones voor een behoorlijk ruimtebeslag. Ook in de buurt van buisleidingen voor olie- en gaswinning geldt een ankerverbod. Rond offshore boorplatforms moet een veiligheidszone van 500 meter in acht worden genomen.

Op dit moment passen deze functies nog naast elkaar. Neemt de schaalgrootte verder toe, dan zullen ze elkaar, maar ook andere economische belangen, zoals visserij en recreatievaart, gaan beconcurreren. Tegelijk wil Nederland de zee- en kustrecreatie versterken. Voor een toekomstvaste benutting van de Noordzee is het daarom essentieel dat zowel de samenhang als de mogelijke concurrentie tussen functies een plek krijgt in het beleid.

gevolgen van menselijke activiteiten op zee en van ingrepen in het systeem. Deze komen in paragraaf 2.3 aan de orde.

#### KLIMAATVERANDERING

Hoewel het grootste deel van de huidige opwarming van de aarde wordt toegeschreven aan menselijk handelen, zoals de uitstoot van CO<sub>2</sub>, beschouwen we de klimaatverandering voor het Noordzeesysteem als een externe invloed. Wereldwijde klimaatverandering beïnvloedt de fysische, biologische en chemische eigenschappen van oceanen, kustzeeën en kustgebieden. Hun ecologische structuur, hun functies en de producten die ze leveren, veranderen. Op dit moment is over de invloed van klimaatverandering op zeesystemen nog veel onbekend. Toch zijn er indicaties te geven van waarschijnlijke effecten. Volgens voorspellingen van o.a. IPCC zal de zeespiegel tegen het jaar 2100 25 tot 95 centimeter hoger liggen dan nu. Voor de langere termijn, na 2100, zijn er nog allerlei onzekerheden, maar het is waarschijnlijk dat de Groenlandse ijskap bij een mondiale temperatuurstijging van meer dan 1 à 2 graden Celsius onomkeerbaar zal afsmelten. Dit kan leiden tot een zeespiegelstijging van uiteindelijk zeven meter. Dat proces neemt wel duizend jaar of langer in beslag, maar kan al in de loop van deze eeuw een aanvang nemen<sup>2</sup>. Bovendien zullen zich steeds vaker extreme weersituaties voordoen, met stormvloed, toename van kusterosie en overstromingsrisico's als waarschijnlijk gevolg. Stijging van de zeespiegel vormt daarmee een bedreiging voor dichtbevolkte gebieden in de kustzone en voor habitats en biodiversiteit. Ook de temperatuurstijging zelf en de verandering van het zoutgehalte van het zeewater zullen van invloed zijn op de levenskansen van mariene soorten en kunnen de kraamkamerfunctie aantasten.

Door de opwarming van het zeewater komt bijvoorbeeld in het noordwestelijk deel van de Noordzee het dierlijk plankton eerder in het jaar tot bloei dan vroeger. Deze ogenschijnlijk kleine verandering heeft een aaneenschakeling van gevolgen voor het Noordzeesysteem. Dierlijk plankton is afhankelijk van plantaardig plankton. Dit laatste reageert echter niet op temperatuur, maar op licht (daglengte) en komt dus nog op hetzelfde moment tot bloei als voorheen. Gevolg is dat het dierlijk plankton te vroeg komt en 'misgrijpt'. Vissen die van dierlijk plankton leven, vinden vervolgens onvoldoende voedsel, met vervolgeffecten voor dieren hoger in de voedselketen (grotere vissen, watervogels, zeehonden, dolfinen en walvissen). Deze dieren worden door voedseltekort verdrongen naar andere gebieden. Steeds vaker worden schommelingen in vispopulaties dan ook gezien als een reactie op klimaatverandering, en niet alleen als het resultaat van overbevissing of andere menselijke invloeden. Wat niet wegneemt dat menselijke invloeden de gevolgen van natuurlijke schommelingen kunnen verergeren.

Weer en klimaat worden ook sterk beïnvloed door processen aan het zeeoppervlak. Zo leiden hogere temperaturen tot een afname van het zoutgehalte en daarmee tot een lagere dichtheid van het zeewater. Via een reeks complexe relaties tussen zeewatertemperatuur, luchttemperatuur en zeewaterstromingen kan daardoor bijvoorbeeld in noordelijk Scandinavië afkoeling van het klimaat ontstaan.

<sup>2</sup> Zie: Milieu en Natuur Planbureau, *Hoeveel warmer mag het worden?*, Rapportnr. 2005999, 8 maart 2005.



## ECOSYSTEEMVERSHUIVINGEN

### De verloren kust

Kort geleden veroorzaakte de orkaan Katrina een omvangrijke ramp aan de kust van Louisiana. Een jaar eerder, in 2004, was in de *National Geographic* een reportage verschenen over de kwetsbaarheid van steden als New Orleans door voortgaande en onomkeerbare verschuivingen in het ecosysteem aan de kust. De Mississippi heeft de kust van Louisiana gevormd tot een gebied van moeras en eilanden dat begin twintigste eeuw ruim 15.000 km<sup>2</sup> besloeg. Deze wetlands vormden een belangrijke inkomstenbron voor de visserij en een natuurlijke barrière tegen overstroming. Dijk aanleg en de constructie van grote vaarwegen en ontelbare kanalen voor oliepijpleidingen hebben ervoor gezorgd dat het door de rivier aangevoerde sediment niet meer door de wetlands kan worden opgevangen. Daarnaast leidt het steeds verder binnendringende zeewater tot het verdwijnen van zoetwatermoerassen. Door al deze ontwikkelingen heeft Louisiana sinds de jaren dertig 5.000 km<sup>2</sup> wetlands verloren. Men verwacht dat tot 2050 nog eens zo'n 1.800 km<sup>2</sup> zullen verdwijnen. De kwetsbaarheid van steden als New Orleans voor orkanen en overstromingen neemt daardoor verder toe.

Op de twee luchtfoto's is dezelfde locatie weergegeven in twee verschillende jaren (1945 en 1998). Het verlies aan wetlands is duidelijk te zien.



Dit verschijnsel is al aangetoond<sup>3</sup> en heeft naar verwachting op termijn gevolgen voor het mariene ecosysteem.

Tussen lucht en water vindt ook uitwisseling plaats van CO<sub>2</sub> en andere verbindingen. Oceaan- en zeesystemen absorberen CO<sub>2</sub>, dat uiteindelijk via natuurlijke processen in de bodem wordt opgeslagen. De hoeveelheid CO<sub>2</sub> in de atmosfeer neemt echter zodanig toe dat die natuurlijke processen de aanvoer op den duur niet meer kunnen verwerken. Dit kan in een periode van enkele eeuwen leiden tot verzuring van de bovenste lagen zeewater. Over de uitwerking van verzuring op mariene soorten is nog weinig bekend, maar naar verwachting zijn de invloeden op het ecosysteem en op de veerkracht daarvan aanzienlijk.

#### TOXISCHE STOFFEN

Toxische stoffen zijn giftig en slecht afbreekbaar en kunnen zich ophopen in organismen. Deze organismen bevinden zich vooral in zee (bijvoorbeeld vette vis, zeehonden, walvissen), waardoor het zeemilieu bijzonder kwetsbaar is voor aantasting door toxische stoffen. Deze stoffen komen in zee terecht via landbouw en industrie, vanuit aangrenzende zeegebieden en door directe lozingen (scheepvaart, baggerstort, offshore mijnbouw en vanaf de wal).

De afgelopen jaren is de uitstoot van veel toxische stoffen sterk teruggedrongen. In veel gevallen zijn de reductiedoelstellingen voor lozingen gehaald. Desondanks is het algemene kwaliteitsdoel voor het Nederlands Continentaal Plat in 2000 niet gerealiseerd. Dit doel hield in dat er in dat jaar in zee geen nadelige effecten tengevolge van toxische stoffen meer zouden voorkomen<sup>4</sup>. Voor zware metalen en alle andere toxische stoffen is deze algemene streefwaarde niet gehaald. Sommige concentraties in zee overschrijden zelfs nog de MTR-waarden<sup>5</sup>.

#### NUTRIËNTEN

Nutriënten zijn voedingsstoffen die direct of via rivieren in zee terechtkomen. Belangrijke bronnen op het land zijn afvalwater, industrie en landbouw. Bronnen op zee zijn onder andere scheepvaart en aquacultuur. Nutriënten zijn essentieel voor de groei van planten die de basis vormen van de voedselpiramide. Een overmaat aan nutriënten als stikstof en fosfaat kan echter leiden tot eutrofiëring: excessieve groei van plankton en algen, die weer effecten heeft op de werking van het ecosysteem.

Voor voedingsstoffen was het kwaliteitsdoel om vóór 2000 een eind te maken aan eutrofiëringseffecten in zee. In de OSPAR-commissie was internationaal afgesproken de uitstoot van stikstof en fosfaat met 50 procent te verminderen ten opzichte van 1985. In de Derde Nota Waterhuishouding werd zelfs gesproken van 70 procent emissiereductie. Nederland heeft inmiddels de 50 procent emissiereductie voor fosfaat ruimschoots behaald, maar die voor stikstof nog niet. Het reductiepercentage voor stikstof bedroeg in 2000 rond de 30 procent.

Internationaal zijn de emissiereducties voor beide nutriënten bij lange na niet gehaald. Daardoor overschrijden beide de streefwaarden en treden er in de Noordzee nog steeds schadelijke effecten op, zoals groei van giftige algen. Bij ongewijzigd beleid zal het kwaliteitsdoel van OSPAR, uitgedrukt in een set van operationele streefwaarden, ook in 2010 niet worden gehaald. Hiervan is de

<sup>3</sup> Zie: Turell, W.R., B. Hansen en S. Østernus, *The "Day After Tomorrow?" or "The Week After Next?"*, in: ICES/CIEM Newsletter, no. 41, september 2004.

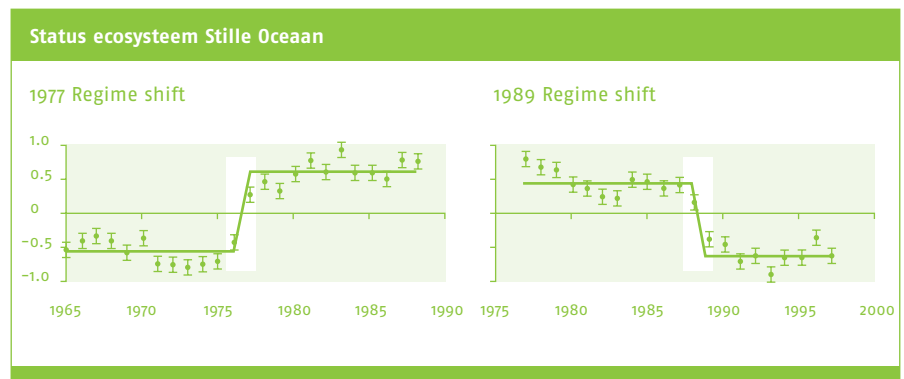
<sup>4</sup> Zie: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, *Vierde Nota Waterhuishouding, 2000*

<sup>5</sup> MTR: Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau.

Ecosysteemverschuivingen (vervolg)

### De Stille Oceaan

Zowel in 1977 als in 1987 heeft in de Stille Oceaan een plotselinge verschuiving plaatsgevonden in een groot aantal fysische en biotische parameters. Het is onduidelijk welke factoren of processen daarvoor verantwoordelijk zijn geweest. De situatie van een ecosysteem kan worden weergegeven door een groot aantal klimatologische en biologische parameters te middelen. In de figuur hiernaast zijn 31 klimatologische en 69 biologische parameters gebruikt om de status van het ecosysteem aan te geven. De veranderingen in de status worden zichtbaar door de punten in de grafiek met elkaar te verbinden<sup>6</sup>.



<sup>6</sup> Zie: Scheffer, M., S. Carpenter, J.A. Folke & B. Walker, in: Nature 413, pag. 591-596, 2001.

landbouw de belangrijkste oorzaak. Zowel bovenstrooms als in aangrenzende zeegebieden (bijvoorbeeld van Groot-Brittannië) zal de uitstoot sterk moeten worden teruggebracht.

Overigens veroorzaakt het terugdringen van de toevloed aan nutriënten volgens recente inzichten een afname van de mariene productiviteit in kustgebieden<sup>7</sup>. Het feit dat de inzichten op dit punt volop ter discussie staan, illustreert de complexiteit van de werking van het zeesysteem.

## 2.3 VERSTORING DOOR DIRECTE MENSELIJKE INVLOEDEN

Op de Noordzee vinden uiteenlopende menselijke activiteiten plaats, elk met hun eigen achtergronden en gevolgen. Een aantal van die gevolgen is nadelig voor het zeemilieu. Voorbeelden van activiteiten die tot verstoringen leiden, zijn in de eerste plaats de visserij, daarnaast ook zandwinning en zwerfvuil.

Voor deze verstoringen zijn operationele streefwaarden in ontwikkeling (EcoQO's), die op dit moment nog niet worden bereikt. Positief is wel dat de EU een Europese Mariene Strategie ontwikkelt op basis van een ecosysteemgerichte benadering, en deze benadering inmiddels heeft omarmd in het gewijzigd Gemeenschappelijk Visserijbeleid. Bovendien onderzoekt de visserijsector milieuvriendelijke alternatieve visserijtechnieken.

Van diverse andere verstoringbronnen is nog weinig bekend over hun effecten op het zeemilieu. Het gaat daarbij onder andere om akoestische verstoring, conflicterend ruimtebeslag, introductie van gebiedsvreemde soorten en klimaatveranderingen.

De belangrijkste menselijke activiteiten die gevolgen hebben voor het zeemilieu komen hieronder aan bod.

### VERSTORING DOOR VISSERIJ

De visserij hoort van oudsher bij de Noordzee en heeft de cultuur in de kustgebieden mede gevormd. De Noordzee behoort tot de belangrijkste visgronden ter wereld. Helaas horen bepaalde vormen van visserij op dit moment tot de grootste probleemveroorzakers voor het ecosysteem Noordzee. Belangrijke negatieve effecten op de biodiversiteit en de voedselpiramide zijn het verdwijnen van doelsoorten, bodemverstoring, effecten van discards en sterfte van niet-doelsoorten (populaties waarop niet wordt gevestigd).

Veel vis wordt zo jong gevangen dat oudere leeftijdsklassen nauwelijks nog voorkomen, met als gevolg dat de aanwas wordt verstoord. Door overbevissing van commerciële vispopulaties richt de visserij zich steeds vaker op doelsoorten lager in de voedselpiramide. Daardoor dreigt ook overbevissing voor soorten waarvoor geen visserijquota gelden. De visserij verstoort kortom de werking van voedselketens en de dynamiek in het systeem, waardoor de veerkracht van het systeem terugloopt.

<sup>7</sup>Zie: Wageningen University & Research, *The effects of shellfish fishery on the ecosystems of the Dutch Wadden Sea and Oosterschelde*, 2003.

#### **NAAR EEN DUURZAMER VISSERIJ**

Zowel nationale overheden als de EU onderkennen de economische, ecologische en sociale problemen in de visserij. De sector zelf doet dat ook. Daarom is inmiddels een scala aan maatregelen ingevoerd om commerciële vispopulaties te beschermen. Geleidelijk komen er ook meer regels om milieuschade door de visserij te voorkomen.

Ondanks deze inzet om tot een duurzamer visserij te komen, staan belangrijke visbestanden er momenteel zeer slecht voor en worden grote delen van het ecosysteem nog steeds beschadigd. Het kader waarbinnen de visserij opereert, blijkt onvoldoende mogelijkheden te bieden voor de hervormingen die nodig zijn om het voortbestaan van de sector én van een vitaal ecosysteem te waarborgen. De bestaande maatregelen zijn wel gericht op het beheersen van de effecten van de visserij, maar de nadruk ligt daarbij op het waarborgen van een maximale duurzame opbrengst van commerciële vis. Het beschermen van populaties om een gezond en duurzaam functioneren van het complexe Noordzee-ecosysteem te waarborgen, vraagt om verdergaande maatregelen.

#### **CHATONELLA VERRUCULOSA GRIJPT OM ZICH HEEN**

De microscopische algensoort *Chatonella verruculosa* komt gewoonlijk voor in de buurt van Japan. Tussen 1998 en 2000 vertoonde de soort echter een opbloei in het Skagerrak, het noordelijk Kattegat en aangrenzende delen van de Noordzee. Naar alle waarschijnlijkheid werd de soort in deze streken geïntroduceerd door lozingen van ballastwater. *Chatonella verruculosa* is giftig. De aanwezigheid van de algensoort veroorzaakte een hoge sterfte onder zowel wilde als gekweekte vis. In één geval stierf 350 ton gekweekte zalm.

De grote problemen tengevolge van de visserij staan in contrast met de beperkte toegevoegde waarde die de sector levert: zo'n 4 procent van de toegevoegde waarde van de gehele Noordzee. De negatieve uitwerking op het ecosysteem bedreigt op haar beurt het voortbestaan van de visserijsector zelf. De afgelopen jaren laat de Noordzeevervisserij een telkens afnemende opbrengst zien, die gepaard gaat met vermindering van werkgelegenheid. De omvang van bepaalde vispopulaties neemt zodanig af dat het langzamerhand niet meer commercieel interessant is om ze te bevissen.

#### OLIELOZINGEN DOOR SCHEPEN

Olielozingen door schepen, vooral lozingen van zware olie, vormen een ernstige bedreiging van het Noordzee-ecosysteem. Hoewel illegale lozingen vaak klein zijn en verspreid plaatsvinden, gaat het alles bij elkaar om grotere hoeveelheden dan bij operationele lozingen en incidenteel gemorste olie. Daarnaast komen ongevallen met olietankers voor, waardoor grote hoeveelheden olie in één keer in zee terecht komen. Met de recente uitbanning van enkelwandige tankers door de IMO is op dit punt een stap in de goede richting gezet.

#### INTRODUCTIE VAN UITHEEMSE SOORTEN

Een belangrijk probleem met zeescheepvaart en aquacultuur is de introductie van uitheemse soorten. Bij de zeescheepvaart wordt dit probleem vaak veroorzaakt door lozing van ballastwater. Het gevaar schuilt in het risico dat gebiedseigen soorten verloren gaan en de soortensamenstelling aan heterogeniteit inboet. De introductie van vreemde soorten kan ook leiden tot aanzienlijke economische schade in bepaalde sectoren, en tot verstoring van het ecosysteem.

#### LUCHTVERONTREINIGING DOOR SCHEPEN

Atmosferische emissies van schepen (vooral de uitstoot van SO<sub>2</sub> en NO<sub>x</sub>) dragen bij aan de verzuring en eutrofiëring van het zeesysteem. Daarnaast leveren ze een grote bijdrage aan de depositie boven land, vooral in de kustzone en in havengebieden. Ook de bewoonde omgeving en de volksgezondheid worden dus aangetast.

Mei 2005 is bijlage VI van het MARPOL-verdrag in werking getreden. Hiermee wordt gepoogd de luchtverontreiniging door de scheepvaart te beheersen door eisen te stellen aan de kwaliteit van de brandstof en de uitstoot van motoren. De plafonds voor zwavel en de emissie-eisen voor NO<sub>x</sub> blijven echter ver achter bij de eisen die gesteld worden aan bronnen op het land.

SO <sub>2</sub> - en NO <sub>x</sub> -emissies EU (15 landen), inclusief de Noordzee				
	SO <sub>2</sub> (kton)		NO <sub>x</sub> (kton)	
	Zeescheepvaart	Land ijdige bronnen	Zeescheepvaart	Land ijdige bronnen
1990	2.001	16.363	2.808	13.389
2000	2.578	5.750	3.617	9.497
2010*	2.845	3.850	4.015	6.519

\* Voor de prognose van de zeescheepvaart in 2010 is uitgegaan van een scenario zonder nieuwe bestrijdingsmaatregelen, wat een jaarlijkse groei van de emissies met 1,5 procent zou opleveren. Voor de landzijdige bronnen is de prognose van de Europese richtlijn inzake nationale emissieplafonds aangehouden.

