

Noordzee en Waddenzee: natuur en beleid

Achtergrond-
rapport bij de
Natuurbalans
2008

Beleidsstudies



PBL Rapport 500402013/2008

Noordzee en Waddenzee: natuur en beleid

Achtergronddocument bij de Natuurbalans 2008

S.J. van Leeuwen, M.-J. Bogaardt, F.G. Wortelboer

Titel van de publicatie:

Noordzee en Waddenzee: natuur en beleid. Achtergrondrapport bij de Natuurbalans 2008

TPBL-publicatienummer: 500402013/2008

Auteurs

S.J. van Leeuwen, M.-J. Bogaardt en F.G. Wortelboer

Redactie figuren

M.L.P. van Esbroek, M.J.L.C. Abels en J.F. de Ruiter, A.G. Warrink en S. van Tol

Vormgeving en opmaak

Uitgeverij RIVM

Contact

Rick.Wortelboer@pbl.nl

U kunt de publicatie downloaden van de website www.pbl.nl of opvragen via reports@pbl.nl onder vermelding van het PBL-publicatienummer.

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: 'Planbureau voor de Leefomgeving, Noordzee en Waddenzee: natuur en beleid. Achtergrondrapport bij de Natuurbalans 2008, 2008.'

Het Planbureau voor de Leefomgeving is hét nationale instituut voor strategische beleidsanalyses op het gebied van milieu, natuur en ruimte. Het Planbureau voor de Leefomgeving draagt bij aan de kwaliteit van het strategische overheidsbeleid door een brug te vormen tussen wetenschap en beleid en door gevraagd en ongevraagd, onafhankelijk en wetenschappelijke gefundeerd, verkenningen, analyses en evaluaties te verrichten waarbij een integrale benadering voorop staat.

Planbureau voor de Leefomgeving

Postbus 303
3720 AH Bilthoven
T: 030 274 274 5
F: 030 274 4479

Planbureau voor de Leefomgeving

Postbus 30314
2500 GH Den Haag
T: 070 328 8700
F: 070 328 8799

E-mail: info@pbl.nl

Website: www.pbl.nl

© Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), Bilthoven/ Den Haag, november 2008.

Abstract

North Sea and Wadden Sea: nature and policy

Background Report to the Nature Balance

- The current quality of habitats in the North Sea and the Wadden Sea is approximately half that of habitats in a pristine state.
- To achieve the targets of nature policy for the sea, three actions are essential: improving the sustainability of the fisheries, improving the water quality and restoring the natural dynamics. For the North Sea, spatial regulation is also important.
- The habitats in the Wadden Sea enjoy better legal protection than those in the North Sea. However, the development of a network of protected areas in the North sea has begun. The legal protection can be further improved by enforcing the national nature protection legislation on the national continental shelf.

The North Sea and the Wadden Sea are the largest contiguous nature reserves in the Netherlands. These areas have great ecological value. A number of ministries, provinces and municipalities are involved in the policy and management concerning the North Sea and the Wadden Sea. For the Wadden Sea, frameworks of cooperation at every tier of government provide the necessary coordination and coherence. In addition, there are international (and trilateral) agreements and European policies that influence the Dutch government policy on the North Sea and Wadden Sea.

The habitats in the Wadden Sea enjoy good legal protection as part of the National Ecological Network and due to the provisions in the Convention on Wetlands, the Birds Directive, the Habitats Directive, the third National Spatial Planning Key Decision on the Wadden Sea and the national Nature Protection Act 1998. But the habitats in the North Sea are not as well protected as those on land and in the Wadden Sea. In the North Sea, the protection of marine nature offered by National Ecological Network is less stringent than the Natura 2000 regime. The network of protected nature reserves on the North Sea, which must be established according to the provisions in the Birds Directive, the Habitats Directive and OSPAR (the Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic), is still in development.

The Deltaworks have affected the ecological functioning of the North Sea coastal zone and the Wadden Sea. In the Wadden Sea, the area of saltwater marshes and mussel banks has increased during the last 15 years. The large seagrass beds in the Wadden Sea have virtually disappeared. The prospects for seagrass in the Wadden Sea appear to be very limited. There are more worm-eating birds, and the number of mollusc-eating waterbirds is fluctuating. Since 1990, the population of harbour seals has grown. The populations of many commercially exploited fish species are too low to guarantee their continued existence. A limited number of marine species and habitats are protected actively. Important components of marine habitats, such as benthic fauna, are disregarded when the effects of projects that intervene in the marine environment are assessed.

Since the publication of the Nature Policy Plan in 1990, the Dutch government has been attempting to formulate nature quality targets for the North Sea. The policy document “Nature for People, People for Nature,” (*Natuur voor mensen, mensen voor natuur* - LNV, 2000) established 12 ecosystem objectives for the North Sea over the long term. In addition, as part of

OSPAR, the Netherlands has agreed to develop Ecological Quality Objectives (EcoQOs) for the North Sea. These objectives are binding. The 12 ecosystem objectives and the EcoQOs can be viewed as the formally established policy objectives for biodiversity in the North Sea. Only the EcoQOs have been specified with testable criteria. Of the seven OSPAR objectives, the Netherlands has realised only one (harbour seals). The other objectives have not yet been achieved. The nature policy targets for the Wadden Sea have been formulated in the National Spatial Planning Key Decision Third Memorandum on the Wadden Sea (vROM et al., 2007). Of the 83 marine species and habitats that the Netherlands is required to protect as part of Natura 2000, nearly half enjoy a good conservation status, more than one-fourth have a poor status and more than one-fourth have a very poor status. For 23 of the 47 marine species and habitat types with a poor or very poor conservation status, the Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality is aiming for improvement and/or expansion at the national level. Because the ambition level of the Netherlands is lower than the European objective according to the Birds Directive and Habitats Directive, it is uncertain whether the Netherlands will be able to meet its obligations from these directives.

In the North Sea and the Wadden Sea, the quality of the habitats is under pressure from various factors. The fisheries, especially bottom trawling fishery, has a major effect on life in the sea due to the high fishing intensity, bycatch and damage to the benthic zone. Fishery policy has contributed to the reduction of overfishing, but it has been unable to prevent all fish species from becoming threatened. In the Wadden Sea, the mollusc fishery exerts the greatest pressure, and in the North sea, bottom trawling has the greatest effect. In addition, water quality is an important pressure factor. Although the water quality in the North Sea and Wadden Sea has improved in recent decades, the objectives of the Water Framework Directive have not yet been realised. Climate change is also affecting marine habitats. This is due to effects such as increasing temperatures, and in the Wadden Sea possibly due to rising sea levels in the future. Solutions can be sought primarily in the following directions: making the fishery more ecologically sustainable or reducing the magnitude of the fishery (and mollusc fishery), improving the water quality and restoring the natural dynamics, where the fresh water-saltwater gradients are improved. For the North Sea, coordination of spatial planning and establishing protected areas will also contribute to future improvement.

The North Sea is being used more and more intensively for a range of functions including shipping and generating wind energy. This affects the open quality of the landscape and its appreciation by people. More spatial coordination, comparable with spatial planning used on land, can contribute to the conservation of marine habitats. For this purpose, the national government has two instruments that will be provided by the new Spatial Planning Act and the proposed Water Act.

The national government wants to conserve, restore and develop the peacefulness, expansiveness, open horizon and natural quality of the landscape of the Wadden Sea. There is currently a lack of expertise about how the objectives can be achieved with existing legal instruments and new spatial planning instruments. It appears that landscape policy, in combination with the new instruments from the proposed Spatial Planning Act, is very suitable for zoning with the aim of preserving the openness, peacefulness and natural darkness of the Wadden Sea. However, there is no system to monitor the landscape qualities of the Wadden Sea.

Regarding the developments between 1990 and 2006, it can be concluded that the area of marine nature reserves has increased and that the water quality in the North Sea and the Wadden

Sea has improved. In the Wadden Sea, the quality of the habitats has also improved slightly. However, it is expected that the majority of policy targets will not be achieved. In the years to come the most important tasks for the national government are: strengthen current policy, comply with the Marine Strategy Framework Directive, address the issues in the European Maritime Green Paper, coordinate fishery policy and nature policy, and regulate the sustainable use of the marine Natura 2000 sites.

Keywords:

North Sea, Wadden Sea, nature policy of the national government, goal achievement, Nature Balance 2008, marine biodiversity

Inhoud

Samenvatting 11

1 Inleiding 15

- 1.1 Opzet en doel van dit rapport 15
- 1.2 Ecologische betekenis van Noordzee en Waddenzee 17
- 1.3 Wie heeft het op de Noordzee voor het zeggen? 19
- 1.4 Wie heeft het op de Waddenzee voor het zeggen? 22

2 Beschermd zeegebieden 25

- 2.1 Inleiding 25
- 2.2 Wettelijke bescherming van zeenatuur: de stand van zaken 25
- 2.3 Selectiecriteria voor beschermde gebieden op zee 27
- 2.4 De keuze van te beschermen gebieden 30
- 2.5 Beschermingsregime 34
- 2.6 Nog te doorlopen procedures 36
- 2.7 Afstemming met buurlanden 36

3 Natuurkwaliteit 41

- 3.1 Inleiding 41
- 3.2 Trends in soortgroepen en habitats 41
- 3.3 Soortbescherming en rode lijsten 49
- 3.4 Natuurdoelen voor de Noordzee 52
- 3.5 Natuurdoelen voor de Waddenzee 56
- 3.6 Natuurdoelen van Natura 2000: staat van instandhouding en verbeterdoelen 58

4 Drukfactoren 63

- 4.1 Inleiding 63
- 4.2 Waterkwaliteit 64
 - 4.2.1 Beleidsdoelen en toetsbaarheid 64
 - 4.2.2 Actoren en maatregelen 67
 - 4.2.3 Beleidsresultaten 68
- 4.3 Zeevisserij op de Noordzee 78
 - 4.3.1 Invloed van visserij op de natuur in zee 78
 - 4.3.2 Het visserijbeleid 82
 - 4.3.3 Beleidsresultaten 85
- 4.4 Schelpdiervisserij 93
- 4.5 Zeescheepvaart 95
- 4.6 Aardgaswinning en het Waddenfonds 99
- 4.7 Waterrecreatie 100
- 4.8 Onderwatergeluid 101
- 4.9 Klimaatverandering 102
- 4.10 Exotische soorten in zee 104
- 4.11 Desoriëntatie van vogels door kunstlicht 105

5	Ruimtegebruik Noordzee	107
5.1	Inleiding	107
5.2	Gebruiksfuncties van de Noordzee	107
5.3	Ruimtelijke sturing op de Noordzee	112
6	Landschapsbeleid Waddenzee	115
6.1	Inleiding	115
6.2	Trilaterale afspraken	115
6.3	Nationaal beleid	116
6.4	Doelbereiking	118
7	Samenvatting en toekomstperspectieven	121
7.1	Overzicht trends en doelbereik	121
7.2	Opgaven voor toekomstig beleid	121
7.2.1	Versterking huidig beleid	121
7.2.2	Verdere uitwerking beleid voor mariene natuur	123
7.2.3	De Europese beleidscontext: Kaderrichtlijn Mariene Strategie en Europees maritiem beleid	124
7.2.4	Afstemming visserijbeleid en natuurbeleid	126
7.2.5	Reguleren gebruik mariene Natura 2000-gebieden	127
	Literatuur	129
Bijlage 1.	Overzicht van mariene soorten in de Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn, OSPAR, de Flora en Faunawet, Rode lijsten en Doelsoorten van LNV	135
Bijlage 2.	Toelichting bij Tabel 7.1: Trends en doelbereik	139
Bijlage 3.	Kaderrichtlijn Mariene Strategie en Europees maritiem beleid	145
Bijlage 4.	Mariene Natura 2000-soorten en -habitats, landelijke staat van instandhouding en landelijke instandhoudingsdoelstelling	147

Samenvatting

- De huidige natuurkwaliteit in de Noordzee en de Waddenzee is ongeveer de helft van de natuurkwaliteit in een ongerepte situatie.
- Om de doelen van het natuurbeleid voor de zee te bereiken, zijn drie dingen noodzakelijk: verduurzaming van de visserij, verbetering van de waterkwaliteit en herstel van de natuurlijke dynamiek. Voor de Noordzee is ook ruimtelijke inrichting van belang.
- De natuur in de Waddenzee is wettelijk beter beschermd dan de natuur in de Noordzee. Wel is er een begin gemaakt om een netwerk te ontwikkelen van beschermde gebieden in de Noordzee. De wettelijke bescherming kan verder verbeterd worden door de nationale natuurbeschermingswetten op het Nederlands Continentaal Plat (NCP) van kracht te maken.