#### SCHEEPSAFVAL

Scheepsafval, zoals plastic en verfresten, komt in grote hoeveelheden in het zeewater terecht. Dit leidt tot zwerfvuil langs de Noordzeekust. Ook wordt plastic aangetroffen in de maag van zeedieren en zeevogels. Het MARPOL-verdrag verbiedt het dumpen van afval in de Noordzee. De EU heeft een richtlijn uitgevaardigd voor havenontvangstinstallaties, om zeeverontreiniging door scheepsafval tegen te gaan<sup>8</sup>. Nederland heeft deze richtlijn pas laat (2004) ingevoerd en bovendien nogal ingewikkeld vormgegeven. Een deel van de kosten van afvalinname moet worden voldaan als toelage bij de havengelden – een soort indirecte belasting. Het grootste deel moet – per kilo – worden betaald bij afgifte van het afval. Daardoor, en doordat concurrerende havens als Antwerpen en Rotterdam verschillende regimes hanteren, wordt er in de praktijk nog altijd veel afval overboord gezet voordat een schip de haven binnenloopt.

#### VRIJKOMEN VAN OLIE EN CHEMISCHE STOFFEN BIJ OLIE-EN GASWINNING

Bij het boren naar olie en gas kunnen olie en chemische stoffen (zoals zware metalen en Pak's) vrijkomen. Dit gebeurt vooral via de verspreiding van boorgruis over de zeebodem en door lozing van productiewater. Jaarlijks lozen boorplatforms zo'n 29.000 ton olie in de Noordzee<sup>9</sup>. Dat is tussen de 13 en 33 procent van de totale hoeveelheid lozingen. Dankzij nieuwe technologieën is de hoeveelheid geloosde olie de afgelopen jaren afgenomen.

De lozingen beschadigen het ecosysteem op verschillende manieren, afhankelijk

Het gevaar van een onevenredig groot ruimtebeslag is reëel als we de doelstelling voor offshore windenergie en de hoeveelheid aanvragen voor windparken op zee in het achterhoofd houden. Ook rond leidingen voor olie en gas gelden anker-verboden voor de scheepvaart.

#### CUMULATIEVE EFFECTEN

Beoordeling van de risico's en effecten van een bepaalde activiteit vindt gewoonlijk plaats in het kader van de vergunningverlening. In milieu-effectrapportages moeten initiatiefnemers ook inzicht geven in de cumulatieve effecten van hun activiteit en nabijgelegen activiteiten. Dit speelt onder andere bij windparken op zee. Meerdere windparken op korte afstand van elkaar kunnen voor bijvoorbeeld vogeltrekroutes ingrijpende gevolgen hebben. De Dienst Noordzee van Rijkswaterstaat heeft recent onderzoek laten doen om een methodiek voor het beoordelen van cumulatieve effecten bij windparken vast te stellen. Voor andere activiteiten bestaat er echter nog weinig kennis, ervaring of onderzoek met betrekking tot dit soort cumulatieve effecten, ook waar het gaat om cumulatie met andere typen activiteit.

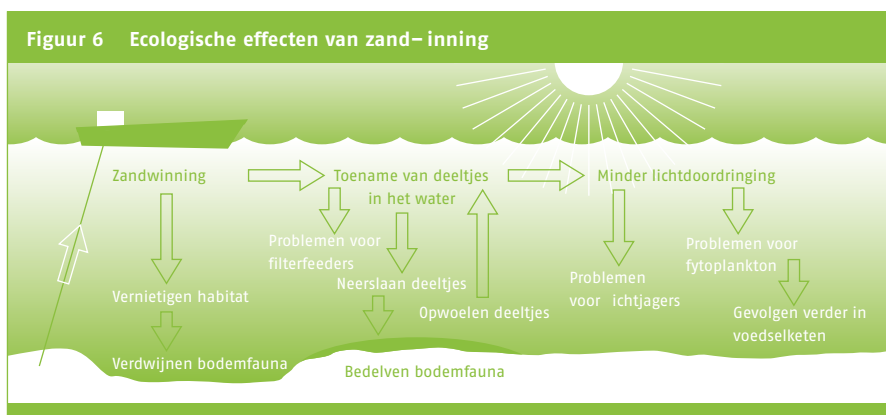
#### EFFECTEN VAN DE WINNING VAN OPPERVLAKTEDELSTOFFEN

De winning van oppervlakedelfstoffen in de Nederlandse EEZ bestaat vooral uit zandwinning. Daarnaast worden kleine hoeveelheden schelpen en keien gewonnen. Zeezand wordt vooral gebruikt als ophoogzand op land en voor kust- en voor-oeveraanplant. Slechts een klein deel heeft een industriële bestemming. Naast ophoogzand komt in de Noordzee beton- en metselzand voor, op een diepte van 10 meter onder de zeebodem. De kosten zijn hoger dan op het land, waardoor de winning van beton- en metselzand op zee commercieel onaantrekkelijk is.

Zandwinning gaat gepaard met een scala aan effecten op het ecosysteem. De effecten op lange termijn zijn in veel gevallen nog onbekend. Over het algemeen lijken de negatieve effecten van reguliere winning te overzien, omdat ze lokaal van karakter zijn en zich in veel gevallen metertijd herstellen. Aandachtspunt is echter de mate waarin de effecten van verschillende winningen elkaar beïnvloeden. Over deze cumulatie van effecten is voornamelijk nog weinig bekend. Bekende gevolgen zijn:

- Verwijdering van substraat en vernietiging van habitats en bodemleven. Uit onderzoek blijkt dat het al dan niet optreden van herstel na fysieke bodemverstoring sterk wordt bepaald door lokale omstandigheden. Conclusies over het herstel van het ecosysteem kunnen daarom niet worden gegeneraliseerd.
- Vertroebeling van de waterkolom. Daardoor dringt minder licht door, wat een negatieve invloed heeft op de groei en samenstelling van fytoplankton. Naar verwachting heeft dit ongunstige gevolgen voor de mariene voedselketen.
- Verandering van de bodemsamenstelling. Hierdoor kunnen zandlagen die rijk zijn aan benthische populaties verdwijnen. Dit heeft negatieve gevolgen voor de voedselketen.
- Het winnen van oppervlakedelfstoffen gaat gepaard met geluidhinder, die verstoring kan veroorzaken.





Bron: Stichting De Noordzee, 2004

### KUSTBESCHERMING

Door het verzwaren en verhogen van dijken en het onderhouden van de duinenrij werd door de jaren heen de kans op een overstroming steeds kleiner. Deze afname van de overstromingskans ging echter hand in hand met een vergroting van de potentiële effecten als het toch tot een overstroming zou komen. Twee ontwikkelingen zijn daarvoor verantwoordelijk. In de eerste plaats is het potentieel bedreigde gebied door de afname van de overstromingskans steeds aantrekkelijker geworden voor wonen, werken en recreëren. De bevolking in het gebied – denk aan de regio's Rijnmond en Amsterdam – nam sterk toe, evenals de investeringen die er werden gedaan. Het economische risico is daarmee enorm vergroot. In de tweede plaats nemen de overstromingsrisico's toe door de stijging van de zeespiegel en de toename van de golfbelasting op de kust. Deze belasting zal de komende eeuw naar verwachting veel groter zijn dan in voorgaande eeuwen. Daar komt bij dat er door het creëren van een harde scheiding tussen zee en land en tussen rivieren en land een eind is gekomen aan de sedimentatie van het land. In combinatie met het bemalen van polders en droogmakerijen leidde dit tot een continue bodemdaling achter de kustverdediging, waardoor de potentiële effecten van een overstroming groter worden. Deze risico's vragen steeds meer investeringen in kustbescherming.

In Nederland heeft een groot deel van de ruim 400 kilometer lange kust geen directe veiligheidsproblemen. Wel zijn er tien 'zwakke schakels' geïdentificeerd, waar de komende vijftig jaar versterkingen moeten worden aangebracht om de veiligheid te blijven waarborgen. Voor acht 'prioritaire' zwakke schakels worden

biodiversiteit verminderd, zijn estuaria geslonken en worden nutriënten rechtstreeks in zee geloosd door de rivieren. Eutrofiëring van de Noordzee is het gevolg.

## 2.4 HET NEDERLANDSE NOORDZEEBELEID

Het besef dat alle componenten van een ecosysteem in samenhang functioneren en elkaar beïnvloeden én dat een goed functionerend ecosysteem de drager is van belangrijke functies, heeft wereldwijd geleid tot een andere koers: de 'ecosysteembenadering'. Inmiddels is deze benadering al ingebed in verschillende nationale en internationale beleidskaders en afspraken.

In het Nederlandse beleid en beheer ligt de nadruk op kwantificeerbare doelen. De ecosysteemgerichte aanpak is voor de Noordzee vertaald als 'duurzaam gebruik van de zee op een ecologisch verantwoorde wijze, uitgewerkt in operationele streefwaarden (ecologische kwaliteitsdoelen), waaraan maatregelen worden getoetst en gecommuniceerd. Op deze wijze moet de gewenste balans tussen economie en ecologie worden bereikt.' Wat 'ecologisch verantwoord' concreet inhoudt, is in het beleid niet geoperationaliseerd.

### NADRUK OP REGULEREN EN BESCHERMEN

De hier genoemde interpretatie van 'ecosysteembenadering' volgt uit de aard van het Nederlandse Noordzeebeleid: de nadruk ligt daarin op het reguleren van activiteiten en het beschermen van het zeemilieu. De rijkdom van de zee zelf krijgt daarbij weinig aandacht. In het beleid en beheer staat het menselijk gebruik centraal. Met een randvoorwaardelijke aanpak worden activiteiten zo goed mogelijk ingepast.

Vooraf het gebruik van de ruimte wordt sterk gereguleerd; in vergunningprocedures wordt aangegeven binnen welke randvoorwaarden activiteiten mogelijk zijn en in welke mate het milieu moet worden gecompenseerd. Daarnaast bestaat bijvoorbeeld het visserijbeleid uit een complexe set van (Europese) regels, waarbij controle en handhaving echter tekortschiet en positieve effecten uitblijven.

### BELEID EN BEHEER IS REACTIEF EN GERICHT OP KORTE TERMIJN

In Nederland heeft de rijksoverheid het initiatief voor het (economisch) gebruik van de Noordzee bij marktpartijen gelegd. Zij zijn vragende partij, de overheid toetst. Daarbij geldt, onder voorwaarden, het principe 'wie het eerst komt, het eerst maalt'. Marktpartijen houden in de meeste gevallen geen rekening met lange-termijnbelangen die hun sector te boven gaan. Het functioneren en de veerkracht van het ecosysteem op de lange termijn vallen buiten hun aandachtsgebied. Daar komt bij dat de overheid in haar beleidskaders voor de Noordzee wel spreekt van 'efficiënt ruimtegebruik' en 'duurzame ontwikkeling', maar een concrete uitwerking van deze doelen achterwege heeft gelaten. Ook biedt het beleid geen concrete instrumenten om de doelen waar te maken.

In bijvoorbeeld België en Duitsland speelt de overheid een sturende rol bij het realiseren van windenergie op zee. In België is daarvoor één samenhangend gebied aangewezen. In Duitsland zullen op grond van fysische en technische

#### NOTA RUIMTE EN IBN2015

De hoofddoelstelling voor de Noordzee in de Nota Ruimte luidt: 'Versterking van de economische betekenis van de Noordzee en behoud en ontwikkeling van internationale waarden van natuur en landschap door de ruimtelijk-economische activiteiten in de Noordzee op duurzame wijze te ontwikkelen en op elkaar af te stemmen met inachtneming van de in de Noordzee aanwezige ecologische en landschappelijke waarden. Onderdeel is een onbelemmerd uitzicht vanaf de Kust.'

In de huidige beleid- en beheerpraktijk houdt het omgaan met de Noordzee grofweg het volgende in:

- Onderlinge afstemming van economische functies naar plaats en tijd.
- Inpassing van economische functies in het natuurlijk systeem en het open landschap.
- Handhaving van de vrije horizon vanaf de kust.
- Bescherming en ontwikkeling van het natuurlijk ecosysteem op basis van een ecosysteembenadering.
- Handhaving en verbetering van de veiligheid op zee.

Waar functies niet kunnen samengaan en nieuwe activiteiten onredelijke schade toebrengen aan bestaande functies, moet compensatie worden geboden. Functies moeten de ruimte zo efficiënt mogelijk gebruiken. In het ruimtelijk afwegingsbeleid toetst de overheid via een stappenplan de toelaatbaarheid van nieuwe activiteiten. Daarbij wordt gekeken naar de toepassing van het voorzorg-principe, nut en noodzaak, locatiekeuze, en beperking en compensatie van effecten. Het belangrijkste beheerinstrument is de vergunningverlening.

eigenschappen bepaalde gebieden worden aangewezen. Alleen daar mogen marktpartijen dan initiatieven ontplooiën.

In het kustbeheer wordt wel expliciet rekening gehouden met lange-termijnontwikkelingen, met name de gevolgen van klimaatverandering. Bij het waarborgen van de kustveiligheid blijkt het mogelijk maatregelen te treffen die anticiperen op lange-termijnveranderingen. De kosten zullen daarmee omhoog gaan, maar in de technisch en sociaal-economisch goed ontwikkelde Nederlandse samenleving kunnen die naar verwachting worden opgevangen.

De lange-termijneffecten van klimaatverandering op de biodiversiteit in de Noordzee zijn echter niet door de mens te beheersen. Het Nederlandse Noordzeebeleid bevat wel elementen om de biodiversiteit te beschermen, maar lijkt vooralsnog niet toegerust om flexibel in te spelen op veranderingen in het systeem. Sommige van die veranderingen lijken zich nu al te voltrekken, zoals een wijziging van de soortensamenstelling in beschermde gebieden door veranderende klimaatcondities. Betekent dat dan dat het gebied niet meer beschermd hoeft te worden? Of dat de grenzen ervan gaan verschuiven?

#### **SAMENHANG IN BELEID EN BEHEER ONTBREEKT**

De manier waarop de Nederlandse overheid omgaat met functies en activiteiten op de Noordzee is op dit moment sterk ruimtelijk gekleurd. Vanuit een planningsinvalshoek ligt een ruimtelijke benadering ook voor de hand: functies als scheepvaart, windenergie en beschermde gebieden hebben een sterke ruimtelijke component. De gevolgen van die functies zijn echter niet in de eerste plaats ruimtelijk. Bovendien is het ruimtelijke aspect niet bij alle onderdelen van het systeem even duidelijk aanwezig. Vraagstukken als visserij, lozingen vanaf land en klimaatverandering kunnen alleen worden aangepakt met een samenhangend en anticiperend beleid. De samenhang binnen het systeem maakt een geïntegreerd beleid voor de Noordzee noodzakelijk. Zo'n beleid is er nu niet.

De Strategische Milieubeoordeling (SMB) zoals bedoeld in de Europese richtlijn 'betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's', biedt een handvat om vanuit een samenhangend perspectief naar de (beleids)ontwikkeling van de Noordzee te kijken. Wij zien het als een gemiste kans dat voor de Nota Ruimte en het IBN2015, maar ook voor ontwikkelingen als de plannen voor offshore windenergie, geen SMB is of wordt uitgevoerd.

In het beheer van de Noordzee is de ruimtelijke component van minder groot belang. De nadruk ligt op uitvoering, controle en handhaving. Het recent verschenen IBN2015 laat zien dat ook in het beheer aandacht voor de samenhang nodig is. Het gaat daarbij om afstemming van beleid, uitvoering en handhaving, en om samenwerking tussen organisaties met beheertaken.

Toch wordt ook in het IBN2015 de ruimtelijke component van activiteiten benadrukt. Het IBN2015 wortelt immers in de 'toelatingsplanologie': de aandacht voor het ecosysteem komt tot uitdrukking in de toepassing van het voorzorgbeginsel en het stellen van voorwaarden voor beperking en compensatie van ecologische effecten. Het IBN2015 bevat geen impulsen om activiteiten te optimaliseren met

#### WINDENERGIE OP ZEE: DE LANGE TERMIJN

Nederland wil naar aanleiding van het Kyoto-verdrag op termijn 6.000 megawatt opgewekt vermogen aan windenergie op de Noordzee realiseren<sup>10</sup>. In Europees verband is afgesproken dat in 2010 9 procent van de elektriciteit duurzaam wordt opgewekt. Een belangrijk deel daarvan zal afkomstig moeten zijn van windenergie op zee.

Vanaf 1 januari 2005 is het verbod op windparken op de Noordzee opgeheven. Sindsdien zijn initiatiefnemers een groot aantal aanvraagprocedures gestart voor 25 verschillende Noordzeelocaties. Er worden uiteindelijk 78 procedures voor 48 locaties verwacht. Het grote aantal aanvragen komt voort uit het feit dat marktpartijen in een zo vroeg mogelijk stadium aanspraak willen maken op de beschikbare ruimte en op subsidie uit de regeling Milieukwaliteit Elektriciteitsproductie (MEP). De locaties liggen verspreid buiten de 12-mijlszone, zonder veel samenhang. De ligging is voor een belangrijk deel bepaald door de ligging van andere zones (scheepvaart, militair, Vogel- en Habitatrichtlijn). Uitgangspunten als efficiënt ruimtegebruik, synergie-effecten tussen windparken en mogelijke samenhang met andere functies, spelen geen grote rol.

Mei 2005 is de subsidiëring door het ministerie van EZ stopgezet. De MEP-regeling wordt herzien om te voorkomen dat onder andere windenergie op zee een te groot deel van het subsidiebudget opslokt. Het doel van 9 procent duurzame energieproductie in 2010 wordt wel gehandhaafd, maar de overheid streeft naar een geleidelijke groei en ontwikkeling van de technologie.

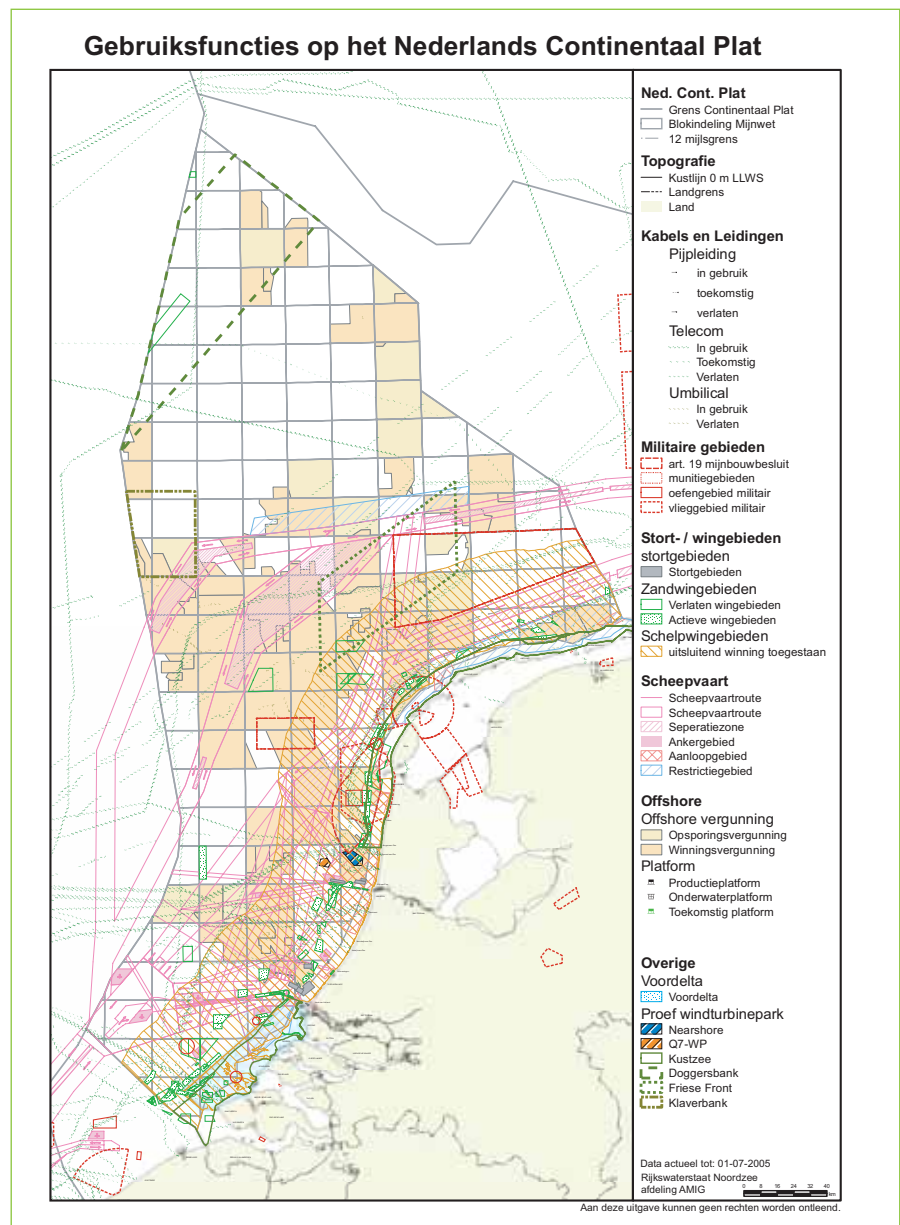
Kort na het stoppen van de subsidiëring heeft het ministerie van Verkeer en Waterstaat de procedures voor de aanleg van windparken in de Noordzee opgeschort. Een reden daarvoor is het grote aantal aanvragen en het onderzoek naar cumulatie van milieu-effecten die de windparken met zich mee zullen brengen.

De belangstelling vanuit de markt voor windparken op zee was overweldigend, maar een visie op een beheerste ontwikkeling ontbrak. Gevolg: stagnatie. Daarom zijn de ministeries van VenW en EZ nu begonnen om samen met de initiatiefnemers een realistisch perspectief te ontwikkelen voor het aantal windturbineparken op de Noordzee in 2010.

<sup>10</sup> Het oorspronkelijke streven, dat ook in de Nota Ruimte en het IBN2015 is verwoord, was 6.000 megawatt op zee in 2020. In zijn brief aan de Tweede Kamer van 19 september 2005 neemt de minister van EZ echter afstand van 2020 als streefjaar.

het oog op het ecosysteem, of om kansrijke combinaties tussen functies te realiseren. Het biedt een integraal afwegingskader voor alle vergunningplichtige activiteiten, maar ontbeert een basis om keuzes af te dwingen die vanuit de samenhang van het systeem wenselijk zouden zijn. Daardoor worden vergunningplichtige activiteiten niet beoordeeld in relatie tot andere componenten van het systeem, maar op zichzelf.

Overigens bestaan er voor het kustbeleid en -beheer al min of meer geïntegreerde kaders. Veiligheid, ruimtelijke kwaliteit, ecologie en economie worden in samenhang met elkaar beschouwd. Het Nederlandse beleid en beheer sluit daarmee aan op de Europese strategie voor de uitvoering van een geïntegreerd kustzonebeheer.





# Visie op een systeemgerichte benadering

# 3

Het Noordzeesysteem is oneindig complex en dynamisch, het is onduidelijk waar- toe de voortgaande veranderingen in het systeem zullen leiden, en ook het inschatten van toekomstige menselijke behoeften blijft giswerk. De Raad is daarom van mening dat alleen reguleren en beschermen van het ecosysteem Noordzee niet voldoende is voor een duurzaam gebruik. Ook een proactieve ontwikkeling van activiteiten en functies maakt deel uit van een ecosysteemgerichte benadering. De wensen van de mens moeten worden afgestemd op de mogelijkheden die het Noordzeesysteem biedt. De Raad vindt dat Nederland zich actief moet inzetten voor de (internationale) ontwikkeling van een systeem- en ontwikkelingsgericht beleid, en met het oog daarop een visie moet ontwikkelen.

## 3.1 PRINCIPES VOOR EEN ECOSYSTEEMGERICHTE AANPAK

Een benadering waarin het ecosysteem centraal staat, zal alleen kunnen slagen als de sectorale aanpak wordt vervangen door een aanpak waarin samenhang vooropstaat. Zo'n samenhangende benadering dient alle functies op de Noordzee te omvatten, niet alleen de vergunningplichtige. De relaties tussen economische en niet-economische functies moeten in beleid en beheer zo goed mogelijk worden geëxpliciteerd. Daarbij moet zowel oog bestaan voor concurrentie tussen functies als voor mogelijke synergie.

Als voorbeeld van synergie valt de mariene biotechnologie te noemen. Het kweken van wieren en andere organismen biedt een enorm economisch potentieel. Ook opent de integratie van kustbeleid met Noordzeebeleid nieuwe en nog onbekende gebruiksmogelijkheden. In het kustbeleid en -beheer loopt inmiddels een aantal experimenten waarin de werking van het systeem een centrale plek inneemt. Als zulke experimenten met nieuwe vormen van gebruik slim en geleide- lijk worden uitgevoerd en tot lering strekken, kunnen ecologie en economie hand in hand gaan op zee.

Een duurzame balans tussen economie en ecologie is naar het oordeel van de Raad gediend met het hanteren van drie principes voor benutting van het systeem. Deze principes, die hieronder worden toegelicht, zijn:

1. Aanpassen van het ruimtegebruik aan het natuurlijk systeem
2. Efficiënt ruimtegebruik
3. Adaptief management

### AANPASSEN VAN HET RUIMTEGEBRUIK AAN HET NATUURLIJK SYSTEEM

In het huidige beleid en beheer wordt veel gedaan om de mogelijke schade die verbonden is aan bepaalde gebruiksvormen van de Noordzee, in te schatten en tegen te gaan. Daarentegen worden weinig inspanningen verricht om het gebruik zo aan te passen dat het kan profiteren van de werking van het natuurlijk systeem, of dat het andersom ecologische functies versterkt. Windmolenparken of niet-operationele olieplatforms kunnen bijvoorbeeld met geringe aanpassingen bijdragen aan de ontwikkeling van mariene fauna. Momenteel is dat volgens internationale regelgeving niet toegestaan, maar de mogelijkheden zouden moeten



#### **WAT IS DE 'ECOSYSTEEMBENADERING'?**

De HELCOM en OSPAR conventies hebben de ecosysteembenadering als volgt gedefinieerd: 'the comprehensive integrated management of human activities based on the best available scientific knowledge about the ecosystem and its dynamics, in order to identify and take action on influences which are critical to the health of marine ecosystems, thereby achieving sustainable use of ecosystem goods and services and maintenance of ecosystem integrity'. Het voorzorgprincipe vormt een integraal onderdeel van deze definitie.

#### **VOORBEELDEN VAN SYSTEEMGERICHT KUSTBEHEER**

##### **De Kerf**

Bij Schoorl is in 1997 een bres in de zeereep gemaakt en werd de achterliggende duinvallei verder uitgediept. Zo ontstond 'De Kerf'. Bij hoge waterstanden kan het zeewater er doorheen stromen, waarbij het de bedoeling is dat meer dynamiek, overgangsmilieus en natuurwaarden ontstaan. Door de ingrepen zijn enkele waardevolle natuur- en landschapselementen verdwenen, maar de waarde van natuur en landschap is over het geheel toegenomen. Veel bijzondere planten en dieren hebben zich in het gebied gevestigd. Daarnaast heeft het samenspel van stuivend zand en zeewater een landschap opgeleverd waarvan talloze recreanten genieten.

##### **Dijk met bereik**

In het experiment 'Dijk met bereik' wordt de kustveiligheid gewaarborgd door verbreding van de beschermingszone. De verbreding vindt landinwaarts plaats. De bestaande dijk wordt niet verhoogd maar overslagbestendig gemaakt, wat wil zeggen dat de dijk bestand is tegen overslaand water. Zo ontstaat achter de dijk een natte zone, die wordt afgesloten door een binnendijk. Deze natte zone is ook bruikbaar voor andere functies, zoals recreatie, natuurontwikkeling en aquacultuur.

##### **Noard-Fryslân Bûtendyks**

Noard-Fryslân Bûtendyks is een natuurgebied langs de Waddenzee. Het gebied is de afgelopen duizend jaar door de mens gewonnen op de zee, maar de zee heeft er nog wel een grote invloed. Buiten de zeedijk bevinden zich zomerpolders en kwelders. Kwelders zijn ecologisch rijke gebieden met een grote waarde voor vogels. Door de periodieke overstromingen en de daarmee samenhangende sedimentatie groeien ze beetje bij beetje aan. Daarmee vervullen ze ook een rol bij de bescherming van de kustlijn. De zomerdijken in Noord-Friesland zijn recent op enkele plaatsen doorgestoken om nieuwe kweldervorming mogelijk te maken.

##### **Habitat restoration Weymarks**

Ook in Groot-Brittannië zijn op een aantal plaatsen de zeedijken 'gecontroleerd' doorbroken. Hierdoor kunnen de van oorsprong zoute kwelders achter de dijken overstromen en regenereren. Vitale kwelders dragen bij tot de kustbescherming,

worden onderzocht. Experimenten laten ook zien dat met ingrepen in de voor-oever kan worden ingespeeld op de veranderingen die de zee ondergaat door de klimaatverandering. Door een verbrede kust neemt de veiligheid tegen overstroming toe en krijgen mariene productiviteit, natuur en recreatie een impuls. Meebewegen met de werking van het systeem kan ook betekenen dat de toevoer van nutriënten vanaf het land, die nu een bron is van ongewenste eutrofiëring, benut wordt voor het versterken van de kraamkamerfunctie en de productiviteit van de kustzone. Daarvoor is wel een aantal ingrepen nodig in het waterbeheer, waardoor estuaria weer hun functie als filter en kraamkamer kunnen vervullen.

#### EFFICIËNT RUIMTEGEBRUIK

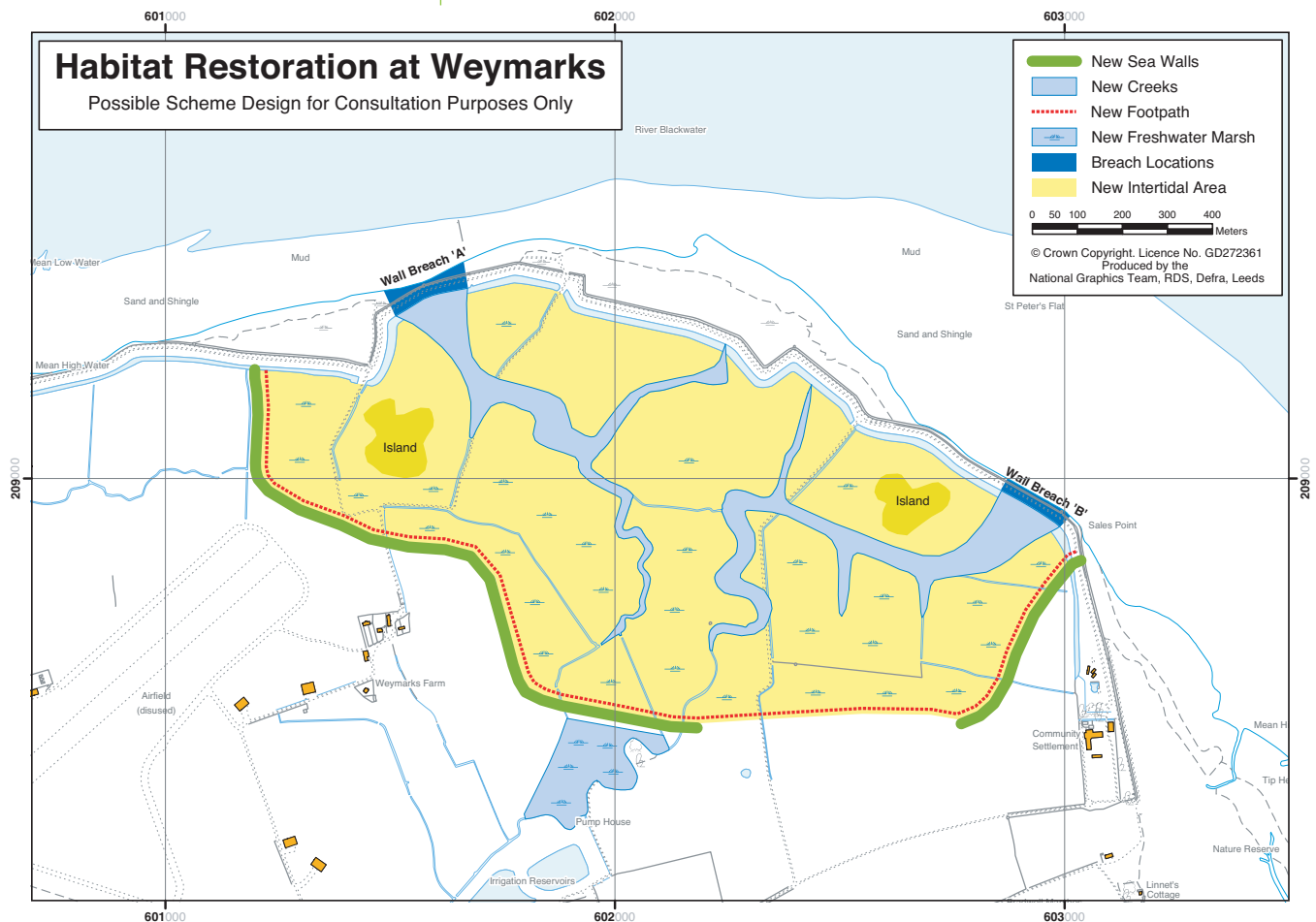
Het tegenwoordige ruimtegebruik op de Noordzee is noch naar intensiteit, noch naar effecten, vergelijkbaar met het verleden. Het toenemend menselijk gebruik beperkt de ruimte die overblijft voor natuurlijke processen. Daar waar mogelijk moeten ruimteclaims dan ook worden gecombineerd, zodat niet onnodig ruimte aan ecologische processen wordt onttrokken. Het huidige beleid erkent het belang van efficiënt ruimtegebruik, maar prikkels om daarmee ernst te maken ontbreken nog. De Raad is van mening dat van beleid en regelgeving wel degelijk impulsen moeten uitgaan om efficiënt met de ruimte op zee om te springen. Ook moeten vergunningen voor ruimte vragende functies zo worden opgesteld dat combinatie met andere functies in de toekomst mogelijk is.

#### ADAPTIEF MANAGEMENT

Het ecosysteem reageert vaak met grote vertraging op ingrepen. Het voorspellend vermogen van milieu-onderzoeken en kosten-batenanalyses is in een complexe omgeving beperkt. Bij het huidige beheer van de Noordzee spelen zulke onderzoeken echter een belangrijke rol. Daarbij leiden beperkte kennis en onvoldoende inzicht in lange-termijneffecten er nog te vaak toe dat schadelijke activiteiten blijven voortbestaan of ecosysteemgerichte ingrepen op de lange baan worden geschoven. De Raad is van mening dat onvolledigheid van de beschikbare informatie geen reden mag zijn voor vertraging. Beschikbare gegevens moeten zo snel mogelijk in de praktijk worden toegepast; nieuwe informatie moet in de besluitvorming worden meegenomen wanneer zij beschikbaar komt. Dit betekent dat besluitvormingsprocessen zich moeten aanpassen aan de dynamiek van het systeem. Plannen die via langdurige en kostbare processen tot stand komen, moeten worden vervangen door gefaseerde processen die zich aanpassen aan de veranderende buitenwereld.

Uiteraard geldt hierbij het voorzorgprincipe. Adaptief management maakt zo goed mogelijk gebruik van beschikbare informatie, maar accepteert dat er altijd onzekerheden zullen zijn. Met het oog daarop is het noodzakelijk de ontwikkelingen rond activiteiten en (nieuwe) ruimteclaims te monitoren. Zo kan aan de hand van kritisch gekozen indicatoren de lange-termijnrespons van het systeem worden gevolgd. De ontwikkeling van EcoQO's door OSPAR, of nationaal de uitwerking van 'ecosysteendoelen', kan een belangrijk onderdeel van adaptief management zijn. Dergelijke (operationele) doelen moeten periodiek worden geëvalueerd en aangepast, afhankelijk van de ontwikkelingen in en bij de zee. Op basis van de

en het geld dat wordt bespaard op dijkonderhoud kan worden gebruikt om woon- en werkgebieden te beschermen. Een voorbeeld is te vinden in Weymarks, Essex.



### MEEBEWEGEN MET HET SYSTEEM

#### Experiment brede flexibele kust

Het experiment 'brede flexibele kust'<sup>11</sup> is bedoeld om mogelijkheden te verkennen voor een betere bescherming van laag Nederland, in combinatie met de ontwikkeling van nieuwe natuur en het scheppen van ruimte. Door grootschalige zandsuppleties verder uit de kust dan nu gebruikelijk is, ontstaat een gebied met zandbanken, afgewisseld door lagunes. Dit gebied wordt vervolgens overgelaten aan het spel van wind en water. Zo ontstaat een breed en flexibel intergetijdengebied, dat ook bijdraagt aan de kustverdediging.

De verbrede vooroever maakt het minder noodzakelijk om aan de huidige kustlijn of landwaarts ruimte te reserveren voor kustbescherming. Bovendien ontstaat er in de vooroever ruimte voor recreatie. Aan de landzijde van de zandbanken zullen ondiepe en beschutte gebieden tot ontwikkeling komen, die van belang zijn voor de recreatie, maar ook voor de productiviteit van de zee en voor de natuur.

<sup>11</sup> Berendsen, E., G. Beaufort, C. Laban en B. Bannink, *Brede flexibele kust*, in: Luijten, E. (red.), *Zee in zicht – zilte waarden duurzaam benut*, Stichting Toekomstbeeld der techniek, 2004.

monitoringresultaten moeten, waar dat redelijkerwijs mogelijk is, nadelige ingrepen gekeerd of aangepast kunnen worden. Ingrepen met positieve effecten kunnen ook elders worden toegepast.

Ook de onzekerheden rond klimaatverandering en de effecten daarvan op het zeesysteem maken adaptief management noodzakelijk. Alleen door mee te bewegen met en te anticiperen op het systeem wordt een duurzame benutting van de zee, maar ook een duurzame veiligheid van de kust, mogelijk. Adaptief management betekent bovendien dat er ruimte is voor experimenten. Door nieuwe inzichten op kleine schaal uit te proberen en daarvan te leren, kunnen langdurige en kostbare besluitvormingstrajecten, zoals dat rond de Tweede Maasvlakte, worden voorkomen.

### **3.2 FASEREN, MONITOREN, MEEBEWEGEN EN ANTICIPEREN**

De benadering die wij voorstaan, borduurt voort op de inzichten die in de Nota Ruimte en het [IBN2015](#) zijn verwoord. Een op duurzame ontwikkeling gericht beleid en beheer is alleen mogelijk bij erkenning van het economisch én ecologisch belang van de Noordzee, bij afstemming op operationeel niveau, gelijkwaardige afweging van activiteiten, en uitwerking van een regime voor beschermde gebieden. Voor de lange termijn (2030 en verder) achten wij het bovendien nodig dat het beleid wordt geïntegreerd, zodat het kan worden afgestemd op de samenhang binnen het systeem.

Ook moeten beleid en beheer gaan aansluiten bij de dynamiek van het Noordzeesysteem. Een ecosysteemgerichte benadering wordt nu vaak opgevat als het toepassen van het voorzorgbeginsel en het verzachten van nadelige milieu-effecten. Dit vloeit min of meer voort uit het karakter van internationale verplichtingen, zoals de Vogel- en Habitatrichtlijn. Rigide toepassing van het voorzorgbeginsel, in combinatie met de reactieve opstelling van de overheid, sluit echter niet aan bij de dynamiek van het systeem. Het maakt op voorhand ontwikkelingen onmogelijk. Omgekeerd kan onbekendheid met lange-termijneffecten in combinatie met reactief overheidsoptreden leiden tot onverantwoorde ingrepen in het systeem. Een voorbeeld is de aanleg van kabels. Vanuit het principe van efficiënt ruimtegebruik en het behoud van veerkracht van het systeem, geniet bundeling van kabels de voorkeur. Dit werkt echter kostenverhogend voor de initiatiefnemers, met als gevolg dat die weinig voelen voor bundeling. Omdat negatieve effecten van verspreid liggende kabels nog niet zijn aangetoond, bestaat er geen grond om bundeling af te dwingen.