De Noordzee en de Waddenzee zijn de grootste aaneengesloten natuurgebieden die Nederland rijk is. Deze gebieden zijn zeer gevarieerd en van grote ecologische waarde. Nederland heeft zeggenschap over delen van de Waddenzee en de Noordzee tot aan de grenzen van het Nederlands Continentaal Plat. Op het Nederlands Continentaal Plat buiten de territoriale wateren zijn de bevoegdheden van Nederland beperkt. Dat komt onder andere door het gemeenschappelijke visserijbeleid van de Europese Unie. Bij het beleid en bestuur van de Noordzee en Waddenzee zijn meerdere ministeries, provincies en gemeenten betrokken. Voor de Waddenzee moeten samenwerkingsverbanden op elke bestuurslaag zorgen voor nodige afstemming en coördinatie. Verder zijn internationale (en trilaterale) afspraken en Europees beleid van invloed op het nationale overheidsbeleid voor de Noordzee en Waddenzee.

De natuur in de Waddenzee is wettelijk goed beschermd als onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), de Wetlands-Conventionie, de Vogelrichtlijn, de Habitatrichtlijn, de planologische kernbeslissing Derde Nota Waddenzee en de Natuurbeschermingswet 1998. De natuur in de Noordzee is minder goed beschermd dan die op land en in de Waddenzee. Het EHS-beschermingsregime is op de Noordzee minder streng dan dat voor Natura 2000. In Nederland behoren twee gebieden in de Noordzeekustzone tot het Natura 2000-netwerk. Het netwerk van beschermde natuurgebieden op de Noordzee dat moet worden ingesteld op grond van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en OSPAR (OSPAR-verdrag voor de bescherming van het mariene milieu de Noordoost-Atlantische Oceaan) is nog in ontwikkeling. Een deel van de ecologisch waardevolle gebieden op de Noordzee blijft vooralsnog onbeschermd.

De Deltawerken, het menselijk gebruik en de milieucondities hebben gevolgen gehad voor de manier waarop de Noordzeekustzone en de Waddenzee ecologisch functioneren. De huidige natuurkwaliteit in de Waddenzee en in de Noordzee is ongeveer de helft van die in de natuurlijke situatie. In de Waddenzee is de natuurkwaliteit sinds 1990 licht verbeterd. In de Noordzee is de natuurkwaliteit sinds 1990 ongeveer gelijk gebleven. In de Waddenzee is herstel zichtbaar bij de zeezoogdieren (zeehonden) en de bodemdieren in de Oostelijke Waddenzee. Ook het areaal kwelders en mosselbanken is de laatste vijftien jaar toegenomen. De grote zeegrasvelden die tot 1930 in de Waddenzee voorkwamen zijn vrijwel verdwenen. Ondanks herintroductieprojecten blijken de perspectieven voor zeegras in de Waddenzee beperkt te zijn. De natuurkwaliteit in de Noordzee blijft vooral achter als het gaat om vissen en zeezoogdieren. De populaties van veel commercieel beviste vissoorten zijn te klein om duurzaam voortbestaan te garanderen. Een beperkt aantal mariene soorten en habitats wordt actief beschermd. Een belangrijk deel van de mariene natuur (bijvoorbeeld bodemfauna) blijft bij de toetsing van effecten van projecten die ingrijpen op de natuur buiten beschouwing.

Sinds het Natuurbeleidsplan in 1990 is de rijksoverheid bezig doelen te formuleren voor de natuurkwaliteit in de Noordzee. De nota Natuur voor mensen, mensen voor natuur (LNV, 2000) bevat twaalf ecosysteendoelen voor de Noordzee op de lange termijn. Verder heeft Nederland binnen OSPAR zeven zogeheten 'Ecological Quality Objectives' (EcoQO's) voor de Noordzee afgesproken die bindend zijn. Die twaalf ecosysteendoelen en de zeven EcoQO's zijn op te vatten als de formeel vastgestelde beleidsdoelen van de biodiversiteit op de Noordzee. Alleen de zeven EcoQO's zijn uitgewerkt in toetsbare criteria. Daarvan heeft Nederland één doelstelling gerealiseerd (zeehonden). De andere doelen zijn nog niet bereikt. De natuurdoelen voor de Waddenzee zijn geformuleerd in de planologische kernbeslissing Derde Nota Waddenzee (VROM et al., 2007).

Bijna de helft van de 83 mariene Natura 2000-soorten en -habitats die Nederland moet beschermen, verkeert in een goede staat van instandhouding. Ruim een kwart verkeert in een matige staat van instandhouding en ruim een kwart in een zeer ongunstige staat van instandhouding. Voor 23 van de 47 mariene soorten en habitattypen in een ongunstige staat streeft LNV op landelijk niveau naar een verbetering dan wel uitbreiding. Doordat het Nederlandse ambitieniveau lager is dan het Europese doel van de Vogel- en Habitatrichtlijn is het onzeker of Nederland op deze wijze voldoende invulling geeft aan de verplichtingen op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn.

In de Noordzee en Waddenzee tasten diverse drukfactoren de kwaliteit van de natuur aan. De visserij, en vooral de boomkorvisserij, heeft door de hoge visserijintensiteit, bijvangst en bodembeschadiging een grote invloed op het leven in zee. Het visserijbeleid heeft bijgedragen aan het verminderen van overbevissing, maar het heeft niet alle vissoorten uit de gevarenzone gehouden. In de Waddenzee is de schelpdiervisserij de grootste drukfactor en in de Noordzee oefent de bodemberoerende visserij de sterkste invloed uit. Daarnaast is de waterkwaliteit een belangrijke drukfactor. De waterkwaliteit van de Noordzee en Waddenzee is de afgelopen decennia wel verbeterd, maar de doelen uit de Kaderrichtlijn Water zijn nog niet gehaald. Ook klimaatverandering verandert de zeenatuur. Dit komt onder meer door temperatuurverhoging en in de Waddenzee mogelijk ook door toekomstige zeespiegelstijging. Oplossingsrichtingen liggen vooral in het ecologisch duurzaam maken of terugdringen van de visserij en de schelpdiervisserij, het verbeteren van de waterkwaliteit en het herstel van de natuurlijke dynamiek en verbetering van de zoet-zoutovergangen. Voor de Noordzee kan ook ruimtelijke coördinatie en het instellen van beschermde gebieden bijdragen aan verbetering.

De Noordzee wordt steeds intensiever gebruikt voor veel verschillende functies, zoals scheepvaart en opwekking van windenergie. Meer ruimtelijke coördinatie, vergelijkbaar met de ruimtelijke ordening op het land, kan bijdragen aan behoud van mariene natuur. Met de nieuwe Wet op de ruimtelijke ordening en de nieuwe (ontwerp-)Waterwet heeft het Rijk daarvoor twee instrumenten.

De rijksoverheid wil de rust, weidsheid, open horizon en natuurlijkheid van het landschap van de Waddenzee behouden, herstellen en ontwikkelen. Momenteel ontbreekt kennis hoe met bestaande juridische instrumenten en nieuwe ruimtelijke-ordeningsinstrumenten de doelstellingen kunnen worden bereikt. Vooral het landschapsbeleid, in combinatie met de nieuwe instrumenten uit de Wet ruimtelijke ordening, lijkt zich goed te lenen voor zoneringsverband met openheid, rust en duisternis in de Waddenzee. Er ontbreekt echter een systeem om de landschappelijke kwaliteiten van de Waddenzee te monitoren.

Over de ontwikkelingen van 1990 tot 2006 wordt geconcludeerd dat het areaal beschermd natuurgebied op zee is toegenomen en dat de waterkwaliteit in de Noordzee en de Waddenzee is verbeterd. In de Waddenzee is ook de natuurkwaliteit licht verbeterd. De verwachting is echter dat de meeste beleidsdoelen niet tijdig zullen worden gehaald. De belangrijkste opgaven voor de rijksoverheid voor de komende jaren zijn het versterken van het huidige beleid, de verdere uitwerking van het beleid voor de mariene natuur, de implementatie van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie en het Europees maritiem beleid, de afstemming van het visserijbeleid en het natuurbeleid en de regulering van het duurzaam gebruik van de mariene Natura 2000-gebieden. De Kaderrichtlijn Mariene Strategie kan een impuls geven aan de kwaliteit van het Noordzeemilieu. De effectiviteit wordt bepaald door de wijze van nationale implementatie en het toezicht van de Europese Commissie daarop.

Trefwoorden:

Noordzee, Waddenzee, natuurbeleid rijksoverheid, doelbereiking, Natuurbalans 2008, mariene biodiversiteit

I Inleiding

1.1 Opzet en doel van dit rapport

Dit rapport is een achtergronddocument bij hoofdstuk 4 ‘Noordzee en Waddenzee’ van de Natuurbalans 2008. Dit rapport bevat achtergronden en onderbouwing van de informatie die is opgenomen in de Natuurbalans 2008 (PBL, 2008a).

Onderzoeksvragen

In dit rapport wordt besproken hoe het met de natuur van de Noordzee en de Waddenzee gaat en wat de effecten van het overheidsbeleid op deze natuur zijn. De vragen die hierbij aan de orde komen zijn:

1. Op welke wijze is de mariene natuur in Nederland beschermd?
2. Hoe staat het met de kwaliteit van de mariene natuur in het Nederlandse deel van de Noordzee en de Waddenzee (toestand en trends) en welke doelen voor natuurkwaliteit streeft de rijksoverheid na?
3. Wat zijn de belangrijkste factoren die druk uitoefenen op de mariene natuur en welk beleid voert de rijksoverheid om die druk te verminderen?
4. Voor welke functies wordt de Noordzee gebruikt en hoe krijgt de ruimtelijke ordening op de Noordzee gestalte?
5. Welke landschappelijke kwaliteiten wil de rijksoverheid in het Waddengebied beschermen en hoe krijgt het landschapsbeleid gestalte?
6. Welke informatie is beschikbaar over beleidsresultaten en doelbereiking?