Een dynamische uitwerking van de ecosysteemgerichte benadering kan vorm krijgen door het voorzorgprincipe aan te vullen met het hierboven genoemde adaptief management. Onze omgang met de Noordzee zal zich dan gaan kenmerken door fasen van grootschalige ingrepen, monitoren, meebewegen en anticiperen. Voor de benadering die wij bepleiten is een actieve houding van de rijksoverheid nodig. De overheid moet zich inzetten voor een duurzame benutting en ontwikkeling van de Noordzee. Afwegingen over de Noordzee en de activiteiten die

#### *Meebewegen met het systeem (vervolg)*

Door de combinatie van open en beschutte gebieden ontstaat een enorme variatie aan habitats, waardoor de soortenrijkdom waarschijnlijk zal toenemen. Het voor de suppleties benodigde zand kan zo'n twintig kilometer ten zuiden van de huidige Maasvlakte worden gewonnen. Daar bevindt zich een vijf meter dikke laag fijn zand, dat zeer geschikt is voor het versterken van de dynamiek in de brede flexibele kust. Bijkomend voordeel is dat zich onder deze laag grote hoeveelheden bouw- en metselzand bevinden, die dan eveneens toegankelijk worden voor winning. Bovendien ontstaat er een put waarin zand en slib kunnen bezinken. Hierdoor zouden wellicht de baggerkosten van de Eurogeul verminderd kunnen worden.

#### **Ontwikkeling van mariene aquacultuur**

Naar verwachting zal de vraag naar vis op langere termijn zodanig toenemen dat de traditionele visserij daarin niet meer kan voorzien. Het belang van aquacultuur voor de voedselvoorziening zal daarmee sterk toenemen. Aquacultuur, inclusief zoetwateraquacultuur, voorziet nu al in bijna eenderde van de wereldwijde vraag naar vis. Naar verwachting zal dit aandeel op termijn oplopen tot 40 procent. De bijdrage van de EU aan de mondiale visproductie zal naar verwachting dalen tot zo'n 5 procent. De consumptie van de EU bedroeg daarentegen in 1997 nog 10 procent van de wereldconsumptie.

In Nederland is aquacultuur nog een kleine bedrijfstak. Momenteel wordt onderzocht hoe deze op een duurzame manier kan worden versterkt. De grootste kansen lijken te liggen in zoetwateraquacultuur, schaaldieren en weekdieren. Ook goed functionerende estuaria, met hun zoet-zoutovergangen en hun verwerkingscapaciteit voor nutriënten en organische stoffen, hebben een hoge productiecapaciteit.

De Noordzee is in potentie een zeer vruchtbare zee. In het verleden is zij voor een groot deel ontdaan van hard substraat (stenen, grind). Hard substraat is belangrijk voor het ecologisch functioneren. Het biedt een aanhechtingsplaats voor allerlei flora en fauna. Het nut van kunstmatige riffen voor het functioneren en de productiviteit van het ecosysteem is ruimschoots aangetoond<sup>12</sup>. Vanuit deze invalshoek bieden ook (verlaten) boorplatforms en windturbines kansen voor offshore aquacultuur.

Bij de ontwikkeling van mariene producten gaat het niet alleen om bekende producten als vis en schaaldieren, maar ook om wieren en andere organismen. Sommige daarvan zijn eetbaar, andere kunnen worden gebruikt in de farmaceutische, cosmetische of petrochemische industrie. In Azië is de kweek van wieren een economisch interessante activiteit. Op korte termijn lijkt het echter lastig om in Nederlandse wateren te concurreren met warmere streken.

Intussen zijn er geheel nieuwe manieren van mariene aquacultuur in onderzoek en ontwikkeling. De Seawing<sup>13</sup> bijvoorbeeld is een drijvend systeem, dat energie opwekt uit golfbeweging en wind, en ruimte biedt aan een kweekvijver voor mariene producten. De energie dient voor eigen gebruik van het systeem. Van de Seawing wordt momenteel een prototype ontworpen, waarmee een kleinschalige pilot wordt opgestart. Een ander nieuw concept – InnoFisk – richt zich op visteelt aan boord van een schip of drijvende container. De technische haalbaarheid is aangetoond, maar commercieel is InnoFisk nog niet interessant.

<sup>12</sup> Zie: Jensen, A., *Ships, oil rigs and tyres: making reefs in European waters?*, in: ICES/CIEM Newsletter no. 41, september 2004.

<sup>13</sup> Ketelaars, J. en D. Doepel, *Experiment: Seawing*, in: Luijten, E. (red.), *Zee in zicht – zilte waarden duurzaam benut*, Stichting Toekomstbeeld der techniek, 2004.

daar worden ondernomen, kunnen het beste plaatsvinden op grond van de in paragraaf 3.1 genoemde principes voor een ecosysteemgerichte benadering.

De actieve rol van de overheid wordt verder uitgewerkt in paragraaf 4.1.

*Meebewegen met het systeem (vervolg)*

#### **Geïntegreerde dagvisserij voor kwaliteitsmarkten**

De Nederlandse Noordzeevisserij is over het algemeen grootschalig. Vissers konden met steeds grotere schepen, die vanwege het gebruikte vistuig steeds meer brandstof verbruikten, steeds grotere vangsten binnenhalen van met name tong, schol en kabeljauw. Het huidige visserijbeleid is er vooral op gericht deze vorm van visserij te reguleren. Het is minder gericht op het aanmoedigen van nieuwe, duurzame vormen van vrije visserij.

Intussen zijn er wel vissers die een nieuw type visserijbedrijf voor dagverse vis in de kustzone ambiëren. Zij zouden door het jaar heen kunnen vissen op verschillende soorten vis – vis die er dan toevallig is – met verschillende soorten selectief vistuig. Deze dagverse vis kunnen zij vervolgens afzetten aan restaurants en boerenmarkten waar de kwaliteit wordt gewaardeerd. Dit idee wringt met de cultuur van méér vis binnenhalen, met het quotasysteem en met de huidige trend om de door de consument gewenste soorten vis te willen leveren. Wat in het restaurant op de kaart staat, wordt dan immers bepaald door wat de vissers in hun netten hebben aangetroffen. Deze eigentijdse vorm van kustvisserij kan zorgen voor een herkenbaar gezicht en een nieuw draagvlak voor visserij in de regio.



# Een systeembenadering 4 voor de Noordzee

In Nederland streven we naar een duurzaam gezond ecosysteem Noordzee, terwijl de veiligheid van de kust tegen redelijke kosten wordt geborgd. Tegelijkertijd willen we dat veel economische ontwikkelingen mogelijk zijn op zee. Dat vraagt naar de mening van de Raad om het maken van, soms ingrijpende, keuzes. De huidige realiteit is immers dat concurrerende activiteiten het ecosysteem in hoge mate aantasten en verstoren, terwijl nieuwe mogelijkheden voor bijvoorbeeld ecologische ontwikkeling onderbenut blijven. De aantastingen en verstoringen zijn zeer divers en verschillen in uitwerking en belang. Er bestaan even zovele maatregelen en oplossingen, meestal sectoraal georganiseerd.

Nederland heeft in OSPAR-verband afspraken gemaakt over de bescherming van het mariene milieu in de Noordzee. Het gaat daarbij om bescherming, conservering en herstel van ecosysteem en biodiversiteit, en om het tegengaan van eutrofiëring, lozing van gevaarlijke en nucleaire stoffen en lozingen door de offshore-industrie. Op de conferentie van Noordzeeministers in 2003 zijn deze afspraken herbevestigd. Desondanks blijkt de directe ecologische druk op de Noordzee nog altijd zeer groot. Veel groter dan de nog resterende ruimte op de Noordzee zou doen vermoeden.

In dit hoofdstuk gaan we in op de ingrepen en oplossingen die vanuit een ecosysteemgerichte benadering nodig zijn. Daarbij kijken wij naar de rol van de overheid en naar ideeën die gebaseerd zijn op de complexiteit van het systeem, maar ook naar maatregelen die vanuit de betrokken sectoren genomen zijn en nog genomen kunnen worden.

## 4.1 ACTIEVE ROL VAN DE OVERHEID

In het huidige beleid en beheer, met name in het IBN2015 en de Nota Ruimte, bestaat steeds meer aandacht voor de ecosysteemgerichte benadering, voor de samenhang binnen het systeem en voor innovatieve manieren om met dat systeem om te gaan. De Raad juicht experimenten met systeemgericht kustbeheer (zie de tekstbox in paragraaf 3.1) en een innovatieprogramma als WINN dan ook toe. Voor een lange-termijngericht beleid en beheer van de Noordzee acht de Raad echter ook een actieve inzet van de rijksoverheid onmisbaar. Voor die actieve overheidsrol vinden wij de volgende elementen noodzakelijk.

### STRATEGISCH KADER

De visie op benutting van de Noordzee moet verder worden uitgewerkt dan de hoofddoelstelling uit de Nota Ruimte (zie tekstbox 'Nota Ruimte en IBN2015' in paragraaf 2.4). Het daarin gegeven perspectief voor de omgang met de Noordzee is bovendien in de eerste plaats ruimtelijk. Hierboven gaven we al aan dat een ruimtelijke benadering voor de lange termijn niet tot een duurzame benutting van de Noordzee zal leiden. Een ecosysteemgerichte benadering vraagt om een strategisch kader: een set van lange-termijndoelen per systeemcomponent, vanuit het perspectief van de werking van het gehele systeem.

Om het geïntegreerde karakter van het strategisch kader te versterken, moet voortgaand aan de vaststelling een Strategische Milieubeoordeling worden uitgevoerd conform de betreffende EU Richtlijn. Dit biedt de mogelijkheid om voor de lange



## VOORBEELDEN VAN LANGE-TERMIJNDOELEN

### **Vergroot de toegevoegde waarde van activiteiten op de Noordzee**

De in economisch opzicht belangrijkste activiteiten op en aan de Noordzee zijn olie- en gaswinning, scheepvaart en recreatie. Het potentieel van andere activiteiten lijkt groter dan wat nu wordt benut. Zo liggen er nieuwe mogelijkheden in visserij en aquacultuur. De vraag naar marien voedsel neemt toe, de sociale betekenis van visserijactiviteiten is in de Europese kustregio's zeer groot, en de Noordzee is een vruchtbaar gebied dat in potentie een grote commerciële productiviteit herbergt. Daarom moeten visserij en aquacultuur zich samen ontwikkelen tot een relevante en stabiele economische sector. Dit economische belang loopt gelijk op met sociale en ecologische belangen. De visserij- en aquacultuursector kan op de lange termijn alleen goed functioneren als het ecosysteem Noordzee goed functioneert.

### **Herstel de veerkracht van de kustzone**

De kustzone speelde oorspronkelijk een belangrijke ecologische rol, onder andere als filter en als kraamkamer voor zeeleven. Hernieuwde aandacht voor de veerkracht van de kustzone kan leiden tot herstel van deze filterende werking en tot toename van de mariene productiviteit. Een veerkrachtige kustzone dient een groot aantal belangen: natuurontwikkeling, visserij en aquacultuur, recreatie en kustbescherming.

### **Streef naar synergie tussen functies**

Efficiënt ruimtegebruik vraagt om het combineren van functies. Daarnaast kunnen functies of ingrepen in het systeem elkaar versterken. Denk bijvoorbeeld aan het afstemmen van commerciële zandwinning op innovatieve wijzen van kustbescherming, of aan het benutten van windparken voor offshore aquacultuur.

### **Houd de bijdrage van de Noordzee aan de Nederlandse energiehuishouding tenminste gelijk**

Olie- en gaswinning op de Noordzee leveren een belangrijke bijdrage aan de Nederlandse energievoorziening. Deze bijdrage zal de komende decennia afnemen doordat bronnen uitgeput raken. Daar staat tegenover dat het opwekken van duurzame energie op zee het gebruik van fossiele brandstoffen gedeeltelijk kan vervangen. Windenergie is momenteel de meest veelbelovende optie. Door zich ten doel te stellen de bijdrage van de Noordzee aan de energiehuishouding tenminste gelijk te houden, kan de overheid een impuls geven aan de ontwikkeling van nieuwe, klimaatvriendelijke energiebronnen op zee.

termijn het belang van een goed ecologisch functioneren van de Noordzee centraal te stellen.

Het formuleren van lange-termijndoelen voor de sociale, economische en ecologische dimensies van het Noordzeesysteem is uiteindelijk een politieke keuze. In het kader 'Voorbeelden van lange-termijndoelen' geven wij een aantal mogelijkheden.

Nadat de lange-termijndoelen zijn geformuleerd, moeten ze worden uitgewerkt tot specifieke, meetbare doelen voor de sociale, economische en ecologische dimensie. Deze concrete doelen moeten niet dichtgetimmerd zijn, maar aangepast kunnen worden als nieuwe inzichten daarom vragen.

Verdere ontwikkeling van de concepten 'EcoQO's' en 'ecologische kwaliteitsdoelen' kan een belangrijke bijdrage leveren aan de concretisering van strategische doelen. Monitoringprogramma's voor de Noordzee moeten aansluiten bij de strategische doelen en de resultaten moeten continu naar deze doelen worden teruggekoppeld.

#### VAN TOELATEN EN BESCHERMEN NAAR ONTWIKKELEN EN MEEBEWEGEN

Om de ambities voor de Noordzee waar te maken, moeten innovatie en creativiteit de ruimte krijgen in het beleid. Het huidige randvoorwaardelijke instrumentarium biedt daarvoor onvoldoende mogelijkheden. De ervaring leert bovendien dat dynamiek niet goed valt te sturen met ge- en verboden. Een ontwikkelingsgerichte benadering biedt betere kansen, omdat daarbij gebruik kan worden gemaakt van initiatieven die zich aandienen en die leven brengen in de brouwerij.

Meebewegen met de dynamiek van het systeem en 'leren door doen' moeten veel meer aandacht krijgen. Het beleid moet daarom anticiperen op veranderingen en een flexibel instrumentarium hanteren, dat ecosysteemgerichte ontwikkelingen stimuleert in plaats van op een reactieve manier reguleert. Mogelijkheden hiervoor zijn:

- Het instellen van een experimentenwet die het onder (ecosysteemgerichte) voorwaarden mogelijk maakt af te wijken van bestaande regels.
- Meer gebruik maken van nieuwe kennis over het ecosysteem en van nieuwe inzichten in de mogelijkheden om functies of technologische ontwikkelingen te combineren op het moment dat vergunningen moeten worden vernieuwd. Nu al hebben alle vergunningen op de Noordzee een afgebakende tijdshorizon, afhankelijk van het type activiteit en de daarmee gemoeide investering.

#### INVESTERINGSFONDS NOORDZEE

Om de duurzame economische baten van de Noordzee te waarborgen moet het Rijk een actief investeringsbeleid voeren, gericht op een ecosysteemgericht beheer van de Noordzee. Laat de overheid via een Investeringsfonds Noordzee investeren in de Noordzee, om het bereiken van de strategische doelen dichterbij te brengen. Investeringsfondsen zouden zich kunnen richten op:

- Het bevorderen van duurzame functies en innovaties die een gezond ecosysteem waarborgen in combinatie met economisch rendement, zoals de ontwikkeling van natuur en mariene productiviteit in de kustzone en herstructurering van de visserij.

- Het aanmoedigen van een systeemgerichte benutting van de Noordzee, bijvoorbeeld door de aanleg van infrastructuur (denk aan windparken) om een efficiënt ruimtegebruik te bevorderen.
- Het financieren van op duurzaam gebruik of beheer gerichte experimenten.
- Het bevorderen van functiecombinaties tussen verschillende sectoren en het daarvoor benodigde onderzoek.
- Het opzetten van herstel- en beschermingsprogramma's voor het ecosysteem.

Het Investeringsfonds Noordzee zou, behalve uit de algemene middelen, gevoed kunnen worden door het belasten van opbrengsten uit de zee en met geld dat vrijkomt door het afbouwen van EU-visserijsubsidies. Dit laatste zou overigens een herverdeling betekenen van geld dat in de huidige situatie via de EU loopt. Het fonds moet worden beheerd door de eerstverantwoordelijke voor het bestuur van de Noordzee. In paragraaf 5.2 staan we daar verder bij stil.

#### PERMANENTE MONITORING VAN HET ECOSYSTEEM

Hierboven hebben wij het belang van monitoring aangegeven voor een adaptief beleid en beheer van de Noordzee. Daarom is het noodzakelijk dat activiteiten die ingrijpen op het Noordzeesysteem gepaard gaan met permanente monitoringprogramma's. Dat geldt voor economische activiteiten, maar ook voor bijvoorbeeld de instelling van beschermde gebieden of kustbeschermingsmaatregelen. Wij vinden monitoring allereerst een verantwoordelijkheid van degene die baat heeft bij de betreffende activiteit. Is die niet direct aan te wijzen, zoals bij het instellen van beschermde gebieden, dan ligt de verantwoordelijkheid bij de overheid. Wij zien het ook als taak van de overheid om eenheid te brengen in de verschillende monitoringprogramma's en ervoor te zorgen dat deze aansluiten bij de behoeften vanuit het strategisch kader. De verantwoordelijke overheidsinstantie(s) moet(en) bovendien waarborgen dat monitoringresultaten worden teruggekoppeld naar het beleid.

#### POLITIEKE EN PUBLIEKE BETROKKENHEID BIJ HET NOORDZEEBELEID

De Noordzee trekt mensen aan voor recreatie en toerisme. Gebeurtenissen op of aan zee, zoals scheepsrampen of de aanleg van de Tweede Maasvlakte, krijgen veel aandacht in de media. Maar belangrijke onderdelen van de Noordzee en een groot deel van haar rijkdom zijn niet zichtbaar voor de bevolking. Het grote belang van de Noordzee voor Nederland is daardoor niet zo vanzelfsprekend als dat van bijvoorbeeld de Waddenzee of de Veluwe. Wij constateren dat de betrokkenheid bij de Noordzee vanuit de politiek en vanuit de samenleving gering is. Om een ambitieus beleid en beheer van de Noordzee te kunnen voeren, is politieke aandacht noodzakelijk. De Noordzee moet een herkenbaar gezicht krijgen in de politiek.

Ook publieke betrokkenheid bij de Noordzee vindt de Raad van groot belang, omdat die de aanjager vormt van een verantwoorde omgang met de zee en van politieke betrokkenheid. Maatschappelijk draagvlak voor een actief Noordzeebeleid vereist dat goede informatie wordt verstrekt over de werking van het systeem en de veranderingen daarin, en dat de bevolking en alle relevante

besturen en sectoren worden betrokken bij het voorbereiden van strategisch beleid. De Raad ziet daarbij een belangrijke rol weggelegd voor de rijksoverheid.

## 4.2 SYSTEEMGERICHTE OPLOSSINGEN EN IDEEËN

Hieronder schetsen wij een aantal oplossingsrichtingen voor problemen op de Noordzee en denkrichtingen voor duurzame ontwikkeling van het systeem. Wij realiseren ons daarbij dat Nederland voor een aantal belangrijke sectoren gebonden is aan internationale verdragen, afspraken en richtlijnen. Waar een ecosysteemgerichte en ontwikkelingsgerichte benadering van de Noordzee dat vereist, zou Nederland zich naar de mening van de Raad echter actief moeten inzetten om de internationale kaders aan te passen.

### VISSERIJ: GEEN QUOTA MAAR INSPANNINGSREGULERING

Op dit moment heeft de visserij te maken met overbevissing en uitputting. Een ecosysteemgerichte benadering van de visserij maakt herstel van het ecosysteem én van de visserijsector mogelijk. Wel is daarvoor een perspectiefwisseling nodig: de inspanningen moeten niet langer gericht zijn op het beheersen van de effecten van visserij, maar op het beheersen van visserij-inspanningen met oog voor de samenhang binnen het systeem, en voor de voorwaarden en kansen die kenmerkend zijn voor het ecosysteem.

De Raad adviseert ten aanzien van de visserijsector het volgende:

- Commerciële vispopulaties maken deel uit van het complexe zeesysteem. Het beheer moet daarom gericht zijn op het hele systeem, niet alleen op de betreffende vispopulaties. Een belangrijke stap in die richting is de vervanging van het systeem van visserijquota door een systeem dat de visserij-inspanning reguleert. Visserijquota limiteren de hoeveelheid vis die aan land gebracht mag worden. Het politieke proces tussen de lidstaten leidt er in de praktijk echter toe dat wetenschappelijk onderbouwde schattingen van duurzame opbrengsten zelden worden gehonoreerd. De effectiviteit van het quota-instrument kan bovendien worden ondermijnd door gebrekkige rapportage en illegaal vissen. Ook stimuleert het instrument high grading, wat wil zeggen dat vis met een lagere waarde wordt weggegooid, en discards, wat inhoudt dat vis wordt teruggezet in zee<sup>14</sup>. Visserijquota hebben ten slotte een te beperkte relatie met de gevolgen van visserij, omdat ze niets zeggen over de visserijmethode. Het systeem van visserijquota leidt al met al tot hogere vissterfte dan toelaatbaar is vanuit het voorzorgprincipe (dat uitgangspunt is van de visquotering). Een systeem van inspanningsregulering beperkt de hoeveelheid visserijactiviteit, de visserijdruk. Deze kan worden bepaald aan de hand van het aantal schepen op zee, de gemiddelde vangstcapaciteit per schip, de gemiddelde intensiteit waarmee een schip vist per tijdseenheid, en de gemiddelde tijd dat een schip op zee is. Eenvoudiger is het echter om het aantal zeedagen te limiteren, zoals nu ook al gebeurt, maar dan gerelateerd aan het motorvermogen van de schepen. Het totale vermogen (in kWh) van de vloot die zich op zee bevindt, zou dan worden beperkt. Iedere visser krijgt een maximaal aantal visdagen toegewezen

<sup>14</sup> Bij boomkorvisserij op platvis wordt nu bijvoorbeeld tot 80 procent van de schol als ongewenste bijvangst dood overboord gegooid. Hierdoor kan de schol nauwelijks opgroeien en voor nageslacht zorgen.

## **NEDERLANDSE BEVOEGDHEDEN OP DE NOORDZEE**

De rechtsmacht van de Nederlandse staat op de Noordzee is mede gebaseerd op het VN Zeerechtverdrag. Dit verdrag bevat de fundamentele regels voor de uitoefening van rechtsmacht in maritieme zones. Het Nederlandse deel van de Noordzee bestaat uit verschillende maritieme zones, waarvoor verschillende juridische regimes gelden. Op grond van het VN Zeerechtverdrag kan een onderscheid worden gemaakt tussen gebieden onder de soevereiniteit van de kuststaat (volledige rechtsmacht) en gebieden onder beperkte rechtsmacht van de kuststaat.

Volledige rechtsmacht heeft de kuststaat over de territoriale zee of 12-mijlszone. Beperkte rechtsmacht geldt in de aansluitende zone, de Exclusieve Economische Zone en het continentaal plat. Verder kent Nederland een aantal bestuurlijk-juridische zones zoals de 1-kilometerzone, de 3- en 6-mijlszone en de visserijzone. Alle delen van de zee buiten de genoemde zones behoren tot de volle zee, waarover kuststaten geen rechtsmacht uitoefenen.

### **De territoriale zee of 12-mijlszone**

De zeegebieden onder de soevereiniteit van Nederland zijn de binnenwateren en de territoriale zee. De Nederlandse territoriale zee omvat de aangrenzende zee-strook buiten het landgebied en de binnenwateren, tot 12 zeemijlen gemeten vanaf de basiskustlijn. De soevereiniteit strekt zich uit tot het luchtruim boven de territoriale zee en tot de bodem en de ondergrond van de zee. Nederland kan als kuststaat zelf bepalen welke onderwerpen worden geregeld en op welke wijze dit gebeurt, tenzij het internationale recht dat tegenspreekt. De soevereiniteit wordt beperkt door het recht van 'onschuldige doorvaart' voor schepen van alle staten. De kuststaat kan volgens het VN Zeerechtverdrag wel wetten en voorschriften aannemen betreffende de onschuldige doorvaart door de territoriale zee, onder meer om het mariene milieu en de levende rijkdommen van de zee te beschermen. Daarnaast moet in de 12-mijlszone rekening worden gehouden met het Europese gemeenschappelijke visserijbeleid.

### **De aansluitende zone**

De aansluitende zone is een zone van de volle zee die grenst aan de territoriale zee en die zich niet verder uitstrekt dan 24 zeemijl van de basiskustlijn. In de aansluitende zone oefent de kuststaat toezicht uit t.b.v. de handhaving en naleving van nationale wetten en voorschriften inzake douane, belastingen, immigratie en volksgezondheid.

### **De exclusieve economische zone**

Op 28 april 2000 heeft Nederland formeel een Exclusieve Economische Zone (EEZ) ingesteld. De EEZ is het zeegebied buiten en grenzend aan de territoriale zee dat zich niet verder uitstrekt dan 200 zeemijlen van de basiskustlijn. De buitengrens van de Nederlandse EEZ komt overeen met die van het NCP. Binnen de EEZ heeft de kuststaat soevereine rechten t.a.v. exploratie en exploitatie, instandhouding en beheer van de natuurlijke rijkdommen, levend en niet-levend, van de zeebodem en ondergrond en de daarboven gelegen wateren. Deze soevereine rechten hebben ook betrekking op andere activiteiten, zoals opwekking van energie uit golven en wind. De kuststaat heeft jurisdictie met betrekking tot de oprichting en het gebruik van kunstmatige eilanden en installaties, wetenschappelijk

waarop hij alle vangst aan land mag brengen. Voordelen van een dergelijk systeem zijn:

- De prikkel tot het illegaal aanlanden van vis wordt verminderd.
- Het systeem is gunstig voor de visstand en voor de rest van het ecosysteem: discards nemen af, geen high grading meer.
- De inkomsten van de visserijsector nemen toe doordat de kosten per gevangen vis lager zijn.
- Het wordt eenvoudig om een eventuele stilligperiode in te voeren in de paaitijd.

Ook een systeem van inspanningsregulering kan overigens problematisch zijn in de uitvoering. Het kan vissers ertoe aanzetten met technologische aanpassingen hun capaciteit te vergroten, terwijl de specificaties waarop gecontroleerd wordt gelijk blijven. Bovendien ontstaat het risico dat vissers zich uitsluitend gaan richten op de commercieel meest interessante soorten, waardoor deze extra onder druk komen te staan. Ook zal het politieke proces voor de overgang van visserijquota naar inspanningseisen naar verwachting zeer moeizaam verlopen. Daarbij zal rekening moeten worden gehouden met de investeringen die de sector heeft gedaan in de aankoop van quota. Verder is een dergelijk systeem alleen effectief als controle en handhaving in de Europese landen effectief plaatsvindt. Op dit moment bestaan er op dit punt nog zeer grote verschillen tussen de lidstaten, waardoor er geen sprake is van een 'level playing field'.

Wij adviseren de Nederlandse regering daarom zich in te zetten om in EU-verband te komen tot een visserijbeheer op basis van inspanningsregulering, in combinatie met een effectieve en gelijkwaardige controle en handhaving.

- Vanuit het principe van adaptief management moeten de effecten van visserij permanent worden gemonitord. Op basis van de resultaten moet het mogelijk worden gemaakt de activiteiten aan te passen of te beëindigen. Daartoe zou de rijksoverheid op korte termijn moeten overgaan op een systeem van tijdelijke en vernieuwbare vergunningen voor visserijactiviteiten. Ook zouden visserij en aquacultuur net als andere activiteiten op zee m.e.r.-plichtig moeten worden. Dit punt zal worden geagendeerd voor de Noordzeeministersconferentie in 2006.
- De negatieve gevolgen van de boomkorvisserij moeten worden aangepakt. De Raad ziet hier een verantwoordelijkheid voor de rijksoverheid. Allereerst moet het Rijk een experiment mogelijk maken met visakkers, speciale gebieden voor de boomkorvisserij. Daarna zou boomkorvisserij buiten die akkers kunnen worden verboden. Op dit moment kan zo'n experiment alleen worden ondernomen binnen de 3-mijlszone. In internationaal verband zou Nederland zich moeten inzetten om dit type experimenten ook in de rest van de EEZ mogelijk te maken.
- Daarnaast moeten, voor zover mogelijk op nationaal niveau, experimenten worden geëntameerd met nieuwe, duurzame vormen van aquacultuur, en moeten de mogelijke toepassingen van de producten worden onderzocht.
- Door eco-certificering kan duurzaam gevangen vis herkenbaar worden voor de consument. Op het gebied van eco-keurmerken lopen de visserij en de visketen achter op andere voedselketens. Maatschappelijk verantwoord ondernemen en een transparante keten zijn nog niet ver doorgedrongen. Niet alleen de FAO,

*Nederlandse bevoegdheden op de Noordzee (vervolg)*

zeeonderzoek en de bescherming van het mariene milieu. Wel hebben alle staten binnen de EEZ het recht op o.a. vrijheid van scheepvaart en overvlucht, het leggen van kabels en pijpleidingen en ander internationaal erkend – waaronder militair – gebruik van de zee.

#### **Het Nederlands continentaal plat**

Het Nederlandse deel van het continentaal plat (NCP) omvat het onder de Noordzee gelegen deel van de zeebodem en de ondergrond daarvan, gelegen buiten de Nederlandse territoriale zee, tot een diepte van 200 meter, of tot een afstand van 200 zeemijlen vanaf de basiskustlijn. De buitengrens van het NCP is bepaald door grensverdragen met België, Duitsland en het Verenigd Koninkrijk. Nederland heeft geen soevereiniteit over dit gebied als zodanig, maar slechts soevereine rechten met betrekking tot de opsporing en winning van natuurlijke rijkdommen. Daarbij gaat het om olie, gas, grind, zand, klei en andere niet-levende rijkdommen van de zeebodem en de ondergrond, met inbegrip van levende organismen die tot de sedentaire soorten behoren. Bij de uitoefening van deze soevereine rechten moeten wel de rechten en vrijheden van andere staten in de bovengenoemde wateren en het luchtruim boven die wateren worden gerespecteerd, dat wil zeggen dat er geen onrechtvaardige belemmering plaatsvindt van de scheepvaart en de andere vrijheden van de volle zee.

#### **De 1-kilometerzone**

Op basis van Nederlandse wetgeving zijn de grenzen van kustprovincies en kustgemeenten gesteld op 1 kilometer uit de laagwaterlijn. De 1-kilometerzone is provinciaal en gemeentelijk ingedeeld, zodat zij in streek- en bestemmingsplannen moet worden opgenomen. Daarnaast kunnen in deze zone provinciale en gemeentelijke verordeningen van toepassing zijn om het gebruik te reguleren en daarmee recht te doen aan ecologisch waardevolle gebieden.

#### **De 3- en 6-mijlszone**

De EU-verordening voor de instandhouding en duurzame exploitatie van visbestanden geeft aan in welke zones andere lidstaten mogen vissen. Denen mogen dat bijvoorbeeld in de zone van 3 tot 12 mijl. Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk mogen alleen vissen in de zone van 6 tot 12 mijl. Op grond van het Verdrag tot instelling van de Benelux Economische Unie hebben Belgische vissers toegang tot de gehele 12-mijlszone.

#### **De visserijzone**

Nederland heeft exclusieve rechtsbevoegdheid voor visserij-aangelegenheden in een zone ter breedte van ten hoogste 200 zeemijlen, gemeten van de basiskustlijn. In het kader van het Europese gemeenschappelijke visserijbeleid heeft Nederland echter afstand gedaan van deze bevoegdheden en ze overgedragen aan de EU.

#### **De volle zee**

Tot de volle zee worden alle delen van de zee gerekend die niet zijn inbegrepen in de exclusieve economische zone, in de territoriale zee of in de binnenwateren van een staat, of in de archipelwateren van een archipelstaat. De volle zee is

maar recent ook de Europese Commissie, benadrukt dat eco-keurmerken via de markt kunnen prikkelen tot verduurzaming van de visserij. Zo'n marktbenadering kan een belangrijke aanvulling zijn op het traditionele, regulerende visserijbeleid, en kan bijdragen aan een lange-termijnperspectief voor de Noordzeevervisserij. Er is nog geen vaste, internationaal erkende standaard voor eco-labelling van visserij- of viskweekproducten. Zo'n standaard zou nieuwe perspectieven voor de visserij kunnen openen, gekoppeld aan verbetering van het imago bij het publiek.

#### SCHEEPVAARTBEHEER: MEER SAMENHANG TUSSEN ECONOMIE EN ECOLOGIE

Om de Nederlandse en Europese scheepvaart als belangrijke economische pijler te behouden zijn verschillende maatregelen mogelijk, zoals (de)regulering, fiscale stimuleringsmaatregelen en maatregelen op het gebied van onderwijs. Dit type maatregelen valt echter buiten de scope van dit advies. In de lopende discussies over een Europees maritiem beleid (zie paragraaf 5.1) zullen zij overigens zeker aan bod komen.

Scheepvaart heeft verschillende negatieve gevolgen voor het ecosysteem, die deels binnen de sector kunnen worden opgelost, uiteraard aanvullend op internationale richtlijnen. De Raad adviseert voor de scheepvaartsector het volgende:

- In het scheepvaartbeheer moet de samenhang tussen economie en ecologie duidelijker tot uiting komen. Luchtverontreiniging door de scheepvaart moet worden teruggedrongen, bijvoorbeeld door een stimuleringsregeling voor schone motoren. Ook de introductie van uitheemse soorten moet worden tegengegaan, bijvoorbeeld door een stimuleringsregeling voor ballastwaterbehandeling. Zulke regelingen zouden gebruik kunnen maken van gedifferentieerde havengelden of voorrang bij de havenafhandeling op basis van emissiekenmerken. In Europese havens zijn al verschillende van zulke economische instrumenten geïntroduceerd. Zo neemt de Rotterdamse haven deel aan het initiatief om schepen met het 'Green Award' keurmerk korting te geven op de havengelden.

- In het huidige beheer worden scheepvaartroutes en ankergebieden onderling afgestemd met olie- en gaswinningsactiviteiten. De ligging van deze routes en gebieden heeft het primaat in de discussies over de ruimtelijke indeling van de Noordzee. Ze worden als gegeven beschouwd.

De samenhang binnen het ecosysteem en de dreigende functieconcurrentie op zee (zie de tekstbox in paragraaf 2.2) vragen erom de routes ook af te stemmen op andere functies. Met inachtneming van internationale verplichtingen moeten ze op een gelijkwaardige manier worden afgewogen met die andere functies.

#### ENERGIEOPWEKKING EN OLIE- EN GASWINNING: ACTIEVER OPSTELLING VAN DE RIJKSOVERHEID

In de olie- en aardgassector gebeurt al veel om negatieve effecten op het zee-milieu te beteugelen. Het Rijk zou bij nieuwe initiatieven, bijvoorbeeld op het gebied van windenergie of CO<sub>2</sub>-opslag, een systeem van milieu-auditing moeten invoeren, analoog aan dat voor de offshore olie- en gaswinning.



#### *Nederlandse bevoegdheden op de Noordzee (vervolg)*

open voor alle staten, ongeacht of deze kuststaat of staat zonder zeekust zijn. De volle zee valt buiten de rechtsmacht van kuststaten. De vrijheid van de volle zee wordt uitgeoefend op de voorwaarden, neergelegd in het VN Zeerechtverdrag van 1982 en houdt onder meer in: vrijheid van scheepvaart, vrijheid er overheen te vliegen, vrijheid om onderzeese kabels en pijpleidingen te leggen, vrijheid om kunstmatige eilanden en andere krachtens internationaal recht toegestane installaties te bouwen, vrijheid van visserij en vrijheid van wetenschappelijk onderzoek.

#### **EXPERIMENTEER MET VISAKKERS**

Bepaalde vormen van zeevisserij, zoals grootschalige boomkorvisserij, hebben zeer nadelige effecten voor het ecosysteem als zij onbegrensd kunnen worden toegepast. Om zulke vormen van visserij toch een plek te geven, zou geëxperimenteerd kunnen worden met visakkers. Visakkers zijn gebieden die aan individuele vissers of productorganisaties worden toegewezen en waarvoor deze een eigen economische verantwoordelijkheid hebben. Het idee van visakkers gaat uit van de veronderstelling dat het omwoelen van de bodem de beschikbaarheid van prooidieren voor platvis verhoogt. De ecologische efficiëntie van de voedselketen kan dan lokaal worden versterkt door een optimale omwoelfrequentie, waardoor de vis snel groeit en de visser gericht kan vissen. Deze veronderstelling is nog niet getoetst en er bestaat weinig duidelijkheid over de vraag hoe een optimaal beheer er vanuit visserijperspectief uit zou zien. Door te experimenteren met een visakker voor boomkorvissers, naast een referentiegebied waar alleen mag worden gevist zonder bodemberoerend vistuig, en een referentiegebied waar helemaal niet wordt gevist, kan worden nagegaan of de veronderstelling klopt. Aan de hand van zo'n experiment kunnen vissers een optimaal beheer ontwikkelen en kunnen verwachte en onverwachte effecten worden gemonitord. Het experiment zal zeven tot tien jaar nodig hebben. Daarna moeten keuzes worden gemaakt over de bredere toepasbaarheid.

#### **CLEAN SHIP CONCEPT**

Stichting De Noordzee en Seas At Risk hebben het Clean Ship concept ontwikkeld. De Noordzeeministers hebben dit concept in het Noorse Bergen onderschreven. Het Clean Ship concept houdt in dat schepen op de lange termijn zo moeten worden ontworpen, gebouwd en gebruikt dat schadelijke lozingen en uitstoot tot nul worden teruggebracht. Doel is om via een totaalpakket aan stimuleringsmaatregelen op het gebied van nieuwe technologieën, training van bemanning, regelgeving en financiering vanuit de sector, binnen afzienbare tijd zeer milieuvriendelijke schepen te realiseren. De Nederlandse overheid zal het Clean Ship concept promoten op de zesde Noordzeeministersconferentie in 2006.

Om het ruimtebeslag door kabels en leidingen te beteugelen, adviseert de Raad het volgende:

- Waar geredeneerd wordt vanuit individuele initiatieven, krijgen synergie-effecten weinig aandacht. Zo zullen exploitanten van windparken of van offshore platforms elkaar niet vanzelfsprekend opzoeken om de aanlanding van energie gezamenlijk aan te pakken. De rijksoverheid moet daarom overgaan tot het opstellen van een infrastructuurplan voor kabels en leidingen op de Noordzee. Daarmee komt bundeling van infrastructuur centraal te staan en wordt de efficiëntie van de economische functies vergroot.
- De rijksoverheid heeft doelen gesteld voor de hoeveelheid duurzame energie die op zee moet worden opgewekt. Om enerzijds de aanleg van de benodigde kabels te sturen en anderzijds een impuls te geven aan de realisatie van energieprojecten, zou het Rijk ook moeten investeren in de aanleg van infrastructuurknooppunten op zee.
- Ook waar het gaat om kabels en leidingen moet de samenhang tussen economie en ecologie duidelijker tot uiting worden gebracht. De rijksoverheid kan schaarste creëren door een stelsel van precario rechten te introduceren voor kabels en leidingen die de 12-mijlszone binnenkomen of in Nederland aanlanden. De hoogte van de precario wordt dan afhankelijk van het ruimtebeslag van de betreffende infrastructuur, inclusief veiligheidszone. Op die manier geeft de overheid een prikkel voor efficiënt ruimtegebruik. Om hiertoe over te gaan zal de overheid alle bestaande rechten terug moeten kopen. De opbrengsten moeten terugvloeien in het genoemde Investeringsfonds Noordzee. De Raad beveelt aan dat grootschalige ingrepen, zoals de aanleg van windparken, gefaseerd plaatsvinden. Monitoringresultaten van elke fase kunnen dan worden meegenomen in de volgende fase en in nieuwe projecten. Daarbij moet nadrukkelijk oog bestaan voor cumulatieve effecten.

#### **KUSTBESCHERMING: MAAK MEER GEBRUIK VAN DE NATUURLIJKE DYNAMIEK**

In het Nederlandse beleid worden de dilemma's rond kustbescherming onderkend. De veiligheidsfunctie van de kust heeft in het beleid een centrale plaats; tegelijk streeft men steeds meer naar 'zachte' maatregelen in plaats van 'harde'. De verdediging van de Nederlandse kust wordt zoveel mogelijk afgestemd op de dynamiek van het zeesysteem. Wij adviseren om nog meer gebruik te maken van die dynamiek. Daarvoor is in elk geval het volgende nodig:

- De kust en het Noordzee-ecosysteem hangen duidelijk samen. Er is geen scherpe lijn te trekken tussen de twee systemen. Verantwoordelijke overheden moeten daarom een strategische lange-termijnvisie ontwikkelen op een ecosysteemgericht beheer en multifunctioneel gebruik van de kust in samenhang met een visie op het gebruik van de Noordzee. De Europese Strategie inzake Geïntegreerd Beheer van Kustgebieden geeft ingrediënten voor een samenhangend, op de lange termijn gericht kustbeheer.
- Momenteel is de ligging van de basiskustlijn per 1 januari 1990 maatgevend voor het beschermen van de kust. Vanwege de samenhang tussen systemen en met het oog op mogelijke synergie-effecten kan de rigide bescherming van de kustlijn echter beter worden losgelaten. Met dichtbebouwde kustplaatsen kan op een andere manier worden omgegaan dan met gebieden die over een

brede duinenrij beschikken. De scheiding tussen zee en land moet 'verzacht' worden door het creëren van intergetijdengebieden, natte zones en brede flexibele kustzones. Het huidige kustbeleid en het daarvoor geldende normenstelsel moet zo worden aangepast dat experimenten met ecosysteemgerichte vormen van kustbescherming mogelijk zijn.