Bij de analyse van het beleid komt aan de orde wat de beleidsdoelen zijn, of deze toetsbaar zijn geformuleerd, welke beleidsinstrumenten/maatregelen worden ingezet en welke overheden daarvoor verantwoordelijk zijn.

De hoofddoelstelling voor de Noordzee en de Waddenzee is opgenomen in de Nota Ruimte. Voor de Noordzee is de hoofddoelstelling 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 een duurzame wijze te ontwikkelen en op elkaar af te stemmen met inachtneming van de in de Noordzee aanwezige ecologische en landschappelijke waarden. Voor de Waddenzee is de hoofddoelstelling de duurzame bescherming en ontwikkeling van de Waddenzee als natuurgebied en het behoud van het unieke open landschap (VROM et al., 2006).

Voor de mariene natuur zijn verschillende beleidssporen van belang: het natuurbeleid, het waterbeleid en het beleid om het menselijk gebruik van de Noordzee en de Waddenzee te reguleren. Deze verschillende sporen komen in dit achtergronddocument aan de orde.

Methode

Dit onderzoek is grotendeels gebaseerd op literatuurstudie en analyse van bestaande informatie: onderzoeksrapporten, beleidsdocumenten. Aanvullende informatie is verstrekt door de directie Noordzee en de Waterdienst van het ministerie van Verkeer en Waterstaat (VenW) en door de directies Natuur en Visserij van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). Aanvullende informatie is ook verkregen uit gesprekken met medewerkers van deze ministeries. Wij danken hen hartelijk voor de verleende medewerking.

De voor dit onderzoek beschikbare tijd en de gebruikte methode zijn niet toereikend om causale relaties aan te tonen tussen (veranderingen in) natuurkwaliteit enerzijds en beleidsmaatregelen anderzijds. Het uitgevoerde onderzoek is daarom overwegend een doelbereikingsonderzoek. Daarbij is niet altijd aan te geven of de mate van doelbereiking ook feitelijk te danken is aan het gevoerde beleid (effectiviteitsonderzoek). Wanneer dergelijke informatie al beschikbaar was, is deze uiteraard wel vermeld.

Een eerder – sterk verkorte versie – van dit achtergronddocument is in april 2008 als onderdeel van het extern concept van de Natuurbalans 2008 voor commentaar verzonden aan een groot aantal overheden en maatschappelijke organisaties. Daarnaast hebben Rijkswaterstaat Noordzee en Rijkswaterstaat Waterdienst commentaar geleverd op een eerdere versie van enkele onderdelen van dit achtergrondrapport (paragraaf 4.2 en 4.5, hoofdstuk 5 en Bijlage 3). Van alle ontvangen commentaren is dankbaar gebruik gemaakt. Prof. dr. H.J. Lindeboom van Wageningen Universiteit en Researchcentrum en Wageningen IMARES trad in augustus 2008 op als peer reviewer van dit rapport.

Andere achtergronddocumenten

Behalve dit rapport zijn er voor hoofdstuk 4 van de Natuurbalans 2008 nog vijf andere achtergrondrapporten opgesteld:

- Wortelboer, F.G. (2009). Natuurkwaliteit en biodiversiteit van de zoute wateren. Achtergronddocument bij de Natuurbalans 2008. Rapportnummer 500402016. Planbureau voor de Leefomgeving, Bilthoven. Dit rapport gaat onder meer in op de berekening van de natuurkwaliteit (Figuur 4.2 in Natuurbalans 2008), de evaluatie van de OSPAR-doelstellingen en visserij-intensiteit.
- Leeuwen, S.J. van (2008). Natuurcompensatie in de Voordelta bij de aanleg van de Tweede Maasvlakte. Achtergrondrapport bij de Natuurbalans 2008. Rapportnummer 500402011. Planbureau voor de Leefomgeving, Bilthoven. Dit rapport bevat de achtergronden bij de casus Voordelta die aan het eind van hoofdstuk 4 in de Natuurbalans 2008 is opgenomen.
- Dotinga, H.M. en A. Trouwborst (2008). Juridische bescherming van biodiversiteit in de Noordzee. Internationaal, Europees en Nederlands recht. Centrum voor Omgevingsrecht en Beleid/NILOS, Utrecht.
- Densen, W.L.T. van en H.M.J. van Overzee (2008). Vijftig jaar visserijbeheer op de Noordzee. WOT-rapport 81. Wageningen IMARES.
- Lindeboom, H.J., R. Witbaard, O.G. Bos en H.W.G. Meesters (2008). Gebiedsbescherming Noordzee. Habitattypen, instandhoudingsdoelen en beheersmaatregelen. Wageningen IMARES. WOT Werkdocument nr. 114.

Leeswijzer

De opbouw van dit achtergronddocument is zoveel mogelijk gelijk gehouden aan de opbouw van hoofdstuk 4 in de Natuurbalans 2008. De bescherming van landschappelijke waarden van de Waddenzee komt in de Natuurbalans 2008 niet aan de orde, maar is in dit rapport extra toegevoegd.

In hoofdstuk 1 van dit rapport komen de achtergronden bij paragraaf 4.1 uit de Natuurbalans 2008 aan de orde. In het vervolg van hoofdstuk 1 worden de ecologische betekenis van en de zeggenschap over de Noordzee en Waddenzee beschreven. In hoofdstuk 2 wordt beschreven hoe de Noordzee en Waddenzee wettelijk beschermd zijn (onderzoeksvraag 1). In hoofdstuk 3 wordt beschreven hoe het nu gaat met de natuur van de Noordzee en Waddenzee onder die wettelijke

bescherming (onderzoeksvraag 2). In dit hoofdstuk wordt ook ingegaan op de bescherming van mariene soorten (behorend bij onderzoeksvraag 1). Hoofdstuk 4 behandelt de belangrijkste factoren die druk uitoefenen op de natuur van de Noordzee en Waddenzee en het beleid ten aanzien van die drukfactoren (onderzoeksvraag 3). De hoofdstukken 5 en 6 gaan in op ruimtelijke aspecten die het gevolg zijn van het menselijke gebruik van de Noordzee en Waddenzee, en hoe daarmee wordt omgegaan vanuit het beleid. Voor de Noordzee gaat het vooral op de ruimtelijke coördinatie (onderzoeksvraag 4), bij de Waddenzee om het behoud van landschappelijke waarden (onderzoeksvraag 5). De zesde onderzoeksvraag, naar de resultaten van het overheidsbeleid en doelbereiking, komt aan de orde in de hoofdstukken 4, 5 en 6. Ten slotte bevat hoofdstuk 7 een samenvattende beoordeling van de trends in de ontwikkeling van de natuur en de kans dat beleidsdoelen tijdig worden gerealiseerd. Bovendien wordt ingegaan op enkele belangrijke beleidsopgaven voor de rijksoverheid.

1.2 Ecologische betekenis van Noordzee en Waddenzee

Zeenatuur is omvangrijk en zeer gevarieerd. De gehele (internationale) Noordzee heeft een oppervlakte van 572.000 km². Het Nederlandse deel is ongeveer 10% daarvan (58.700 km²). De (internationale) Waddenzee strekt zich uit van Den Helder tot Esbjerg in Denemarken. Het Nederlandse deel van de Waddenzee heeft een oppervlak van 2.724 km². Met de Waddenzee en de Noordzee heeft Nederland verantwoordelijkheid voor internationaal belangrijke natuur. De Noordzee en de Waddenzee zijn de grootste aaneengesloten natuurgebieden die Nederland rijk is. De Noordzee is in het Natuurbeleidsplan (LNV, 1990) in zijn geheel aangewezen als onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Daarmee maakt de rijksoverheid duidelijk dat de Noordzee waardevolle natuur herbergt die zij wil beschermen. De natuur in de Waddenzee heeft al veel langer een beschermde status (zie paragraaf 2.2).

De Noordzee functioneert ecologisch als één geheel, maar herbergt een grote diversiteit aan levensgemeenschappen als gevolg van verschillen in waterdiepte, voedselrijkdom, zoutgehalte, stroming en samenstelling van de bodem (zie ook hoofdstuk 2). Hieronder volgt een korte beschrijving van gebieden die als (mogelijk) ecologisch waardevol zijn aangeduid (Lindeboom et al., 2005; LNV, 2008b, 2008e, VenW et al., 2005):

- Doggersbank. De Doggersbank is een ondiepe zandbank die zich uitstrekt tot onze buurlanden. Het is een zandbank in de definitie van de Habitatrichtlijn (type zandbank, H1110). Aan de westzijde van het Nederlandse deel heeft de Doggersbank een rijk bodemleven. Langs de zuidgrens van de bank worden in de zomer regelmatig fronten aangetroffen, die aanleiding kunnen zijn voor verhoogde concentraties vissen en vogels. In het gebied komt 40% van de op het Nederlands Continentaal Plat (NCP) resterende stekelrogpopulatie voor.
- Centrale Oestergronden. De Centrale Oestergronden waren vroeger bezaaid met Platte oesters. Die zijn zo'n 100 jaar geleden verdwenen. Door de slibrijke bodem en het rustige water is het bodemleven er ook nu nog zeer gevarieerd en er komen langlevende bodemdieren voor, zoals de noordkrompen. Nog meer noordkrompen komen voor in een gebied tussen de Oestergronden en de Doggersbank (Witbaard, 2007).
- Klaverbank. De Klaverbank is het enige gebied op het NCP met een grindbodem en waar ook grotere stenen met een specifieke begroeiing van o.a. kalkroodwieren voorkomen (Habitatrichtlijn type rif, H1170). Binnen het Nederlands Continentaal Plat is dit het gebied met de hoogste diversiteit aan bodemdieren, waaronder veel langlevende soorten.

- Potentieel is het gebied ook belangrijk voor de voortplanting van vissen als roggem en haring, die harde substraten nodig hebben om hun eieren op af te zetten.
- Bruine Bank. De Bruine Bank ontleent zijn naam aan de bruinkleuring van de schelpen in het gebied doordat er kwelwater aan de oppervlakte komt. Er zijn aanwijzingen voor hogere natuurwaarden van vogels, met name in de winter, en het relatief vaak voorkomen van Bruinvissen.
 - Friese Front. Bij het Friese Front komen verschillende zeestromen samen. Doordat slib en voedingsstoffen vanuit de Engelse kust en het Engelse deel van de Noordzee worden aangevoerd, is er een hoge primaire productie mogelijk. Daarnaast komt de Nederlandse kusttrivier hier in dieper, dus langzamer stromend water, waardoor slib en voedseldeeltjes uitzakken. Daardoor heeft het bodemleven in het gebied een zeer hoge diversiteit en biomassa. Ook de noordkromp komt in hoge aantallen in het hele gebied voor en er worden hoge concentraties vogels en vissen waargenomen. Zeekoeten trekken in grote aantallen in de late zomer en in het najaar met hun jongen naar dit gebied om er te foerageren.
 - Noordzeekustzone. Dit gebied heeft hoge natuur- en belevingswaarden. Het is een gebied met een hoge primaire productie, en voor de Hollandse kust en voor Schiermonnikoog is de diversiteit van de bodemfauna groot. Ook de visfauna in de kustzee is zeer soortenrijk. Potentieel kunnen ook verschillende soorten trekvis van de Habitatrichtlijn voorkomen, zoals steur, fint, elft en zeeprick. Door de rijkdom aan vis en schelpdieren is de kustzone van groot belang voor vogels zoals zwarte zee-eend en eider. De kustzee voor de Waddeneilanden en het Deltagebied is van belang als rust- en foerageergebied voor zeehonden.
 - Borkumse Stenen. Het gebied de Borkumse Stenen heeft een bijzondere bodemfauna. Bovendien is het gebied belangrijk als verblijfplaats en foerageergebied voor vogels en zeehonden.
 - Zeeuwse Banken. Dit zijn zandbanken bij de kust van het Deltagebied. Op de Zeeuwse Banken komen grote schelpdierbanken voor die een belangrijke voedselbron vormen voor vogels.

De Waddenzee wordt gekenmerkt door een uitgestrekt inter-getijdengebied met geringe waterdiepte, relatief hoge nutriëntconcentraties en hoge primaire productie en een slibrijke bodem. De westelijke Waddenzee is relatief zandiger en wat dieper, de oostelijke Waddenzee slibrijker en ondieper, waardoor grotere delen bij eb droogvallen. De Waddenzee kent een zeer dynamisch milieu van eb en vloed met grote wisselingen in stroomsnelheid, zoutgehalte, licht, zuurstof en watertemperatuur. In de Waddenzee is nog veel ruimte voor natuurlijke processen van sedimentatie en erosie. Deze leiden tot een grillig en veranderlijk patroon van geulen, droogvallende platen en kwelders. De Waddenzee is minder soortenrijk dan de Noordzee, maar sommige soorten komen er wel in zeer hoge aantallen voor. De Waddenzee is door de droogvallende platen, slikken en schelpdierbanken een belangrijk gebied voor trek- en broedvogels en voor zeehonden. Ook fungeert de Waddenzee als kraamkamer voor vissen. Karakteristieke structuren in de Waddenzee zijn schelpdierbanken, kwelders en vroeger ook zeegrasvelden. Ook de overgangen van zoet naar zout en van droog naar nat hebben bijzondere ecologische waarden. Dit alles geeft aan de Waddenzee een bijzondere internationale betekenis.



Figuur 1.1: De Waddenzee wordt gekenmerkt door een grote variatie van diepe en ondiepe geulen, zandige en slikkige platen, mosselbanken en kwelders. Foto: K. Tomei/Foto Natura.

1.3 Wie heeft het op de Noordzee voor het zeggen?

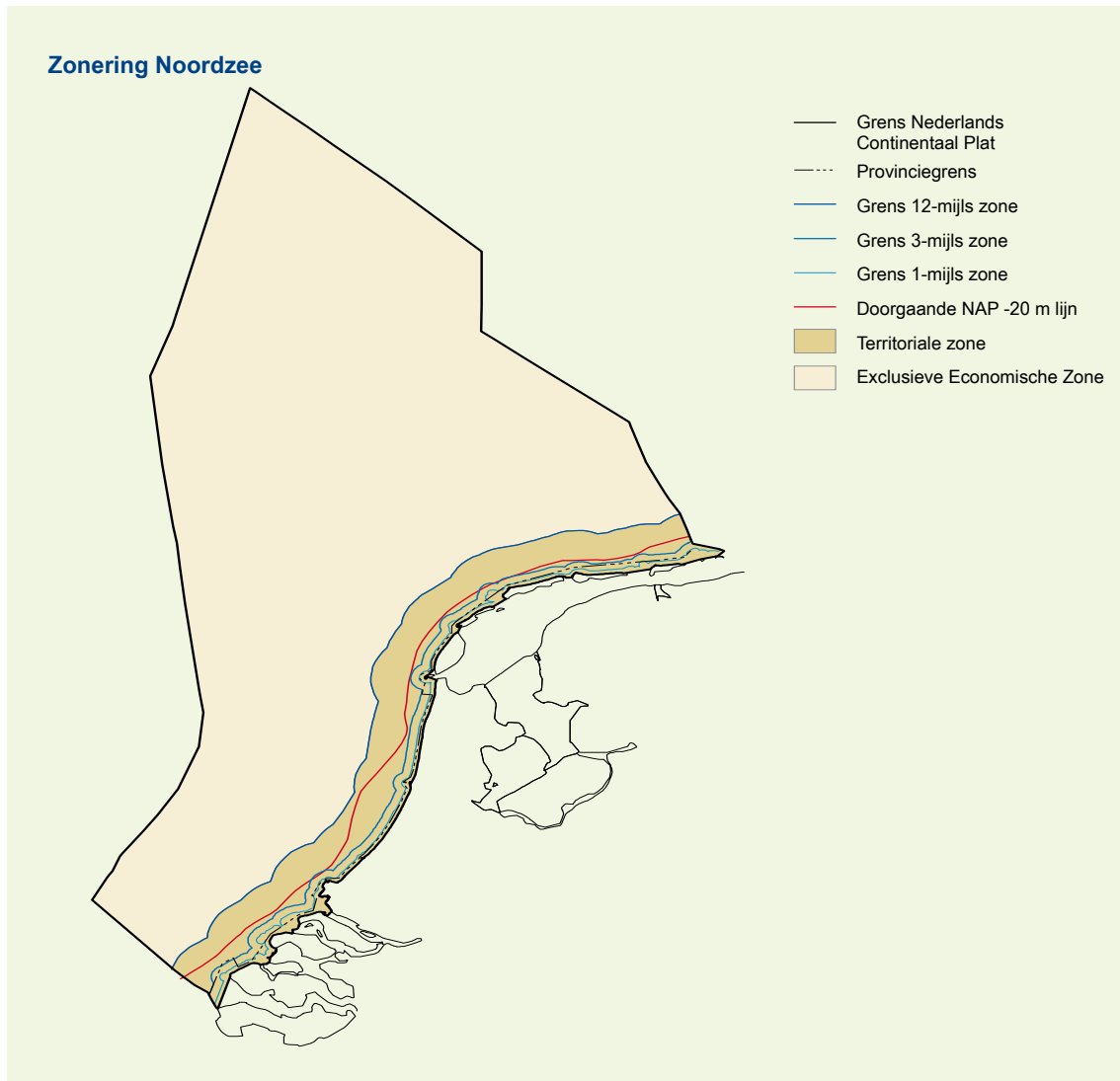
Wie het op zee voor het zeggen heeft, is vastgelegd in internationale afspraken. In de Noordzee zijn verschillende bestuurlijke zones onderscheiden (Figuur 1.1).

Binnen de territoriale wateren

De Noordzee tot twaalf zeemijl (ruim 22 km) uit de kust en de Waddenzee behoren tot de territoriale wateren van Nederland. Hier heeft de rijksoverheid ongeveer dezelfde bevoegdheden als op het land. Tot één kilometer uit de kust (soms verder, bijvoorbeeld bij de Maasvlakte) is de Noordzee gemeentelijk en provinciaal ingedeeld. Daarbuiten is de rijksoverheid verantwoordelijk voor beleid en beheer. Enkele andere Europese landen hebben het recht te vissen in (delen van) de territoriale wateren van Nederland. Dit is vastgelegd in visserijverdragen. België mag dat in de gehele territoriale wateren, Denemarken en Duitsland in de zone vanaf drie zeemijl, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk vanaf zes zeemijl (VenW, 2007a).

Buiten de territoriale wateren: NCP en EEZ

Buiten de territoriale zee heeft Nederland het recht om de bodemrijksdommen zoals gas, olie, zand en grind te exploiteren op het Nederlands Continentaal Plat (NCP). De grens van het Nederlandse deel van de Noordzee is in overleg met de andere Noordzeelanden tot stand gekomen. Ook de rest van de internationale Noordzee is op die manier ‘verdeeld’ tussen de landen rond de Noordzee. In 2000 heeft Nederland het gebied van het Nederlands Continentaal Plat aangewe-



Figuur 1.1. Bestuurlijk-juridische zones op het Nederlandse deel van de Noordzee. Bron: VenW et al., 2005.

zen als Exclusieve Economische Zone (EEZ). Daarmee kreeg Nederland het recht op exploratie en exploitatie, het behoud en beheer van de levende en niet-levende natuurlijke rijkdommen en andere activiteiten, zoals de opwekking van energie, de bouw en het gebruik van kunstmatige eilanden, installaties en inrichtingen, wetenschappelijk zeeonderzoek en de bescherming en het behoud van het mariene milieu (Dotinga en Trouwborst, 2008). Nederland heeft dus de bevoegdheid om een groot aantal activiteiten te reguleren wanneer die een negatieve invloed zouden hebben op de te beschermen natuurwaarden.

Buiten de territoriale wateren zijn de bevoegdheden van Nederland beperkt door bepalingen uit het VN-Zeerechtverdrag en het gemeenschappelijk visserijbeleid van de Europese Unie. Het VN-Zeerechtverdrag voorziet onder andere in het recht op vrije (onschuldige) doorvaart van schepen en de vrijheid van landen om kabels en pijpleidingen in de Exclusieve Economische Zone van andere landen aan te leggen. Belangrijke beperkingen gaan uit van het gemeenschappelijke visserijbeleid van de Europese Unie. Structurele visserijmaatregelen buiten de territoriale wateren kunnen alleen genomen worden door de Europese Raad van Ministers. Conflicterende Europese regelgeving kan voor Nederland tegenstrijdige verplichtingen inhouden. Zo kan het voorkomen dat Nederland op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn verplicht is de visserij te

reguleren om bepaalde soorten en habitats te beschermen, terwijl het gemeenschappelijke visserijbeleid dat niet toestaat. De Europese Commissie biedt lidstaten in dat geval wel de ruimte om met voorstellen te komen en daarover te overleggen met andere lidstaten. Vervolgens kunnen zij de Europese Commissie vragen om maatregelen te treffen. Ten tweede kan Nederland gebruikmaken van de beperkte openingen die de Europese Basisverordening Visserij (EU, 2002a) aan lidstaten biedt, vooral binnen de 12-mijls zone (zie Dotinga en Trouwborst, 2008). Wellicht vormt de Europese Kaderrichtlijn Mariene Strategie (EU, 2007a) aanleiding om de Europese regelgeving voor natuur en visserij onderling beter af te stemmen.