#### ECOLOGISCH WAARDEVOLLE GEBIEDEN: BESCHERMING IN VERSCHILLENDE GRADATIES

Op grond van afspraken in OSPAR-verband moet er in 2010 een ecologisch samenhangend netwerk van beschermde gebieden zijn op de Noordzee. Daarnaast heeft Nederland verplichtingen tot het aanwijzen van gebieden in het kader van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. Het IBN2015 wijst in dat licht vier gebieden aan binnen de Nederlandse EEZ die vanwege hun bijzondere ecologische waarden speciale bescherming nodig hebben. Het gaat om (een deel van) de Kustzee, het Friese Front, de Klaverbank en de Doggersbank. Het IBN2015 bevat een beschermingsregime voor deze gebieden, vooruitlopend op de definitieve aanwijzing in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn en/of het OSPAR-verdrag. Daarnaast zijn er in de Noordzee verschillende gebieden aangewezen waar beperkingen zijn gesteld aan de vangst van (commerciële) vissoorten. Doel is om jonge ondermaatse vis te beschermen. Binnen de Nederlandse EEZ is dat bijvoorbeeld de zogenaamde Scholbox<sup>15</sup>. Om bepaalde vispopulaties te laten herstellen zou 20 à 50 procent van het zeeoppervlak volledig moeten worden afgesloten voor de visserij<sup>16</sup>: op de langere termijn neemt de productiviteit van de sector in de Noordzee dan met 2 à 3 procent toe.

In het IBN2015 is gekozen voor die gebieden die voldoen aan de Vogel- en Habitatrichtlijn en/of het OSPAR-verdrag. Deze bestrijken samen minder dan 20 procent van de EEZ. In de loop van 2006 beslist de ministerraad over de definitieve lijst van aan te melden gebieden. Wij adviseren om een groter oppervlak van het Nederlandse deel van de Noordzee als beschermd gebied aan te wijzen dan in het IBN2015 is gebeurd, om zo tot een grootschalig samenhangend netwerk van beschermde gebieden te komen.

Het beschermingsregime van deze gebieden moet gericht zijn op bevordering van de productiviteit en veerkracht van het ecosysteem. Dit houdt in dat het niet alleen om Vogel- en Habitatrichtlijngebieden of Marine Protected Areas zou moeten gaan. Bescherming kan gestalte krijgen in verschillende gradaties. Gebieden die essentieel zijn voor de mariene biodiversiteit, bijvoorbeeld vanwege hun kraamkamerfunctie of hun belang voor de ontwikkeling van bodemleven, kunnen worden aangewezen als zeerreservaat. Alle menselijke activiteiten worden dan a priori uitgesloten. In andere gebieden worden alleen specifieke functies toegestaan, die het ecosysteem slechts in geringe mate negatief beïnvloeden of juist versterken. Daar zou tegenover kunnen staan dat bepaalde gebieden volledig worden toegewezen aan de boomkorvisserij, bijvoorbeeld in de vorm van visakkers (zie tekstbox in deze paragraaf).

<sup>15</sup> Overigens bestaat er over de mate van effectiviteit van de Scholbox veel discussie tussen deskundigen.

<sup>16</sup> Royal Commission on Environmental Pollution, *Turning the tide: addressing the impact of fisheries on the marine environment*, december 2004.

### OFFSHORE OPSLAG VAN OPGEWEEKTE WINDENERGIE

De realisatie van offshore windparken lijkt een van de belangrijkste nieuwe gebruiksfuncties te worden op de Noordzee. De aanleg van de beoogde parken en de benodigde infrastructuur zal naar verwachting grote effecten hebben, zoals een flinke ruimteclaim op zee, mogelijke verstoring van het zeemilieu en mogelijke nadelige invloeden op de stabiliteit van de elektriciteitsinfrastructuur te land. Ook positieve bijwerkingen zijn denkbaar, zoals een beschermende werking voor het herstel en de ontwikkeling van bepaalde soorten. Uit onderzoek blijkt dat windparken kunnen fungeren als refugia voor vis.

De omvang van de benodigde infrastructuur – en daarmee van een aantal negatieve effecten – zou beperkt kunnen worden door de opgewekte elektriciteit offshore op te slaan. Dit is mogelijk door de elektriciteit om te zetten naar een andere energiedrager, zoals waterstof. In Noorwegen is deze technologie al toegepast. Voor de lange termijn zou grootschalige toepassing onderzocht en ontwikkeld moeten worden.

Omzetting van elektriciteit naar waterstof gaat gepaard met energieverlies, maar levert ook baten op, zoals meer flexibiliteit in de locatiekeuze van windmolenparken, waardoor ecologisch waardevolle gebieden kunnen worden ontlast. Omzetting biedt bovendien kansen voor herbenutting van reeds aangelegde kabels en leidingen, en stimuleert tot vooruitdenken bij de aanleg van nieuwe infrastructuurknooppunten op zee. Opslag van opgewekte energie geeft ondernemers meer vrijheid om in de vrije energiemarkt hun aanbod af te stemmen op de vraag. Bovendien kunnen zij eventuele fluctuaties in de energieproductie van duurzame bronnen dan gemakkelijker opvangen. Ten slotte geeft energieopslag andere gebruiksfuncties van de Noordzee in de toekomst de mogelijkheid over te stappen op brandstofcellen ter vervanging van fossiele brandstof.

### HERGEBRUIK VAN OUDE OFFSHORE-INSTALLATIES

In de olie- en gasector verplicht OSPAR het opruimen van offshore-installaties die niet meer worden gebruikt. De regels daaromtrent zijn opgesteld naar aanleiding van de commotie rond de Brent Spar. Voor offshore-installaties bestaan echter verschillende hergebruiksmogelijkheden waarvan de toepasbaarheid zou moeten worden onderzocht:

- Offshore-installaties vormen een toevoeging van hard substraat aan het ecosysteem, wat een positief effect kan hebben op de aantallen dieren en planten, maar ook kan leiden tot het verschijnen van nieuwe soorten. In het Nederlandse deel van de Noordzee is het van nature aanwezige harde substraat (stenen, grind) verdwenen. In de Golf van Mexico, voor de kust van Louisiana, worden kunstriffen gebouwd door afgedankte boorplatforms af te zinken. Deze kunstriffen hebben geleid tot een grote toename van de biodiversiteit en de mariene productiviteit. De boorplatforms voldoen beter dan kunstriffen van andere materialen. In Nederland is in de jaren negentig ook geëxperimenteerd met kunstriffen (van basaltblokken) voor natuurontwikkeling. Vanwege gebrek aan draagvlak bij de betrokken partijen (visserij en natuurbescherming) en tegenvallende resultaten, is het experiment na vier jaar beëindigd. Als uit gebruik genomen installaties niet direct worden verwijderd, kan de ontwikkeling van het lokale ecosysteem een tijdlang worden gemonitord.

Wellicht kan tegen acceptabele kosten het ecologisch nut van deze structuren ook nog worden vergroot. Na de monitoring-periode kan dan een definitieve keuze worden gemaakt over het al dan niet verwijderen van de installaties.

- Rond uit gebruik geraakte boorplatforms zouden windparken gerealiseerd kunnen worden, al dan niet in combinatie met opslag van opgewekte energie in de vorm van waterstof. Hergebruik van de infrastructuur van bestaande installaties voor de aanlanding van duurzame energie moet worden onderzocht.

### 4.3 EFFECTIEVE SECTORALE MAATREGELEN

Vanuit de op de Noordzee werkzame sectoren zijn verschillende initiatieven genomen om schadelijke gevolgen voor het zeemilieu en het ecosysteem te beperken en te voorkomen. Hieronder vragen wij aandacht voor enkele andere maatregelen die met relatief geringe inspanningen op sectoraal niveau genomen kunnen worden.

#### FOLKLORISTISCHE VISSERIJ IN DE KUSTZONE

In België mogen binnen de 3-mijlszone alleen schepen vissen met een capaciteit van minder dan 70 brutoton. Dit leidt er in de praktijk toe dat in die zone alleen nog 'folkloristische' visserij plaatsvindt. De verwachting is dat deze maatregel positieve effecten heeft voor zowel recreatie en toerisme als voor herstel van de veerkracht van het ecosysteem. Binnen de huidige regelgeving kan de Nederlandse regering een vergelijkbare maatregel nemen. Daarmee kan een impuls gegeven worden aan de 'geïntegreerde dagvisserij' zoals beschreven in de tekstbox 'Meebewegen met het systeem' (hoofdstuk 3).

#### TEGENGAAN VAN ILLEGALE DUMPING VAN SCHEEPSAFVAL

Scheepsafval op stranden en in dierenmagen blijft een probleem, ondanks alle internationale afspraken en Europese richtlijnen. Er bestaat in Europa een afgifteplicht voor scheepsafval. Deze plicht is momenteel echter niet onverkort opgelegd, omdat schepen aan boord beschikken over voldoende opslagcapaciteit voor afvalstoffen. Daar komt bij dat concurrerende havens verschillende regimes hanteren voor de betaling van de kosten van afvalinname. In Nederland moet het grootste deel – per kilo – worden betaald bij afgifte van het afval (de berekeningswijze wordt toegelicht in paragraaf 2.3). Hierin ligt een verborgen prikkel om het afval in zee te dumpen, wat dan ook op grote schaal gebeurt.

Beter zou het zijn de kosten om te slaan over alle schepen, zodat er geen direct verband is met de hoeveelheid afval die door een specifiek schip wordt afgegeven. Wij adviseren dan ook de uitvoering van de Europese richtlijn te herzien, met als hoofddoel het terugdringen van de illegale dumping van scheepsafval. Het beste zou zijn de kosten van afvalinname volledig indirect te verrekenen, als aanvulling op de havengelden. Verhoging van het indirecte aandeel in de betaling van de kosten wordt momenteel al onderzocht. Een andere optie is om samen met andere Noordzeelanden een uniform regime te introduceren. Dit mag echter geen reden zijn om herziening van het huidige regime te vertragen.

#### GEBRUIK VAN WALSTROOM DOOR AANGEMEERDE SCHEPEN

Hoge concentraties SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> en fijn stof zijn niet alleen een probleem voor het ecosysteem Noordzee. In de verstedelijkte havengebieden langs de kust vormen zij steeds meer een bedreiging voor de volksgezondheid en veroorzaken ze knelpunten in de ruimtelijke ontwikkeling.

Eisen aan scheepsbrandstof en aan de emissie van schepen blijven voorsnog achter bij de noodzaak om de emissies terug te dringen. Zulke eisen kunnen alleen in internationaal verband worden gesteld. Voor zeeschepen treedt per 2007 een Europese richtlijn in werking. Het zwavelgehalte in de brandstof moet dan omlaag. De verwachting is dat hierdoor de totale luchtvervuiling door zeeschepen met een procent of tien zal dalen. Om op korte termijn de uitstoot in Nederlandse havens terug te dringen, adviseren wij voor aangemeerde schepen verplicht te stellen dat zij gebruik maken van stroom vanaf de wal.

#### RATIFICATIE VAN HET BALLASTWATERVERDRAG

De introductie van uitheemse soorten in Noordzeewateren is een typisch internationaal probleem, dat internationaal aangepakt moet worden. IMO heeft in 2004 al een verdrag aangenomen om het ballastwaterprobleem te beheersen.

Deelnemende landen mogen strengere eisen stellen aan de omgang met ballastwater. Het verdrag is echter nog door geen enkel land geratificeerd en dus nog niet in werking getreden. Wij adviseren de Nederlandse overheid om zonder terughoudendheid het Ballastwaterverdrag te ratificeren.

#### VOORBEELDEN VAN EFFECTIEVE SECTORALE INITIATIEVEN

##### Voorzorg bij olie- en gaswinning

In Nederland hebben de olie- en gaswinningsmaatschappijen met de overheid een convenant gesloten in het kader van het doelgroepenbeleid milieu. Daarin zijn onder andere afspraken gemaakt over het terugdringen van olie- en productiewaterlozingen en het invoeren van audit- en monitorsystemen.

##### Walstroom voor zeeschepen

In verschillende havens in bijvoorbeeld Zweden en Duitsland worden aangemeerde zeeschepen verplicht stroom vanaf de wal te gebruiken. De op stookolie draaiende scheepsgeneratoren kunnen dan uit, waardoor de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen wordt beperkt.

##### Verbod op enkelwandige tankers

Enkelwandige tankers worden over het algemeen aangemerkt als zeer onveilig. Rampen met enkelwandige schepen als de Erika en de Prestige hadden catastrofale gevolgen voor het ecosysteem. De Europese Commissie verbood enkelwandige tankers al in 2003 in Europese havens binnen te lopen. Vanaf april 2005 geldt een wereldwijd verbod op enkelwandige tankers, waarmee een groot probleem voor een belangrijk deel is opgelost. Enkelwandige tankers worden tussen 2005 en 2010 uitgefaseerd, waarbij de meest risicovolle categorieën het eerst worden verboden.



# Sturing van het systeem Noordzee

# 5

De Noordzee is een gemeenschappelijk gebruiksgebied, dat toegankelijk is voor tal van gebruikers. In die zin is de Noordzee een 'common', zoals onder andere beschreven in 'The Tragedy of the Commons'<sup>17</sup>. Bij een common kunnen de waardevolle opbrengsten worden geoogst tegen marginale persoonlijke kosten, in plaats van tegen de werkelijke kosten. De tragedie is dat wanneer één gebruiker zijn gebruik intensiveert, zijn persoonlijke opbrengst toeneemt ten koste van de opbrengst van de medegebruikers én ten koste van de opbrengst voor de gemeenschap. Daardoor wordt overbelasting en overbenutting in de hand gewerkt. Een duidelijk voorbeeld is de Noordzeevisserij. De vis die de ene visser vangt, kan de ander niet meer binnenhalen. Tegelijkertijd is de voorraad vis eindig, met als consequentie dat ongebreideld vissen met geavanceerde hulpmiddelen de voorraden uitput.

Maar de Noordzee is geen gewone common die gekenmerkt wordt door één type gemeenschappelijk gebruik. Zij vormt een systeem van samenhangende en elkaar beïnvloedende functies en activiteiten. Het gaat daarbij niet per definitie om concurrentie: het intensiveren van een bepaalde functie hoeft niet altijd ten koste te gaan van een andere. In bepaalde gevallen kunnen functies elkaar juist versterken. Bovendien is het systeem dynamisch. Het verandert in de tijd tengevolge van genoemde functies en activiteiten, maar ook door externe factoren als klimaatverandering, verontreiniging door toxische stoffen en eutrofiëring. Tenslotte overschrijft het Noordzeesysteem landgrenzen. Dit karakter van gemeenschappelijk gebruiksgebied, waarin velerlei samenhangende en dynamische functies en activiteiten een rol spelen, stelt bijzondere eisen aan de bestuursvorm die nodig is voor het systeem Noordzee.

## 5.1 HET INTERNATIONALE PERSPECTIEF

Dit advies bevat aanbevelingen aan de Nederlandse regering voor het omgaan met de Noordzee. Het systeem Noordzee houdt echter niet op bij de grenzen van de Nederlandse EEZ. Een systeemgerichte aanpak moet dus ook een internationale aanpak zijn. Dit neemt niet weg dat de Nederlandse overheid naar onze mening al op nationaal niveau stappen moet zetten naar een systeemgerichte benadering van de Noordzee, ook als internationale ontwikkelingen daarbij zouden achterblijven.

Voor de Noordzee (en voor andere Europese zeeën) bestaat op internationaal niveau een lappendeken aan regels en verantwoordelijkheden. Veelal gaat het om sectorale regels, gericht op de bescherming van bepaalde componenten van het Noordzeesysteem. Er is nog geen geïntegreerd internationaal beleid dat zich richt op bescherming van het mariene milieu en op duurzame benutting van de Noordzee. De EU gaat in het sectorale beleid veelal wel uit van een ecosysteem-aanpak en het voorzorgprincipe. Een duidelijke uitwerking en tenuitvoerlegging daarvan ontbreekt echter nog. Daarnaast zijn in 2002 in Johannesburg onder VN-vlag afspraken gemaakt over de bescherming van ecosystemen en de biodiversiteit.

De belangrijkste internationale instellingen voor de Noordzee zijn OSPAR, de EU, IMO en de Conferentie van Noordzeeministers.

<sup>17</sup> Hardin, G., *The Tragedy of the Commons*, in: *Science*, 162, 1968.



### INTERNATIONALE BEMOEIENIS MET DE NOORDZEE

Internationale beleidsontwikkelingen laten zien dat er steeds meer aandacht komt voor de samenhang in mariene ecosystemen. Economische activiteiten, (kust)veiligheid, welvaart, welzijn en ontwikkelingen in het zeemilieu worden niet langer los van elkaar gezien. De ontwikkeling van een internationaal samenhangend beleidskader voor de Noordzee staat echter nog in de kinderschoenen.

De Europese Commissie werkt aan een strategie voor de bescherming en instandhouding van het zeemilieu. Algemeen doel van deze mariene strategie is 'het duurzaam gebruik van het systeem te stimuleren en het mariene ecosysteem in stand te houden'. Uitgaande van een ecosysteemgerichte benadering wil de Europese Commissie op langere termijn economische groei, sociale cohesie en milieubescherming hand in hand laten gaan. Daarbij erkent de Commissie dat een gezond en goed functionerend marien ecosysteem in hoge mate kan bijdragen tot duurzame ontwikkeling.

In een mededeling aan de Raad en het Europees Parlement heeft de Europese Commissie aangegeven dat de regels en verantwoordelijkheden voor de Noordzee een belangrijk deel van de bedreigingen van het zeemilieu afdekken. Tegelijk blijkt er echter nog een groot aantal problemen te bestaan. Bovendien zijn de overeenkomsten in het kader van bijvoorbeeld OSPAR in de praktijk moeilijk af te dwingen. De Commissie constateert verder dat er hiaten, overlaps en inconsistenties bestaan. Ook de betrokken organisaties overlappen elkaar ten dele. De Europese mariene strategie richt zich daarom op het ontwikkelen van een samenhangend beleid op basis van een ecosysteemgerichte aanpak. Ook wil de Commissie de uitvoering en handhaving van wetgeving verder integreren en verbeteren, en de coördinatie versterken.

Zo'n geïntegreerde benadering sluit aan op de Europese Strategie inzake Geïntegreerd Beheer van Kustgebieden. Deze strategie richt zich op het beheersen van bedreigingen voor kustgebieden om de waarde daarvan voor economie, voedselvoorziening, natuur, wonen en recreatie te behouden. Met het oog daarop wordt een geïntegreerde territoriale benadering bepleit, waarbij expliciet wordt verwezen naar de ruimere samenhang van systeemcomponenten, het belang van een lange-termijnperspectief, adaptief management en 'meebewegen' met natuurlijke processen.

Een tweede belangrijke Europese ontwikkeling is de voorbereiding van een gemeenschappelijk maritiem beleid voor de Unie. Ook hierbij staat integratie centraal. Het maritiem beleid zal voortbouwen op de genoemde mariene strategie en onderschrijft het belang van een sterke integratie en samenhang in het beleid. Het toekomstig maritiem beleid gaat uit van een aanzienlijk economisch groeipotentieel van de zee en erkent dat dit alleen te realiseren is op basis van een duurzame benadering.

Behalve de EU is de OSPAR-commissie sterk betrokken bij de Noordzee. De OSPAR-commissie heeft als algemeen doel de ecosystemen en de biologische diversiteit van de zee te beschermen, te conserveren en waar mogelijk te herstellen. OSPAR richt zich dus vooral op bescherming van het zeemilieu. Daarbij gaat OSPAR wel uit van de samenhang tussen de componenten van het ecosysteem, inclusief de mens. OSPAR is voorstander van een op de lange termijn gerichte integrale

aanpak van menselijke activiteiten. Die activiteiten moeten enerzijds de capaciteit en de waarde van het ecosysteem respecteren, anderzijds moeten zij hun opbrengsten tenminste gelijk kunnen houden. OSPAR zet zich hiervoor in in internationale fora, waarbij consistentie met internationale beleidsontwikkelingen vooropstaat.

De Raad is voorstander van een samenhangend internationaal beleidskader, specifiek voor de Noordzee maar aansluitend op de internationale institutionele setting en de ontwikkelingen daarin. Dit betekent dat bij de ontwikkeling van het Europese beleid oog moet bestaan voor de specifieke kenmerken van het systeem Noordzee. Het beleidskader moet gebaseerd zijn op een systeemgerichte benadering.

Daarnaast zou OSPAR zich op de lange termijn breder moeten gaan oriënteren dan alleen op de bescherming van het zeemilieu. De EU en OSPAR moeten elkaar daarbij aanvullen. Overlap moet worden voorkomen.

#### NEDERLANDSE INZET

Het Europese beleid rond de Noordzee is momenteel sterk in beweging. De huidige ontwikkelingen bieden goede perspectieven voor een samenhangend, ambitieus en duurzaam Noordzeebeleid. Daarom vinden wij het noodzakelijk en urgent dat de Noordzee ook in Nederland prominent op de politieke agenda komt te staan. Nederland is nu al actief betrokken bij zowel de Europese beleidsontwikkelingen als bij OSPAR. De Raad vindt dat de Nederlandse inzet zich moet richten op de totstandkoming van één internationaal beleidskader voor de Noordzee, dat betrekking heeft op de lange termijn en waarin de samenhang binnen het systeem centraal staat. Aandachtspunten zijn daarbij: de toepassing van een systeemgerichte benadering (uitgewerkt op basis van de in paragraaf 3.1 genoemde principes), internationaal georganiseerde handhaving en kennisuitwisseling. Om de effectiviteit van de Nederlandse inzet te vergroten zal Nederland zelf een samenhangende lange-termijnvisie en een strategisch beleidskader voor het omgaan met de Noordzee moeten ontwikkelen (zie paragraaf 4.1). De visie en het beleidskader moeten de basis vormen voor de Nederlandse inbreng in het internationale circuit. Op korte termijn zijn de voorbereiding van het Groenboek Europees Maritiem Beleid en de Conferentie van Noordzeeministers in 2006 momenten waar Nederland een proactieve inbreng kan hebben.

Nederland zou zich ook moeten inzetten om, waar de werking van het systeem dat vereist, een gezamenlijke aanpak met buurlanden te kiezen. De overheid zou bijvoorbeeld kunnen bevorderen dat de aanleg van windparken plaatsvindt in samenhang met windparken in aangrenzende EEZ's. Op die manier kunnen wellicht synergie-effecten worden bereikt en kunnen ook grensoverschrijdende cumulatieve effecten op andere systeemcomponenten zichtbaar worden gemaakt. Ook kan het aanwijzen van beschermde gebieden worden afgestemd met buurlanden. Er zijn al initiatieven in die richting, maar internationale afstemming blijkt op dit punt lastig vorm te geven.

## 5.2 NAAR EEN SAMENHANGEND NOORDZEEBESTUUR

In de voorgaande hoofdstukken hebben wij aangegeven dat wij een systeemgerichte aanpak voor de Noordzee urgent achten. Daarbij zien wij een actieve rol weggelegd voor de overheid. Om daaraan effectief uitvoering te kunnen geven, moet het besturen van de Noordzee op nationaal niveau zwaarder worden aanzet dan nu het geval is. De mate van samenwerking moet structureel op een hoger plan worden gebracht.

In de huidige situatie is gekozen voor een interdepartementaal coördinatiemodel onder de vlag van het IDON. Het IDON functioneert momenteel naar tevredenheid van de betrokkenen. Een nadeel van een coördinatiemodel is echter dat vanuit uiteenlopende belangen naar compromissen en optimalisaties wordt gezocht, waarbij niet per definitie de werking van het systeem vooropstaat. De deelnemers aan het IDON zijn bij de Noordzee betrokken vanuit een bredere taak, zoals defensie, natuur, voedselkwaliteit of waterbeheer. Daardoor is het begrijpelijkerwijs niet de Noordzee die centraal staat in hun belangenafweging. Een richtinggevende instantie, een spin in het web, die verantwoordelijk is voor het maatschappelijk belang dat de Noordzee vertegenwoordigt, ontbreekt. Zo'n instantie achten wij wel nodig.

Als aanvulling op het IDON is een Beheerdersnetwerk Noordzee (BNN) in oprichting om in de behoefte aan betere afstemming in de uitvoering van beheertaken te voorzien. De Dienst Noordzee van Rijkswaterstaat is voorzitter van dit netwerk. Verder nemen alle relevante onderdelen van de ministeries van V&W, EZ, LNV en VROM en het Kustwachtcentrum deel. Het BNN krijgt de volgende taken:

- Afstemming tussen beheertaken, met name op het gebied van vergunningverlening en informatiebeheer.
- Afstemming tussen beheer en handhaving.
- Afstemming tussen beheer en beleid.
- Betere bediening van gebruikers, maatschappelijke en koepelorganisaties en burgers.

Per gebruiksfunctie komt er één loket, dat de procedure rond de benodigde vergunningen verzorgt. Dit betekent dus wel dat er meerdere loketten blijven bestaan.

Een zwaardere opzet van het Noordzeebestuur kan op verschillende manieren gestalte krijgen. Hieronder beschrijven wij enkele mogelijkheden, variërend van een coördinatiemodel dat aansluit op de huidige situatie tot een vergaande concentratie van bevoegdheden. De volgende modellen komen aan bod:

- Proactieve overheid.
- Nationaal Coördinator Noordzee.
- Noordzeeminister.
- Noordzeeminister met exclusieve competenties.

### PROACTIEVE OVERHEID

De coördinatie door het IDON zou kunnen voldoen aan de opgave die wij zien, mits de huidige randvoorwaardelijke aanpak wordt vervangen door een ontwikkelingsgerichte. Als zich initiatieven aandienen zou de overheid, vertegenwoordigd

door het IDON, actief moeten optreden als belangenbehartiger van het Noordzeesysteem. Door een proactieve inzet kan het Rijk ervoor zorgen dat initiatieven 'verrijkt' worden met aandacht voor de samenhang en dynamiek binnen het Noordzeesysteem.

Voordeel van dit model is dat er weinig tot niets in de huidige structuur hoeft te veranderen. Als belangrijk minpunt zien wij dat de mogelijkheid voor een proactieve overheid in feite nu al bestaat en niet ten volle wordt benut. Recente ontwikkelingen in het Noordzeebeleid en -beheer wijzen erop dat de randvoorwaardelijke aanpak en de reactieve houding van de overheid vooralsnog gehandhaafd zullen blijven.

#### NATIONAAL COÖRDINATOR NOORDZEE

Een groot aantal beleidsterreinen, ten dele vertegenwoordigd in het IDON, is in meer of mindere mate betrokken bij de Noordzee. Diverse ministeries hebben taken op het punt van beleidsontwikkeling en beheer, of zijn betrokken bij projecten die de Noordzee aangaan. Te overwegen valt een Nationaal Coördinator Noordzee in te stellen, die de regie voert over deze verschillende activiteiten en die zich bezighoudt met het ontwikkelen van een strategisch kader voor de Noordzee.

De Nationaal Coördinator neemt geen verantwoordelijkheden over, maar treedt op als procesregisseur die zorgt voor samenhang, samenwerking en slagvaardigheid. Regie voeren betekent in dit geval ook dat de Nationaal Coördinator inconsistenties, conflicterende belangen en synergieën tussen de beleidsterreinen en de componenten van het Noordzeesysteem signaleert. Hij agendaert urgente Noordzee-issues op ambtelijk niveau. In deze hoedanigheid zou hij kunnen optreden als onafhankelijk voorzitter van het IDON. Daarnaast zou de Nationaal Coördinator kunnen fungeren als centraal aanspreekpunt voor ondernemers, overheidsinstanties en anderen die iets willen met de Noordzee.

De werkzaamheden van de Nationaal Coördinator Noordzee zullen volledig onder ministeriële verantwoordelijkheid moeten vallen. De coördinerend minister voor de Noordzee, nu de minister van Verkeer en Waterstaat, is hiervoor de meest aangewezen instantie.

Ook dit model heeft het voordeel dat bestaande structuren en competenties niet of nauwelijks veranderen. Elk ministerie heeft een inbreng vanuit zijn eigen bredere beleidsterrein. De Nationaal Coördinator staat voor slechts één integraal belang – de Noordzee – en draagt er zo toe bij dat de Noordzee een eigen gezicht krijgt voor politiek, samenleving en ondernemers.

Een nadeel van dit model is dat de Nationaal Coördinator Noordzee zelf geen besliskracht heeft. Ervan uitgaande dat hij een zeker gezag opbouwt, kan hij alleen stimuleren dat daadkrachtige, systeemgerichte afwegingen worden gemaakt, door gezaghebbende adviezen te geven. Een ander nadeel is dat de Nationaal Coördinator voor zijn functioneren afhankelijk is van de mogelijkheden en bereidwilligheid van de betrokken ministeries. Hij zal nauwelijks instrumenten hebben om een samenhangende aanpak af te dwingen. Bovendien is hij niet in staat zelf onderwerpen direct op de politieke agenda te zetten.

#### TAKEN VAN DE NATIONAAL COÖRDINATOR NOORDZEE

Strategisch niveau	Adviseren van het kabinet over hoofddoelstellingen voor het Noordzeebeleid en ontwikkelen van een strategisch kader.
Tactisch niveau	Regie voeren tussen diverse beleidsterreinen uitwerken van de hoofddoelstellingen tot een integraal beleidsplan. Nederland vertegenwoordigen in internationale platforms.
Operationeel niveau	Opstellen van een integraal beheerplan beheren van het Investeringsfonds Noordzee (zie paragraaf 4.1). Verzorgen van dagelijks beheer, vergunningverlening e.d.
Toezicht en handhaving	Permanent terugkoppelen met toezichthouders om adaptief beheer mogelijk te maken.
Onderzoek en monitoring	Aansturen van onderzoekprogramma's, gericht op adaptief management.

#### NOORDZEEMINISTER

De figuur van Nationaal Coördinator Noordzee kan worden versterkt in een variant waarbij specifiek voor de Noordzee een minister wordt benoemd naar analogie van de huidige minister voor Bestuurlijke Vernieuwing en Koninkrijksrelaties of de vroegere minister voor Ontwikkelingssamenwerking. Deze Noordzeeminister is de eerst verantwoordelijke bewindspersoon voor het strategisch Noordzeebeleid en de coördinatie van alle ontwikkelingen die de Noordzee aangaan.

Verantwoordelijkheden en bevoegdheden van andere ministers blijven daarbij ongemoeid. Rechtstreeks onder ministeriële verantwoordelijkheid van de Noordzeeminister opereert een DG met dezelfde verantwoordelijkheden als de hierboven genoemde Nationaal Coördinator.

De Noordzeeminister versterkt het eigen gezicht van de Noordzee op krachtige wijze: hij kan Noordzee-issues op de politieke agenda zetten en zo een voortrekkersrol vervullen bij het opbouwen van maatschappelijk draagvlak voor een duurzame benutting van de Noordzee. De aanwezigheid van één primair verantwoordelijke minister voor de Noordzee kan ook de positie van Nederland in het internationale overleg versterken. De bestaande competenties blijven daarbij intact.

Een nadeel van dit model is dat de Noordzeeminister in de besluitvorming sterk afhankelijk zal zijn van zijn collega's. Het feit dat zij hun bevoegdheden behouden, kan ten koste gaan van de slagvaardigheid en de besliskracht.

#### NOORDZEEMINISTER MET EXCLUSIEVE COMPETENTIES

Het benoemen van een Noordzeeminister met een eigen departement en beslissingsbevoegdheid voor al wat de Noordzee aangaat, is het meest vergaande model dat we hier beschrijven. In deze opzet krijgt de Noordzeeminister een integrale verantwoordelijkheid voor het afgebakende gebied van de Noordzee.

Hij neemt daarmee alle andere bevoegdheden op het terrein van Noordzeebeleid en -beheer over van de betrokken ministeries. Met dit model zijn zaken als een samenhangend bestuur, politieke aandacht en slagkracht gewaarborgd. Deze Noordzeeminister met exclusieve competenties kan zich ook als partij opwerpen in zaken die niet onder zijn bevoegdheid vallen, maar wel de Noordzee beïnvloeden. Mogelijke voorbeelden zijn de ontwikkelingen rond de Kaderrichtlijn Water en het privaatrechtelijk aanpakken van vervuilers bovenstrooms. De Noordzeeminister met exclusieve competenties is verantwoordelijk voor het strategisch en tactisch beleid, voor het concretiseren van nationale en internationale doelstellingen, voor het privaatrechtelijk beheer van rijkseigendom (het Nederlands Continentaal Plat) en voor het operationeel beheer van de Noordzee. Dit model levert een herkenbare figuur op: de Noordzee krijgt een expliciete plek in het bestuurlijk bestel. Een ander voordeel is dat bij het maken van belangenafwegingen expliciete aandacht is gewaarborgd voor de samenhang binnen het Noordzeesysteem. Bovendien kan de Noordzeeminister met zijn bevoegdheden voor zowel beleid als beheer effectief vorm geven aan adaptief management. Een belangrijk nadeel van dit model is dat de samenhang in bestaande structuren en beleidsterreinen wordt doorsneden. Het model waarborgt weliswaar samenhang in het Noordzeebeleid en -beheer, maar de samenhang binnen andere beleidsterreinen wordt doorbroken. Zo wordt het ruimtelijk beleid op de Noordzee losgeweekt van het ruimtelijk beleid op land. De Noordzeevervisserij zou worden ondergebracht bij de Noordzeeminister, terwijl andere takken van visserij onder verantwoordelijkheid van de minister van LNV blijven vallen.

#### **VOORKEUR VAN DE RAAD: DE NOORDZEEMINISTER**

De Raad voor Verkeer en Waterstaat heeft een duidelijke voorkeur voor het benoemen van een Noordzeeminister naar analogie van de minister voor Bestuurlijke Vernieuwing en Koninkrijksrelaties. Deze variant garandeert dat de Noordzee een specifiek aandachtsveld vormt binnen de bestuursstructuur. Met een Noordzeeminister krijgt de Noordzee een eigen gezicht op de politieke agenda, in het kabinet en in internationale instanties, zonder dat bestaande departementale structuren worden doorsneden, zoals bij de Noordzeeminister met exclusieve competenties het geval zou zijn.





## Bijlagen

Geraadpleegde bronnen

Verantwoording werkwijze

Verklarende woordenlijst





# Geraadpleegde bronnen

- Alterra, *De Noordzee is in de war – ecosysteem blijvend beschadigd*, in: Alterra Boom Blad, jaargang 17, nr. 3, juni 2005.
- Backx, J.J.M. en C.C. de Leeuw, *Naar een herstel van estuariene gradiënten in Nederland*, RIKZ/RIZA, 2001.
- Berkenbosch, L., H. Lindeboom en J. Geurts van Kessel, *Gebieden met bijzondere ecologische waarden op het Nederlands Continentaal Plat*, Rapport RIKZ/2005.008, Alterra Rapport nr. 1109, april 2005.
- Beusekom, J.J.E. van en V. de Jonge, *De filterfunctie van het Eems estuarium voor opgelost anorganisch stikstof (DIN), opgelost anorganisch fosfaat (DIP) en silicaat*, Rapport RIKZ-95.015, 1999.
- Buis, K., *Stikstofverwijdering in het Schelde-estuarium, studie naar de N-filterwerking in het Schelde-ecosysteem met gebruik van MOSES (Model of the Scheldt-estuary)*, 1999.
- Cranford, P, S. Armsworthy, K. Lee, T. Milligan, K. Muschenheim, C. Hannah, J. Loder, M. Li, G. Sonnichsen en E. King, *Interactions between Offshore Oil and Gas Operations and the Marine Environment*, op [www.offshore-environment.com/oilbedford.html](http://www.offshore-environment.com/oilbedford.html), geraadpleegd april 2005.
- Delgado, C.L., N. Wada, M.W. Rosegrant, S. Meijer & M. Ahmed, *Fish to 2020 – Supply and Demand in Changing Global Markets*, International Food Policy Research Institute, 2003.
- Department for Environment, Food and Rural Affairs, *Weymarks Wetlands Restoration*, februari 2003.
- Department for Environment, Food and Rural Affairs, *Charting Progress: An integrated approach of the State of the UK Seas*, 2005.
- Essex Wildlife Trust, [www.essexwt.org.uk/w2000/coast.htm](http://www.essexwt.org.uk/w2000/coast.htm), geraadpleegd april 2005.
- Europese Commissie, *Mededeling van de Commissie aan de Raad en het Europees Parlement inzake Geïntegreerd Beheer van Kustgebieden: een strategie voor Europa*, COM(2000) 547 definitief, 2000.
- Europese Commissie, *Green paper on the future of the common fisheries policy*, 2001.
- Europese Commissie, *Een strategie van de Europese Unie ter beperking van atmosferische emissies door zeeschepen*, COM(2002) 595 definitief, 2002.
- Europese Commissie, *Naar een strategie voor de bescherming en de instandhouding van het mariene milieu*, COM(2002) 539 definitief, 2002.
- Europese Commissie, *Towards a European Maritime Policy*, 2005.
- Europees Parlement, Raad, *Richtlijn betreffende havenontvangstvoorzieningen voor scheepsafval en ladingresiduen*, 2000/59/EG, 27 november 2000.
- Europees Parlement, Raad, *Richtlijn betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's*, 2001/42/EG, 27 juni 2001.
- Ministerie van Economische Zaken, *Vernieuwde Toeristische Agenda*, oktober 2003.
- FAO, *The state of world fisheries and aquaculture 2004*, 2004.
- Fifth International Conference on the Protection of the North Sea, *Bergen Declaration*, 2002.
- Groenendijk, F. en E. Luiten, *Raad voor Verkeer en Waterstaat – De Noordzee*, juli 2005.

- Hardin, G., *The Tragedy of the Commons*, in: Science, 162, 1968.
- Hydro, *Winds of change*, op [www.hydro.com/en/our\\_business/oil\\_energy/new\\_energy/hydrogen/winds\\_change.html](http://www.hydro.com/en/our_business/oil_energy/new_energy/hydrogen/winds_change.html), geraadpleegd augustus 2005.
- ICES, *Report of the working group on the effects of Extraction of Marine Sediments on the Marine Ecosystem*, 2003.
- ICES, *Environmental Status of the European Seas*, 2003.
- ICES, *Code of Practice on the Introductions and Transfers of Marine Organisms 2003*, 2003.
- IDON, *Noordzee-atlas*, 2004.
- IDON, *Integraal Beheerplan Noordzee 2015*, 2005.
- IMO, *International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments*, 13 februari 2004.
- Innovatienetwerk Groene Ruimte en Agrocluster, *Innofisk 1*, 23 juni 2004.
- Innovatieplatform aquacultuur, *Strategie van het innovatieplatform aquacultuur*, 28 januari 2004.
- Intergovernmental Panel on Climate Change, *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation and Vulnerability*, 2001.
- Jensen, A., *Ships, oil rigs and tyres: making reefs in European waters?*, in: ICES/CIEM Newsletter no. 41, september 2004.
- Joint Ministerial Meeting of the Helsinki and OSPAR Commissions, *Declaration of the Joint Ministerial Meeting of the Helsinki and OSPAR Commissions*, juni 2003.
- Kennish, M.J., *Estuary restoration and maintenance: the national estuary program*, CRC Press LLC, Boca Raton, Florida, 2000.
- KVNR, *Strategienota 2004-2008*, 2003.
- Laffoley, D.A., E. Maltby, M.A. Vincent, L. Mee, E. Dunn, P. Gilliland, J.P. Hamer, D. Mortimer & D. Pound, *The Ecosystem Approach, Coherent actions for marine and coastal environments, A report to the UK Government*, English Nature, 2004.
- Leemans, R. en A. van Vliet, *Observed ecological impacts of climate change in The Netherlands*, 2004.
- LEI, *Visserij in cijfers 2002*, Periodiek rapport 03-04, Den Haag, september 2003.
- Lindhout, J.M., *Het landdrostelijk bestuur in de IJsselmeerpolders*, in: Heinemeijer, W.F., H.J.Heeren, C.D. Saal en G.H.L. Tiesinga, *50 jaar actief achter de Afsluitdijk*, 1986.
- Luijten, E. (red.), *Zee in zicht – zilte waarden duurzaam benut*, Stichting Toekomstbeeld der techniek, 2004.
- McCarthy, J.J., O.F. Canzian, N.A. Leary, D.J. Dokken & K.S. White, *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation and Vulnerability*, IPCC Working Group II, Cambridge University Press, 2001.
- Milieu en Natuur Planbureau, *Hoeveel warmer mag het worden?*, Rapportnr. 2005999, 8 maart 2005.
- Minister van Economische Zaken, *Duurzame energie en energiebesparing, brief aan de Tweede Kamer der Staten-Generaal*, Vergaderjaar 2004-2005, 29575, nr. 11, 19 september 2005.
- Minister van LNV, *Project Natuurontwikkeling Westerschelde*, brief aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal, 7 september 2005.