Betrokken ministeries

Bij het beleid van de Noordzee zijn meerdere ministeries betrokken. De minister van Verkeer en Waterstaat coördineert het Noordzeebeleid (inclusief het integraal kustbeheer) en Rijkswaterstaat is de beheerder namens het Rijk. VenW is ook verantwoordelijk voor de regulering van de meeste vormen van gebruik van de zee. LNV is verantwoordelijk voor natuurbeleid en visserijbeleid. Verder leveren VROM (ruimtelijke ordening en milieubeleid) en Economische Zaken (energiebeleid) een belangrijke bijdrage aan het beleid voor de Noordzee. Justitie is verantwoordelijk voor de vervolging bij overtredingen op zee. De betrokken ministeries stemmen hun beleid af in het Interdepartementale Directeurenoverleg Noordzee (IDON). In dit coördinerend orgaan zijn de volgende ministeries vertegenwoordigd: Verkeer en Waterstaat (VenW), Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM), Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV), Economische Zaken, Defensie, Buitenlandse Zaken en Financiën. Het voorzitterschap berust bij het ministerie van Verkeer en Waterstaat. Naast afstemming van het beleid heeft het IDON als doel het beleid helder te communiceren met de buitenwereld. Het IDON heeft onder meer het Noordzeeloket ingesteld (www.noordzeeloket.nl), waar informatie gebundeld is en gebruikers terecht kunnen met vragen over het Noordzeebeleid.

Waar in dit rapport wordt gesproken over de Noordzee, wordt het hele Nederlandse deel van de Noordzee bedoeld, dus inclusief het Nederlands Continentaal Plat/de Exclusieve Economische Zone, tenzij anders is aangegeven.

Internationaal samenwerkingsverband

Nederland is aangesloten bij een internationaal samenwerkingsverband ter bescherming van het mariene milieu, de OSPAR-conventie (OSPAR, 1992). In de OSPAR-conventie werken vijftien landen rond de Noordoost-Atlantische oceaan en de Europese Commissie samen. De naam OSPAR is afgeleid van de plaatsen waar de eerdere overeenkomsten ter bescherming van de zee gesloten zijn: Oslo (1972) en Parijs (1974). Het maritieme gebied dat door OSPAR wordt gedekt strekt zich uit van de Noordpool tot 36°N.B. (breedtegraad van de Straat van Gibraltar) en van de Atlantische kust van Europa tot het midden van de Atlantische Oceaan (42°W.L.). Binnen de OSPAR-conventie wordt samengewerkt in vijf regio's. Het Nederlandse deel van de Noordzee valt onder OSPAR regio 2, de internationale Noordzee. Hoewel de afspraken binnen OSPAR bindend zijn, staan er geen juridische sancties op niet-naleving.

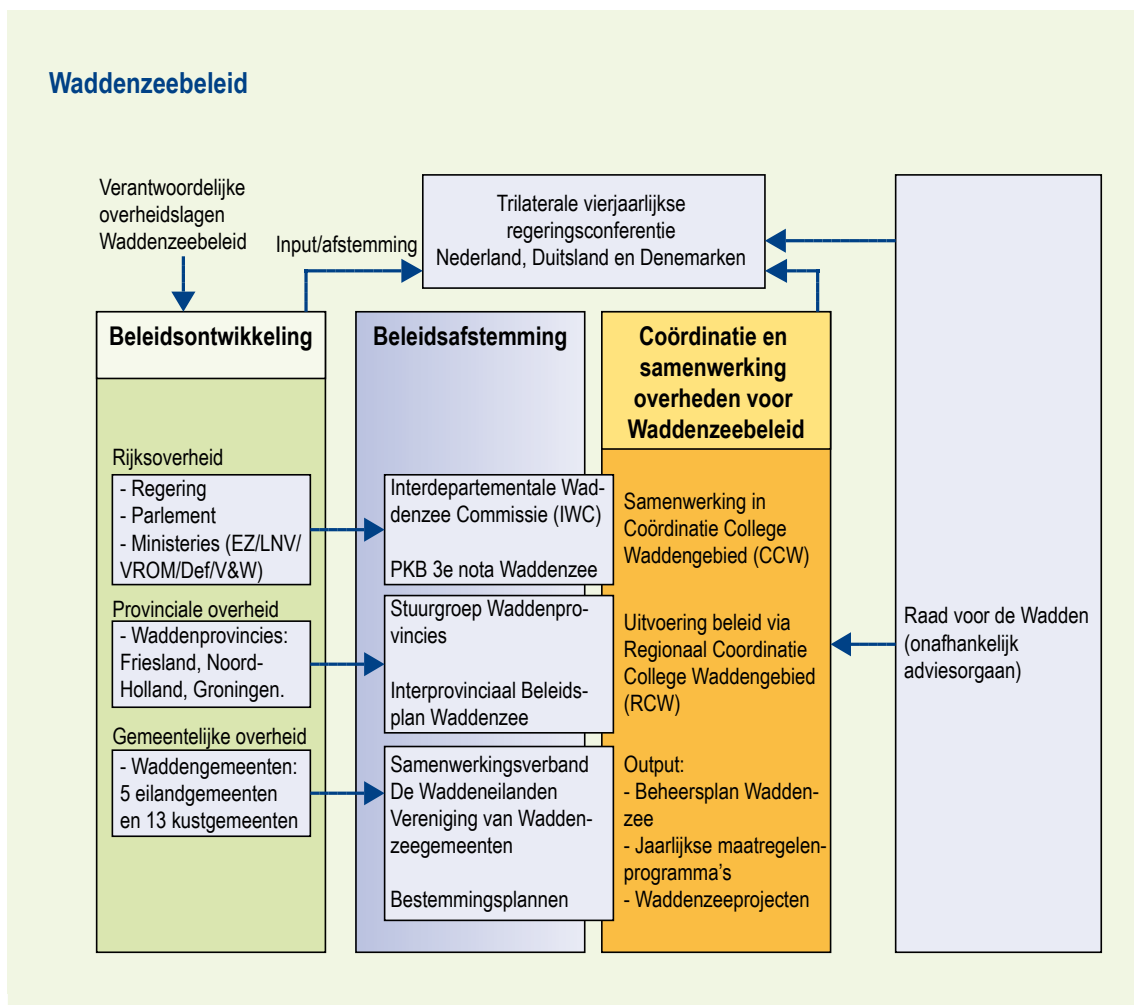
Internationale afspraken worden ook gemaakt tijdens Noordzee-ministersconferenties. Hieraan nemen ministers van België, Frankrijk, Engeland, Nederland, Duitsland, Denemarken, Zweden en Noorwegen deel en een groot aantal ngo's. Tijdens de conferenties zijn politieke afspraken gemaakt voor de verbetering van het milieu in de Noordzee. Afspraken worden vastgelegd in een verklaring die door de ministers wordt ondertekend.

1.4 Wie heeft het op de Waddenzee voor het zeggen?

Naast de rijksoverheid zijn bij het bestuur van de Waddenzee drie provincies (Groningen, Friesland en Noord-Holland) en achttien gemeenten (vijf eilandgemeenten en dertien vastelandgemeenten) betrokken. Bij de rijksoverheid is de minister van vROM de coördinerende bewindspersoon voor het Waddenzeebeleid en programmaminister voor de Wadden. Tevens is de minister van vROM verantwoordelijk voor het Waddenfonds (vROM, 2007; vROM et al., 2007).

De drie bestuurslagen Rijk, provincies en gemeenten hebben elk onderling hun samenwerkingsverbanden (zie Figuur 1.2). Op het niveau van de rijksoverheid is er de *Interdepartementale Waddenzee commissie (IWC)*. Dat is het samenwerkingsverband van de ministeries die het waddengebied besturen. Dit zijn LNV, VenW, EZ, vROM en Defensie. In de IWC worden belangrijke beleidsstukken voorbereid waarover het kabinet vervolgens een beslissing neemt. Verder vinden in de IWC coördinatie en afstemming van het Waddenzeebeleid plaats.

Op provinciaal niveau is er de *Stuurgroep Waddenprovincies*, het bestuurlijk overlegorgaan van de provincies Noord-Holland, Groningen en Friesland voor de Waddenzee. De provincies hebben als doel te komen tot een onderling integraal en samenhangend beeld dat gericht is op het behoud en herstel van de Waddenzee als samenhangend natuurgebied. De basis voor deze



Figuur 1.2: Schematische weergave van de organisatie van het bestuur van het Waddengebied. Bron: InterWad (2008).

samenwerking is een in 1976 tot stand gekomen bestuursovereenkomst. Voor de Waddenzee bestaat er een gezamenlijk provinciaal beleidskader in de vorm van het Interprovinciaal Beleidsplan Waddenzee (IBW) (Stuurgroep Waddenprovincies, 1995). In het IBW worden de provinciale visie en doelstellingen met betrekking tot de toekomstige ontwikkelingen in het Waddengebied verwoord. Daarnaast wordt ernaar gestreefd te komen tot een gezamenlijke uitvoering van een aantal concrete zaken. Sinds 1996 draagt de Stuurgroep Waddenprovincies zorg voor de uitvoering van de provinciale Wadloopverordening 1996.

Op gemeentelijk niveau bestaat er sinds 14 maart 2005 het *samenwerkingsverband De Waddeneilanden*. Het is de opvolger van het Overleg Orgaan Waddeneilanden (oow). Het samenwerkingsverband is een juridisch officieel bestuursorgaan voor alle Waddeneilanden. Aan dit samenwerkingsverband ligt een gemeenschappelijke regeling ten grondslag. Verder wordt in de *Vereniging van Waddenzeekustgemeenten* (dertien gemeenten) samengewerkt aan het Waddenzeebeleid. Ook wordt daar op het gebied van ruimtelijke ordening (bestemmingsplannen) samengewerkt. Als platform voor het samenwerkingsverband De Waddeneilanden en de Vereniging van Waddenzeekustgemeenten dient de *Federatie van Waddenzeegemeenten*. Daarin informeert men elkaar en worden afspraken gemaakt over hun gezamenlijke Waddenzeebeleid (InterWad, 2008).

In het *Regionaal College Waddengebied* (rcw) werken Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen samen aan de uitwerking van de strategische hoofdlijnen van het Waddenzeebeleid. Het rcw stelde hiervoor het Beheer- en Ontwikkelingsplan Waddengebied op (Regionaal College Waddengebied, 2008). Daarnaast heeft het rcw een coördinerende taak, bijvoorbeeld voor de handhaving van wet- en regelgeving. In het rcw kunnen alle zaken die samenhangen met de Waddenzee aan de orde worden gesteld, ook internationale zaken, zoals de samenwerking met Duitsland en Denemarken voor de Waddenzee (InterWad, 2008). Het rcw heeft zijn werkzaamheden ondergebracht bij zogenoemde ‘regisseurs’ die verantwoordelijk zijn voor een specifiek thema, zoals natuur, recreatie of Waddenfonds, en daarop aanspreekbaar zijn. Onder leiding van de regisseur natuur is in 2007 de *Beheerraad* van start gegaan. Deze raad is ingesteld omdat natuur de primaire functie is voor de Waddenzee. Het beheerplan voor de Waddenzee als uitwerking van de PKB Derde Nota Waddenzee is het belangrijkste instrument van het rcw. Dit Beheer- en Ontwikkelingsplan Waddengebied zal in 2008 definitief worden (VROM, 2007).

Daarnaast is er het onafhankelijk adviesorgaan voor de Waddenzee: de *Raad voor de Wadden*. Deze raad is de opvolger van de door de regering in 1982 ingestelde Waddenadviesraad. De Raad voor de Wadden heeft tot taak de overheden en Staten-Generaal te adviseren over het Waddengebied. De raad bestaat uit onafhankelijke leden die deskundig zijn op de verschillende gebieden van het Waddenzeebeleid, zoals recreatie en toerisme, economie en bedrijvigheid, natuur, milieu en landschap (InterWad, 2008).

Ook voor de Waddenzee is er een internationaal samenwerkingsverband: het Trilateraal overleg Waddenzee dat sinds 1978 bestaat en waarin Nederland, Duitsland en Denemarken samenwerken. Dat resulteerde onder meer in een Trilateraal Waddenzee Plan (Verklaring van Stade, 1997) voor de bescherming van de Waddenzee. Dit plan is opgesteld en ondertekend door alle drie de lidstaten. Elke vier jaar wordt een Trilaterale Waddenzeeconferentie gehouden. Het secretariaat van dit overleg is gevestigd in Duitsland.

2 Beschermde zeegebieden

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de wettelijke bescherming van de mariene natuur. Een belangrijke stap daarbij is het realiseren van een internationaal netwerk van beschermde zeegebieden (achtergrondinformatie bij paragraaf 4.2 van de Natuurbalans 2008). Hierover zijn internationale afspraken gemaakt in het kader van OSPAR en de EU Vogel- en Habitatrichtlijn (ook wel: Natura 2000). De aanwijzing van Natura 2000-gebieden op zee loopt enkele jaren achter op de aanwijzing van Natura 2000-gebieden op het land en in de zoute binnenwateren.

Het instellen van beschermde gebieden op grond van Natura 2000 en OSPAR is de taak van het ministerie van LNV, in overleg met de ministeries van VenW en VROM. Het opstellen van beheerplannen voor die gebieden en regulering van het gebruik in de gebieden is de verantwoordelijkheid van de beheerder, in overleg met LNV. Bij de Noordzee is dat VenW/Rijkswaterstaat Noordzee. Voor beschermde zeegebieden (Natura 2000) langs de kust deelt Rijkswaterstaat het bevoegde gezag met de provincies. Sommige Natura 2000-gebieden liggen in meerdere provincies. Afsproken is dat de provincie waar het grootste deel van het gebied in ligt, het voortouw neemt bij het opstellen van Natura 2000-beheerplannen en voor de vergunningverlening in die gevallen het bevoegde gezag voert (LNV, zonder jaartal; informatie LNV, directie Natuur).

In paragraaf 2.2 wordt ingegaan op de huidige stand van zaken. In de rest van dit hoofdstuk komt aan de orde hoe de aanwijzing van extra beschermde gebieden op de Noordzee wordt voorbereid. De criteria die gelden bij de selectie van nieuwe gebieden (paragraaf 2.3), de keuze die de rijksoverheid op grond daarvan gemaakt heeft (paragraaf 2.4), het beschermingsregime dat daar gaat gelden (paragraaf 2.5), de procedures die nog doorlopen moeten worden (paragraaf 2.6) en de afstemming met de buurlanden (paragraaf 2.7).

2.2 Wettelijke bescherming van zeenatuur: de stand van zaken

De natuur in de Waddenzee is wettelijk goed beschermd door de vele beschermingsstatuten. Het hele Nederlandse deel van de Waddenzee is nationaal beschermd als onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en internationaal onder de Wetlands-conventie (sinds mei 1984) en de Vogelrichtlijn. In 2003 is de Waddenzee aangemeld als Habitatrichtlijn-gebied. Het ministerie van LNV heeft het ontwerp-aanwijzingsbesluit in mei 2007 in de inspraak gebracht. Dat besluit bevat de aanwijzing onder de Habitatrichtlijn en de herziening van de aanwijzing onder de Vogelrichtlijn. De verwachting is dat het definitieve aanwijzingsbesluit in 2008 wordt vastgesteld. Het beschermingsregime van Natura 2000 en de Natuurbeschermingswet 1998 is nu al van kracht. De status van Natura 2000-gebied brengt juridische verplichtingen met zich mee. Er moeten instandhoudingsdoelen en een beheerplan worden opgesteld en Nederland moet de natuurwaarden in de Waddenzee in een gunstige staat van instandhouding houden of brengen. Deze laatste verplichting is niet aan een termijn gebonden. Kaders voor het ruimtelijke beleid zijn vastgelegd in de planologische kenbeslissing Derde Nota PKB Waddenzee (VROM et al., 2007). Delen van deze PKB zijn onder de nieuwe Wet op de ruimtelijke ordening aangemerkt als nationaal ruimtelijk belang en als zodanig opgenomen in de nota Realisatie nationaal ruimtelijk beleid (VROM et al., 2008). De Nederlandse en Duitse overheid hebben de Waddenzee in januari 2008 voorgedragen voor de lijst van werelderfgoederen van UNESCO (nominatiedossier

Tabel 2.1: Oppervlakte Nederlands deel van de Waddenzee en de Noordzee, met het percentage dat onder verschillende beschermingsregimes valt. Bron: LNV, 2000, 2007e, 2007g, 2008b

	Oppervlakte in km ²	% EHS	% Natura 2000
Waddenzee	2.724	100	100
Noordzee	58.700	100	3,7
Waarvan:			
- Natura 2000-gebied Voordelta	924	100	1,6
- Natura 2000-gebied Noordzeekustzone	1.231	100	2,1

ingediend). In juli 2009 zal de UNESCO beslissen of de Waddenzee ook werkelijk als Werelderfgoed op de lijst komt. Als dat gebeurt, moet Nederland om de zes jaar verslag uitbrengen bij de Werelderfgoedcommissie over hoe het met de Waddenzee gaat. Met de plaatsing op de lijst van Werelderfgoedgebieden worden de bijzondere waarden van het gebied op mondiaal niveau erkend en ontstaat de morele verplichting goed voor dit erfgoed te zorgen. Dit leidt echter niet tot een sterkere juridische beschermingsstatus.

De natuur in de Noordzee is minder goed beschermd dan die op land en in de Waddenzee. De hele Noordzee maakt onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het EHS-beschermingsregime is op zee minder streng dan op het land. Het EHS-beschermingsregime voor de Noordzee (Integraal Beheerplan Noordzee 2015, VenW et al., 2005) houdt in dat een initiatiefnemer een gebruiksvergunning voor dit gebied kan krijgen nadat deze de effecten van zijn activiteiten op de natuur in kaart heeft gebracht en zo mogelijk voorzorgsmaatregelen heeft genomen. Voor de resterende schade geldt een inspanningsverplichting voor fysieke compensatie. Ook is een financiële compensatie toegestaan, door storting in het Nationaal Groenfonds. Op de Noordzee is geen onderscheid gemaakt tussen delen van de EHS die een basisbescherming moeten krijgen (zoals de bruto EHS op het land die de globale ligging van ecologische hoofdstructuur aanduidt) en delen die strenger beschermd moeten worden (zoals de netto EHS op het land, waar de precies begrensde natuurgebieden deel van uitmaken). Ook zijn er geen robuuste verbindingzones onderscheiden zoals op het land.

Het beschermingsregime van Natura 2000 is alleen van toepassing op twee Natura 2000-gebieden in de Noordzeekustzone: het gebied 'Voordelta' en het gebied 'Noordzeekustzone' (de kustzone van Bergen aan Zee tot de Eems-Dollard). Zie voor de ligging Figuur 2.3. Daardoor valt circa 4% van het Nederlandse deel van de Noordzee onder dit beschermingsregime. Het beschermingsregime van Natura 2000 is strenger dan dat voor de EHS. In Natura 2000-gebieden zijn projecten en activiteiten alleen toegestaan nadat de initiatiefnemer heeft aangetoond dat ze geen significante negatieve effecten hebben op de te beschermen natuurwaarden. Bij dwingende redenen van groot openbaar belang mogen zulke projecten wel doorgaan, mits er geen alternatieven zijn en mits de schade wordt gecompenseerd (resultaatverplichting). Zo mag de aanleg van de Tweede Maasvlakte doorgaan, maar pas nadat de initiatiefnemers compensatiemaatregelen hebben getroffen. Overigens hoeft niet alle schade te worden gecompenseerd: dit is alleen wettelijk verplicht voor significante schade aan Natura 2000-soorten en -habitats waarvoor het gebied een speciale beschermingszone vormt.

Binnen de Europese Unie en OSPAR is afgesproken uiterlijk in 2010 een internationaal netwerk van beschermde gebieden op zee te realiseren. Daarbij is ook vastgelegd welke habitats en soorten in die gebieden beschermd moeten worden. Nederland is van plan de extra geselecteerde gebieden in de Noordzee eind 2008 voor te dragen aan het OSPAR-secretariaat en aan de Euro-

pese Commissie (LNV, 2008e). In het vervolg van dit hoofdstuk wordt ingegaan op de beleidsvoorbereiding van de uitbreiding van het internationale netwerk van beschermde zeegebieden.

2.3 Selectiecriteria voor beschermde gebieden op zee

Nederland heeft enige vrijheid in de selectie van gebieden, binnen de criteria die daarvoor vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn en OSPAR gelden. De criteria vanuit OSPAR laten meer ruimte voor een eigen prioriteitenafweging dan die van de Vogel- en Habitatrichtlijn.

Selectiecriteria in de Habitatrichtlijn

De Habitatrichtlijn (EU, 1992) gaat uit van geselecteerde habitats en soorten die in de Europese context waardevol zijn en bescherming behoeven. Selectiecriteria voor te beschermen gebieden zijn:

- de aanwezigheid van kwalificerende habitats uit Bijlage I van de Habitatrichtlijn. Het betreft voor Nederland: Permanent door zeewater overstroomde zandbanken (H1110); Riffen (van rotsen, grotere stenen en door dieren opgebouwde harde substraten, zoals banken van mossels en kokerwormen (H1170); en Permanent onder water staande structuren gevormd door weglekkende gassen (H1180).
- de aanwezigheid van kwalificerende soorten uit Bijlage II van de Habitatrichtlijn. Het betreft voor Nederland vier soorten zeezoogdieren en vijf soorten trekvis (zie Bijlage I van dit rapport).

Opvallend is dat in Bijlage II van de Habitatrichtlijn voor de zeenatuur alleen in de waterkolom zwemmende soorten vermeld zijn (vissen en zeezoogdieren). De lijst bevat geen diersoorten die behoren tot de bodemfauna, terwijl deze groep een aanzienlijk deel van de biodiversiteit in de Noordzee uitmaakt. Op de soortenlijst voor zoet water en terrestrische natuur zijn wel meer soortgroepen vermeld (onder andere op de bodem levende macrofauna).

Selectiecriteria in de Vogelrichtlijn

Selectiecriteria voor beschermde gebieden op grond van de Vogelrichtlijn (EU, 1979) zijn:

- Het voorkomen van vogelsoorten uit Bijlage I van de Vogelrichtlijn (zie Bijlage I van dit rapport);
- Het voorkomen van meer dan 1% van de biogeografische populatie van een watervogelsoort;
- Het regelmatig voorkomen van meer dan 20.000 watervogels.

Onder de Vogelrichtlijn vallen ook zeevogels.