- Ministerie van Economische Zaken, *Vernieuwde Toeristische Agenda*, oktober 2003.
- Ministerie van LNV, *Natuur voor mensen, mensen voor natuur – Nota natuur, bos en landschap in de 21<sup>ste</sup> eeuw*, juli 2000.
- Ministeries van VROM, LNV, V&W en EZ, *Nota Ruimte – ruimte voor ontwikkeling*, 23 april 2004.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, *Vierde Nota Waterhuishouding*, 2000.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, *Zeehavens: ankers van de economie – Nationaal Zeehavenbeleid 2005–2010*, 2 november 2004.
- National Geographic, *Wonen in het water*, pag 86–103, in: oktober editie, 2004.
- Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek, *Zeeën van mogelijkheden? – Drie essays over benutting van aquatische biomassa*, maart 1998.
- OSPAR Commission, *Working group on impacts on the marine environment (impact) – Annex 6*, IMPACT/98/14/1–E, 1998.
- OSPAR Commission, *Quality Status Report 2000, Region II Greater North Sea*, 2000.
- OSPAR Commission, *Nutrients in the Convention area – Inputs of Nutrients into the Convention area*, OSPAR Eutrophication and Nutrients Series, 2003.
- OSPAR Commission, *Strategies of the OSPAR Commission for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic*, reference number: 2003–21, 2003.
- OSPAR Commission, *OSPAR Recommendation 2003/3 on a Network of Marine Protected Areas*, 2003.
- OSPAR Commission, *Environmental Impacts to marine species and habitats of dredging for navigational purposes*, 2004.
- OSPAR Commission, *Problems and benefits associated with the development of offshore wind-farms*, 2004.
- Provincies Noord-Holland en Zuid-Holland, *Stuurgroepstandpunt Visie Hollandse kust 2050*, 10 december 2001.
- Raad voor Verkeer en Waterstaat, *Schoon schip maken*, 1995.
- RIKZ, *Een beeld van de Noordzee*, 1998.
- RIKZ, *De Kerf geëvalueerd*, in: Zoutkrant, nr. 2, juni 2004.
- RIKZ, *Findings and Recommendations of the EUROSION study “Living with Coastal Erosion in Europe: Sediment and Space for Sustainability”*, presentatie, 2004.
- Royal Commission on Environmental Pollution, *Turning the tide: addressing the impact of fisheries on the marine environment*, december 2004.
- Rijkswaterstaat Directie Noordzee, *Beheersvisie Noordzee 2010*, 2001.
- Rijkswaterstaat, *Signalen uit de Noordzee*, 2003.
- Sachverständigenrat für Umweltfragen, *Windenergienutzung auf See – Stellungnahme*, april 2003.
- Sachverständigenrat für Umweltfragen, *Meeresumweltschutz für Nord- und Ostsee (Marine Environment Protection for the North and Baltic Seas)*, februari 2004.
- Scheffer, M., S. Carpenter, J.A. Folke & B. Walker, in: *Nature* 413, pag. 591–596, 2001.
- Smits, A.J.M., J. van Ast en J.J. Bouma, *Ruimtegebruik Noordzee*, achtergrondstudie voor de Raad voor Verkeer en Waterstaat, 2005.
- Staatsen, A.A.M.F. en Th. A.J. Toonen, *Goed bestuur voor de Wadden – een essay over de organisatie van duurzaamheidsbesluitvorming*, februari 2004.

- Stichting De Noordzee, *Frisse Zeewind*, mei 2002.
- Stichting De Noordzee, *Zeezandwinning, schatgraven in zee*, 2004.
- Stichting De Noordzee, *Ecological effects of sand extraction in the North Sea*, 2004.
- Stuurgroep Nijpels, *Eindrapport*, januari 2005.
- Turell, W.R., B. Hansen en S. Østernus, *The "Day After Tomorrow?" or "The Week After Next?"*, in: ICES/CIEM Newsletter, no. 41, september 2004.
- Tweede Kamer der Staten-Generaal, *Motie (t.a.v. Nota Ruimte) Bochhove/Huizinga-Heringa over ruimtelijke ordening op de Noordzee*, Vergaderjaar 2004-2005, 29435 nr. 106, 22 maart 2005.
- Verenigde Naties, *The Johannesburg Declaration on Sustainable Development*, 4 september 2002.
- Wageningen University & Research, *The effects of shellfish fishery on the ecosystems of the Dutch Wadden Sea and Oosterschelde*, 2003.

#### **GERAADPLEEGDE WEBSITES, O.A.:**

- [europa.eu.int/comm/transport/maritime/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/transport/maritime/index_en.htm)
- [www.biodiv.org](http://www.biodiv.org)
- [www.gpa.unep.org](http://www.gpa.unep.org)
- [www.nioz.nl](http://www.nioz.nl)
- [www.imo.org](http://www.imo.org)
- [www.ices.dk](http://www.ices.dk)
- [www.noordzee.nl](http://www.noordzee.nl)
- [www.noordzee.org](http://www.noordzee.org)
- [www.noordzeeloket.nl](http://www.noordzeeloket.nl)
- [www.onderzoeksinformatie.nl](http://www.onderzoeksinformatie.nl)





# Verantwoording werkwijze

## COMMISSIE EN PROJECTTEAM

Dit advies is in de periode september 2004 tot oktober 2005 voorbereid door een commissie uit de Raad voor Verkeer en Waterstaat, ondersteund door een projectteam. Commissie en projectteam waren als volgt samengesteld:

### COMMISSIE

- Mevr. J.P. Bahlmann
- J. van Dijk, commissievoorzitter
- W.A. Hafkamp
- Mevr. A.M.J. Rijckenberg
- Mevr. A. van Vliet-Kuiper
- N. de Voogd

### PROJECTTEAM

- Mevr. J.D. Parag
- B. Swanenvleugel, projectsecretaris

## ACHTERGRONDSTUDIES

De Raad heeft ten behoeve van dit advies twee achtergrondstudies laten uitvoeren. Deze worden gelijktijdig met dit advies gepubliceerd op de website van de Raad ([www.raadvenw.nl](http://www.raadvenw.nl)). Het gaat om de volgende onderzoeken:

- Smits, A.J.M., J. van Ast en J.J. Bouma, *Ruimtegebruik Noordzee*, Erasmus Center for Sustainability & Management (ESM), Erasmus Universiteit Rotterdam, maart 2005.
- Cammen, H. van der, *Advies over ruimtelijke sturing in het Nederlandse Noordzeegebied*, mei 2005.



## WERKWIJZE

### GECONSULTEERDE PERSONEN

De commissie vergaderde in de periode september 2004 tot oktober 2005 elf keer. In die periode consulteerde de commissie de volgende personen:

■ J.H. Bakker	Ministerie LNV, Directie Natuur
■ Mevr. A. Berkenbosch	Ministerie V&W, Directoraat-Generaal RWS/Noordzee/RIKZ
■ R.H. Dekker	Ministerie V&W, Directoraat-Generaal Water
■ M.T. de Groot	Ministerie V&W, Directoraat-Generaal RWS/Noordzee
■ P.J.H.M. Loonen	Productschap Vis
■ F.C. Groenendijk	Stichting De Noordzee
■ J. Keuning	Ministerie V&W, Directoraat-Generaal Water
■ B. Korf	Ministerie V&W, Directoraat-Generaal RWS/RIKZ
■ Mevr. E.E.M. Luiten	Stichting De Noordzee
■ N. Nolte	Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie
■ M. Overman	Ministerie VROM, Directoraat-Generaal Ruimte
■ G. de Peuter	Ministerie LNV, Directie Visserij
■ Mevr. C. Plasman	Secretariaat & Beleidscellen van minister Johan vande Lanotte, België
■ G.J. Post	Ministerie LNV, Directie Natuur
■ Mevr. W. Rimmelts	Ministerie LNV, Directie Natuur
■ H.L.F. Saeijs	Erasmus Universiteit Rotterdam
■ A.J.M. Smits	Erasmus Universiteit Rotterdam
■ P. van Veen	Ministerie VROM, Directoraat-Generaal Ruimte
■ D. Verploegh	Ministerie V&W, Directoraat-Generaal Water
■ L.P.M. de Vrees	Ministerie V&W, Directoraat-Generaal RWS/Noordzee
■ Mevr. A. Wouters	Ministerie V&W, Directoraat-Generaal Water

### DISCUSSIEBIJENKOMST BETROKKENEN NOORDZEE

De commissie heeft in juni 2005 een discussiebijeenkomst gehouden met betrokkenen bij de Noordzee. De volgende personen waren daarbij aanwezig:

■ M.L. Beekes	NWEA
■ Mevr. E.C.A. Bolsius	Ministerie VROM, Directoraat-Generaal Ruimte
■ F.C. Groenendijk	Stichting De Noordzee
■ Mevr. E.E.M. Luiten	Stichting De Noordzee
■ A. van Mannekes	Nogepa
■ A. Oude Elferink	NILOS
■ D.P. Pijls	KVNR
■ J.H.M. Rovers	VBKO
■ M.G.H. Verhagen	Ministerie van Economische zaken, Directie Energieproductie
■ Mevr. A. Wouters	Ministerie V&W, Directoraat-Generaal Water

De bijeenkomst werd voorgezeten door H.A. Zanting van Arcadis.

#### OVERLEG MET COLLEGA-ADVIESRADEN

Omdat het onderwerp Noordzee vele beleidsterreinen bestrijkt, en daarmee het werkveld van een aantal collega-adviesraden, is op verschillende momenten in het adviestraject om kritisch commentaar gevraagd aan de volgende Raden:

- Commissie van Advies inzake de Waterstaatswetgeving (CAW)
- Raad voor het Landelijk Gebied (RLG)
- Raad voor de Wadden (WAR)
- VROM-raad

De volgende personen waren betrokken bij het overleg met de collega-adviesraden:

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| ■ Mevr. H.M. de Boois  | RLG                    |
| ■ F. Fleurke           | WAR                    |
| ■ Mevr. E. Hey         | CAW                    |
| ■ A.F. van de Klundert | secretariaat VROM-raad |
| ■ B.H. van Leeuwen     | secretariaat RLG       |
| ■ P. Nijhof            | RLG                    |
| ■ J.M. Verschuuren     | VROM-raad              |

De commissie is alle betrokkenen veel dank verschuldigd voor hun medewerking en hun inspirerende bijdragen.



# Verklarende woordenlijst

<i>12-mijlszone</i>	De Nederlandse territoriale zee, ofwel de zone die zich uitstrekt tot 12 zeemijl, gemeten vanaf de laagwaterlijn, zoals vastgesteld in de Wet grenzen Nederlandse territoriale zee.
<i>1-kilometerzone</i>	De zone die zich uitstrekt tot 1 kilometer uit de kust. In deze zone gelden de bevoegdheden van de aan de kust gelegen provincies en gemeenten. Daarbuiten is de rijksoverheid de beheerder van het Nederlandse deel van de Noordzee.
<i>Aquacultuur</i>	Kunstmatige teelt van producten uit zee, zoals vis, schaal- en schelpdieren en wieren.
<i>Abiotische parameters</i>	Factoren die geen biologische oorsprong hebben, zoals temperatuur, zuurgraad, zoutgehalte, concentraties van zware metalen, grondsoort.
<i>Ballastwater</i>	Vrijwel elk zeegaand schip moet met het oog op behoud van stabiliteit ballastwater innemen. Dit water wordt vervolgens weer geloosd in de bestemmingshaven of in kustwateren.
<i>Basiskustlijn</i>	De kustlijn die per 1 januari 1990 is vastgesteld en maatgevend is voor het beschermen van de kust.
<i>BBP</i>	Bruto Binnenlands Product, ofwel de totale productie van goederen en diensten binnen een land.
<i>Benthische populaties</i>	Alle levensvormen die gebonden zijn aan vastzittende organismen (sessiele benthos) en die zich kruipend of lopend over de bodem bewegen (vagiele benthos).
<i>Biotische parameters</i>	Biotisch is het tegengestelde van abiotisch. Biotische parameters hebben betrekking op de invloed die levende organismen uitoefenen op het abiotische milieu en op andere organismen.
<i>Boomkorvisserij</i>	Boomkorvisserij op de Noordzee vangen bodemvissen, zoals schol, tong, tarbot en griet. Daarbij slepen de netten over de zeebodem. Elk net is aan de voorzijde voorzien van kettingen die de platvissen van de bodem opjagen, het net in. Deze zware kettingen (wekkers) schrapen over de zeebodem en woelen daarbij op zachte bodem de bovenste bodemlaag om. De boomkorvisserij is in Nederland de belangrijkste vorm van bodemvisserij.
<i>Discards</i>	Ongewenste vis die in zee wordt teruggezet.

<i>EcoQO's</i>	Ecologische kwaliteitsdoelen aan de hand waarvan de invloed van menselijk handelen op het mariene ecosysteem zichtbaar kan worden gemaakt.
<i>Ecosysteem</i>	Het systeem waarin levende en levenloze componenten een dynamisch complex vormen, elkaar wederzijds beïnvloeden en materiaal uitwisselen. De mens maakt integraal onderdeel uit van het ecosysteem.
EEZ	Exclusieve Economische Zone. De buitengrens van de Nederlandse EEZ komt overeen met de grens van het Nederlands Continentaal Plat. Nederland oefent in de EEZ soevereine rechten uit voor exploratie en exploitatie, behoud en beheer van levende en niet-levende natuurlijke rijkdommen van de wateren boven de zeebodem en van de zeebodem en de ondergrond daarvan, en met betrekking tot andere activiteiten voor de economische exploitatie en exploratie van de zone, zoals de opwekking van energie uit water, stroom en wind. Daarnaast claimt Nederland ook rechtsmacht voor de bouw en het gebruik van kunstmatige eilanden, installaties en inrichtingen, wetenschappelijk zeeonderzoek en bescherming en behoud van het mariene milieu.
<i>Estuarium</i>	Verbrede, veelal trechtervormige riviermonding, waar zoet rivierwater en zout zeewater in elkaar overvloeien en waar getijverschil waarneembaar is. Nederland heeft sinds de realisatie van de Deltawerken nog twee estuaria: de Westerschelde en de Eems-Dollard.
<i>Eutrofiëring</i>	Overbemesting, d.w.z. de ontwrichting van voedselketens binnen een ecosysteem door overmatige toevoer van voedingsstoffen.
<i>Fotosynthese</i>	Vorming van koolhydraten uit koolzuur en water door planten onder de invloed van licht. Fotosynthese is ook verantwoordelijk voor de productie van de zuurstof die een groot deel uitmaakt van de atmosfeer. Bijna alle leven op aarde is afhankelijk van fotosynthese.
<i>High grading</i>	Het weggooien van vis met een lagere waarde om vervolgens door te vissen op vis met meer waarde.
<i>IBN2015</i>	Integraal Beheerplan Noordzee 2015.
<i>IDON</i>	Interdepartementaal Directeuren Overleg Noordzee.
IMO	International Maritime Organization.

<i>IPCC</i>	Intergovernmental Panel on Climate Change.
<i>Kustfundament</i>	Het gehele zandgebied, nat én droog, dat van belang is als drager van functies in het kustgebied. Het kustfundament wordt begrensd door: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aan de zeezijde: de doorgaande NAP-20 lijn.</li> <li>– Aan de landzijde: alle duingebieden én alle daarop gelegen zeeweringen.</li> </ul>
<i>Marien</i>	In of bij de zee voorkomend, of door de zee gevormd.
<i>MARPOL-Verdrag</i>	Internationaal verdrag ter voorkoming van verontreiniging door schepen, zoals gewijzigd bij het Protocol van 1978.
<i>M.e.r</i>	Milieu-effectrapportage.
<i>NCP</i>	Het Nederlandse deel van het continentaal plat omvat het onder de Noordzee gelegen deel van de zeebodem en de ondergrond daarvan, gelegen buiten de Nederlandse territoriale zee. De buitengrens van het NCP is bepaald door grensverdragen met België, Duitsland en het Verenigd Koninkrijk. Anders dan in de territoriale zee bezit Nederland geen soevereiniteit over dit gebied als zodanig, maar slechts soevereine rechten met betrekking tot de opsporing en winning van natuurlijke (bodem)rijksdommen.
<i>Nutriënten</i>	Anorganische voedingsstoffen, zoals fosfor-, stikstof- en kaliumverbindingen.
<i>Opportunistische soorten</i>	Soorten die zich gemakkelijk voortplanten en aanpassen aan veranderende omstandigheden, en als gevolg daarvan inheemse soorten kunnen overwoekeren en verdringen.
<i>OSPAR</i>	De OSPAR Commission is ingesteld naar aanleiding van de Convention for the Protection of the Marine environment of the North-East Atlantic. De OSPAR Commission onderzoekt het mariene milieu, ontwikkelt strategieën voor de bescherming daarvan en ziet toe op de uitvoering van de gemaakte afspraken door verdragstaten.
<i>Pak's</i>	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen.
<i>Scholbox</i>	Gebied waarbinnen beperkingen worden gesteld aan de scholvangst. Het gebied is ongeveer 40.000 vierkante kilometer groot en ligt ten noorden van de Nederlandse en Duitse Waddeneilanden.

<i>SMB</i>	Strategische Milieubeoordeling.
<i>Visakkers</i>	Gebieden die aan individuele vissers of productorganisaties worden toegewezen en waarvoor deze een eigen economische verantwoordelijkheid hebben.
<i>Visserijquota</i>	Door de EU voorgeschreven beperkingen van de hoeveelheid vis die aan land mag worden gebracht. De internationale benaming voor quota is 'Total Allowable Catch' (TAC). Het vaststellen van deze quota (TAC's) <small>[[CHK TXT]]</small> gebeurt jaarlijks in Brussel, door de visserijministers van de lidstaten. De hoeveelheid vis die in het betreffende jaar per soort mag worden gevangen, wordt gebaseerd op wetenschappelijke adviezen. De quota per land berusten voornamelijk op historische rechten.
<i>WINN</i>	WaterINNovatiebron is het 'natte' innovatieprogramma van Rijkswaterstaat. Het beoogt toekomstvaste impulsen te geven aan nieuwe combinaties van ruimtegebruik en veiligheid bij de herinrichting van infrastructuur en ruimte, en zoekt samenspraak en samenwerking met externe partners. In het programma worden lange-termijnperspectieven, concrete proefprojecten en demonstraties ontwikkeld, en wordt gepoogd het denken op lange termijn te koppelen aan realisaties op korte termijn.
<i>Zeerechtverdrag</i>	Verdrag van de Verenigde Naties inzake het recht van de zee (United Nations Convention on the law of the sea).





## **COLOFON**

Investeren in de Noordzee

### **UITGAVE**

Raad voor Verkeer en Waterstaat, november 2005

ISBN-10 9077323112

ISBN-13 9789077323113

### **TEKSTADVIES EN REDACTIE**

Herman Vuisje Editing, Amsterdam

### **ONTWERP**

TelDesign, Den Haag

### **DRUK**

Veenman Drukkers, Rotterdam

### **FOTOGRAFIE**

BeeldbankVenW.nl, Rijkswaterstaat (pag. 6)

Getty Images (pag. 16)

Hollandse Hoogte (coverfoto's en pag. 38, 46 en 62)