Selectiecriteria in de OSPAR Conventie (OSPAR, 2003a, 2003b, 2003c, 2006 en 2008a)

De criteria van OSPAR zijn breder dan die van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Het gaat om ecologische en praktische criteria. Gebieden moeten aan meerdere van deze criteria voldoen, maar niet noodzakelijk aan alle.

De ecologische criteria zijn: het voorkomen van bedreigde of afnemende soorten en habitats/biotopen, belangrijke soorten en habitats/biotopen, het ecologische belang, hoge natuurlijke biodiversiteit, representativiteit, gevoeligheid en natuurlijkheid.

De praktische criteria betreffen overwegingen bij het stellen van prioriteiten: omvang, potentie voor herstel, acceptatiegraad, potentie voor succesvolle beheermaatregelen, potentiële schade aan het gebied door menselijk gebruik en de waarde van het gebied voor de wetenschap.

Het Nederlandse deel van de Noordzee valt onder OSPAR-regio 2: de internationale Noordzee. Daarin gaat het om de bescherming van de volgende bedreigde soorten en habitats:

- Soorten: diverse soorten vogels, vissen en zeezoogdieren (zie Bijlage 1) en de schelpdieren noordkromp, purperslak en platte oester.
- Habitats: Koraaltuinen; Mosselbanken in het intergetijdengebied op gemengde en zandige sedimenten; Bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten; Litorale kalkgemeenschappen; Riffen van het koudwaterkoraal *Lophelia pertusa*; Mearl-bedden (verkalkte rode zeewieren); Banken van paardenmossels; Banken van platte oesters; Riffen met *Sabella-spinulosa*, zeepennen en gravende megafauna; en zeegrasvelden.

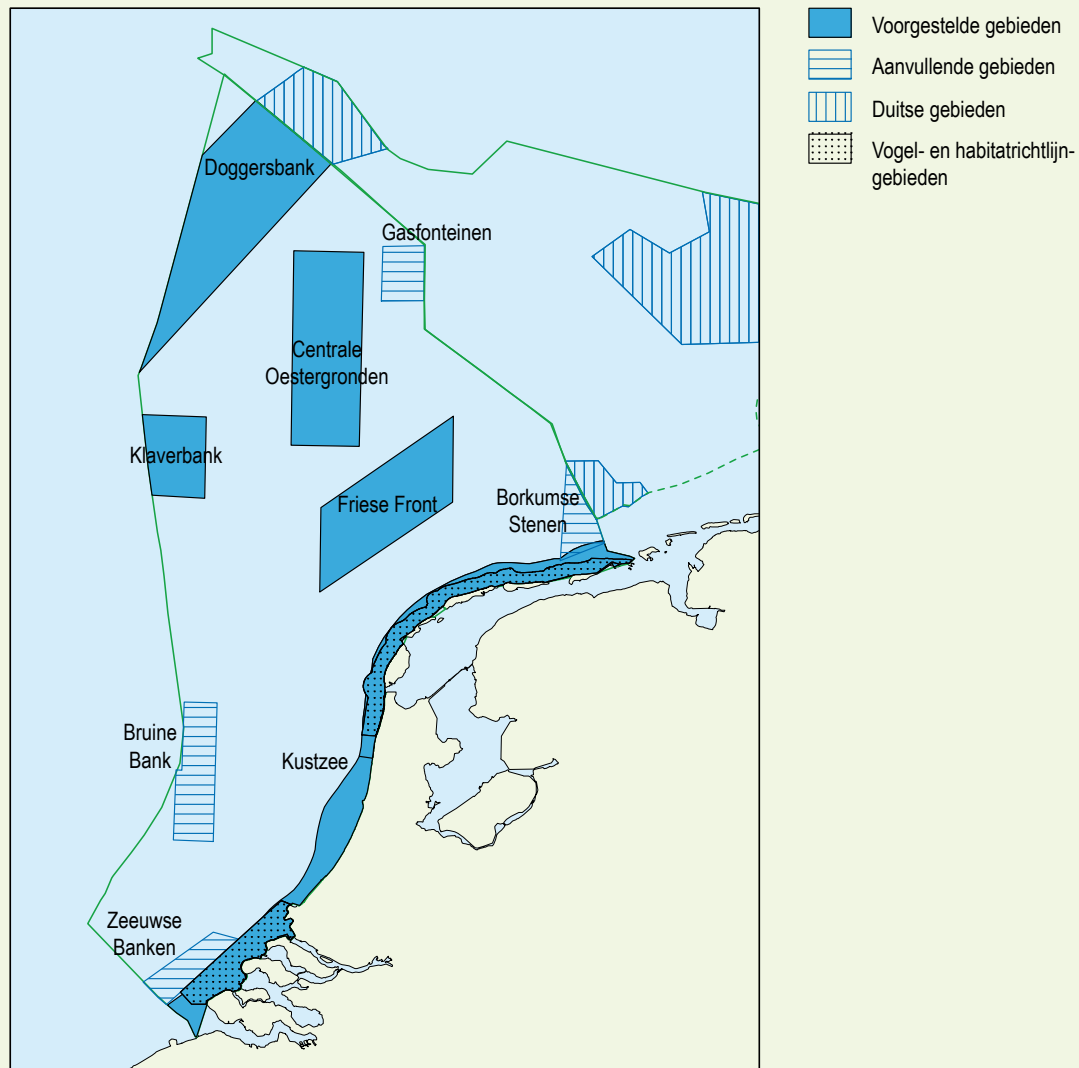
Toetsing aan de selectiecriteria

In 2002 onderzocht het Expertisecentrum LNV (Van Berkel et al., 2002) welke delen van de Noordzee een verhoogde natuurwaarde hadden, afgemeten aan de twaalf nationale ecosysteemdoelen voor de Noordzee uit de nota Natuur voor mensen, mensen voor natuur (LNV, 2000). Daaruit bleek dat de hele Kustzone van de Noordzee, en de gebieden Friese Front, Klaverbank, Doggersbank en Oestergronden een hogere natuurwaarde hadden dan de rest van de Noordzee.

In 2003 waarschuwden onderzoekers van Alterra (Dankers et al., 2003a) dat de aanwijzingscriteria uit de Vogel- en Habitatrichtlijn mogelijk niet toereikend zijn om een goede bescherming van de Noordzeenatuur tot stand te brengen. Ze wezen erop dat door hun mobiele levenswijze niet alle soorten zich in een beschermd gebied 'laten vangen'. De bescherming van deze soorten vereist meer generieke maatregelen. Verder signaleerden zij dat de aanwijzingscriteria in de Vogel- en Habitatrichtlijn primair ontwikkeld zijn voor terrestrische ecosystemen. In de Noordzee komen soorten voor die vanuit natuurbeschermingsstandpunt beschermenswaardig zijn, maar waarvoor de Habitatrichtlijn geen bescherming vraagt. Het gaat bijvoorbeeld om langlevende soorten met een lage voortplantingssnelheid, die te lijden hebben van chronische invloeden, zoals een permanent hoge visserijdruk, chronische olieverontreiniging of beschadiging door bodemberoerende visserij. Voorbeelden zijn de meeste haaien en roggen, een aantal schelpdieren en structuurvormende organismen. De OSPAR-benadering, gaat meer uit van karakteristieke soorten en ecotopen van het mariene systeem en biedt daardoor ruimere mogelijkheden dan de Vogel- en Habitatrichtlijn.

In 2005 onderzochten Alterra-Texel (inmiddels Wageningen IMARES) en het RIKZ (inmiddels grotendeels Rijkswaterstaat Waterdienst) welke gebieden op het Nederlandse deel van de Noordzee voldoen aan de criteria van de Vogel- en Habitatrichtlijn en OSPAR (Lindeboom et al., 2005). Vijf gebieden werden aangemerkt als 'gebied met bijzondere ecologische waarde': Doggersbank, Friese Front, Klaverbank, Oestergronden en de gehele Kustzee (tot de 20-meterdieptelijn). Deze vijf gebieden bleken te voldoen aan de OSPAR-criteria. Het Friese Front en de Kustzee voldeden ook aan de criteria van de Vogelrichtlijn en de Doggersbank, Klaverbank en Kustzee voldeden ook aan de criteria van de Habitatrichtlijn. De Oestergronden bleken niet te voldoen aan de criteria van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Uit dit onderzoek kwamen ook vier andere gebieden die mogelijk aan de criteria voldeden, maar waarover onvoldoende gegevens beschikbaar waren: Zeeuwse Banken (onder andere de Vlakte van de Raan), Borkumse Stenen, Bruine Bank en Gasfonteinen (zie ook Figuur 2.1). Het advies was deze aanvullende gebieden nader te onderzoeken. LNV heeft vervolgens beperkt opdracht gegeven tot dergelijk vervolgonderzoek. Daaruit bleek dat in het gebied Gasfonteinen geen te beschermen kalkzandsteenstructuren waren gevonden. Om te kunnen vaststellen of de gebieden Borkumse Stenen en Bruine Bank voldoen aan de criteria, moeten zij nog nader onderzocht worden op respectievelijk het

Voorgestelde gebieden met bijzondere ecologische waarden



Figuur 2.1: Te beschermen zeegebieden uit het advies van RIKZ en Alterra uit 2005. Bron: Lindeboom et al., 2005. Op de kaart staan ook de Duitse beschermde zeegebieden.

voorkomen van grotere stenen (en de daarmee gepaard gaande levensgemeenschappen) en het voorkomen van hoge dichtheden vogels, met name van zeekoeten.

Eén van de soorten die op de initiële OSPAR-lijst van te beschermen soorten staat is de noordkromp. Uit onderzoek van Witbaard (2007) blijkt dat de hoogste dichtheden van deze soort tegenwoordig buiten de eerder door Alterra en RIKZ geïdentificeerde gebieden met bijzondere ecologische waarden voorkomen, namelijk in een gebied ten zuidoosten van de Doggersbank. Verder komt de soort nog in lage aantallen voor op het Friese Front en de Oestergronden.

2.4 De keuze van te beschermen gebieden

Beschermde zeegebieden in de eerste aanmeldingsronde van Natura 2000-gebieden

De eerste lijst van Nederlandse Natura 2000-gebieden is in 2004 door de Europese Commissie vastgesteld. De lijst bevat in totaal 162 Nederlandse Natura 2000-gebieden. De wijze waarop LNV tot deze selectie is gekomen is toegelicht in een verantwoordingsdocument (LNV, 2003b). Op de lijst staan de Waddenzee (zeven deelgebieden), vrijwel alle zoute 'binnenwateren' van de Zeeuwse en Zuid-Hollandse Delta en twee gebieden in het Nederlandse deel van de Noordzee (de Voordelta en de Noordzeekustzone ten noorden van Petten). Beide gebieden in de Noordzee liggen in de Kustzone, die door Van Berkel et al. (2002) en Lindeboom et al. (2005) in zijn geheel als een gebied met bijzondere ecologische waarde is aangemerkt.

Na publicatie van de Europese lijst van Natura 2000-gebieden moeten de gebieden nog formeel worden aangewezen door de betrokken lidstaat. In 2007 heeft LNV een deel van de ontwerp-aanwijzingsbesluiten in de inspraak gebracht (1^e en 2^e tranche ontwerp-aanwijzingsbesluiten). Hierbij zijn de Ontwerpbesluiten voor de gebieden in de Noordzee en Waddenzee en een deel van de gebieden in de Delta. Begin 2008 is voor één gebied, de Voordelta, een definitief aanwijzingsbesluit vastgesteld (LNV, 2008b). Dit gebied kreeg voorrang om de aanleg van de Tweede Maasvlakte niet te vertragen (LNV, 2008c). De overige aanwijzingsbesluiten uit de eerste en tweede tranche waren medio september 2008 nog niet vastgesteld. In september 2008 is een derde serie ontwerp-aanwijzingsbesluiten voor Natura 2000-gebieden in de inspraak gebracht (derde tranche), waaronder de Grevelingen.

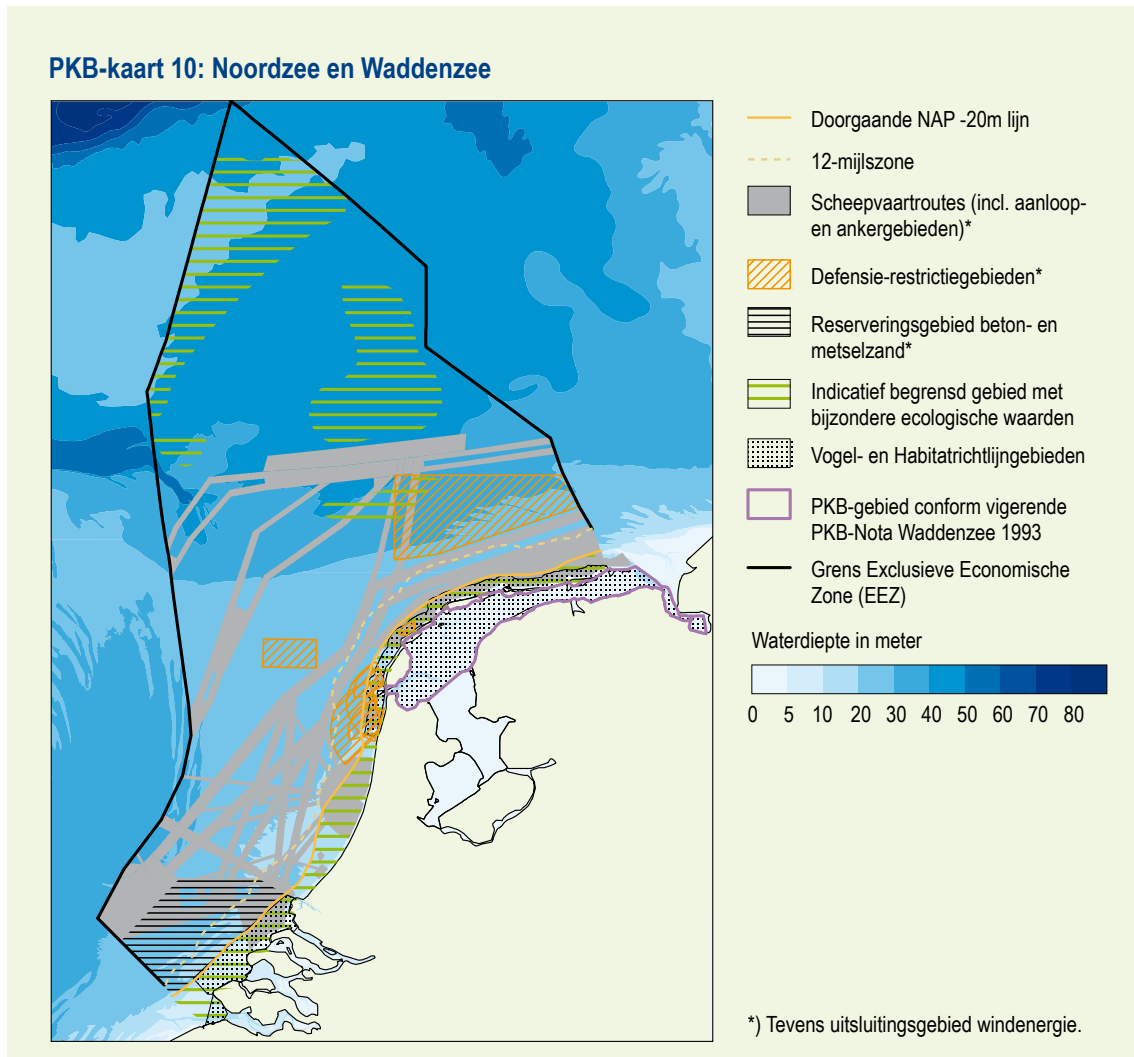
Voorgenomen uitbreiding van gebieden op de Noordzee

In de Nota Ruimte (VROM et al., 2006, p.34, kaart C) worden vijf gebieden in de Noordzee genoemd met een bijzondere ecologische waarde: Doggersbank, Friese Front, Klaverbank, Oestergronden en de Kustzone. De gebieden zijn in de Nota Ruimte indicatief begrensd op een PKB-kaart (zie Figuur 2.2).

In de Nota Ruimte staat vermeld dat verdere uitwerking nog moet plaatsvinden op basis van te maken beleidsafspraken in het kader van OSPAR en de EU en dat deze uitwerking in het Integraal Beheerplan Noordzee vormgegeven zal worden.

In het Integraal Beheerplan Noordzee 2015 (VenW et al., 2005), dat overigens een jaar eerder is vastgesteld dan de definitieve versie (deel 4) van de Nota Ruimte, heeft de Nederlandse regering ervoor gekozen om alleen zeegebieden te beschermen waarvan al vaststaat dat zij voldoen aan de criteria van de Vogel- en Habitatrichtlijn én OSPAR. Daarom is het gebied Oestergronden afgevallен. Ook de Kustzee tussen de Voordelta en Bergen aan Zee blijft buiten het specifieke beschermingsregime van het Integraal Beheerplan Noordzee 2015. In dit Beheerplan wordt toegelicht dat daarvoor is gekozen omdat op deze wijze de meest waardevolle gebieden in de Kustzee beschermd worden. Over de gebieden die nog nader onderzocht moesten worden, heeft het kabinet geen besluit genomen (VenW et al., 2005 en LNV, 2007a). Dat betekent dat de rijksoverheid aan de volgende vier gebieden bescherming wil geven: Doggersbank, Friese Front, Klaverbank en een deel van de Kustzee. De grenzen van deze gebieden zijn in het Integraal Beheerplan Noordzee 2015 vastgelegd (zie Figuur 2.3).

In het Integraal Beheerplan Noordzee is een groter deel van de Kustzee als beschermd gebied begrensd dan de twee Natura 2000-gebieden die Nederland in 2004 heeft aangemeld bij de



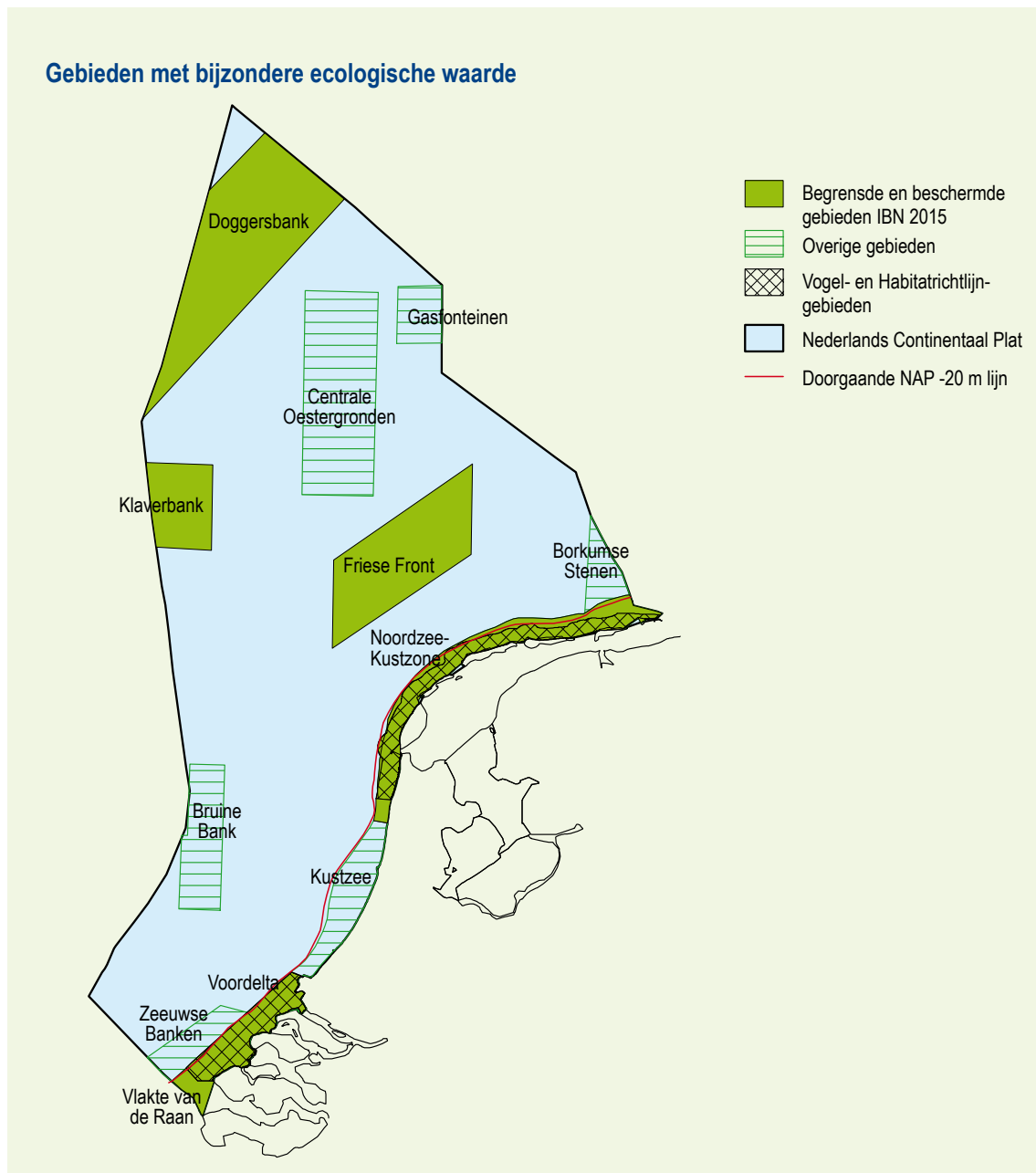
Figuur 2.2: Op PKB-kaart 10 in de Nota Ruimte zijn gebieden met een bijzondere ecologische waarde opgenomen (groene horizontale arcering). Bron: VROM et al., 2006.

Europese Commissie (Voordelta en Noordzeekustzone ten noorden van Petten). Toegevoegd zijn:

- uitbreiding van het gebied Noordzeekustzone. Aan de zuidkant komt het stuk kustzee tussen Petten en Bergen erbij. Aan de westkant wordt de grens verlegd van de 5-meterdieptelijn naar de 20-meterdieptelijn.
- de Westerscheldemonding/Vlakte van de Raan.

In de ontwerp-aanwijzingsbesluiten die in 2007 in de inspraak zijn gebracht is deze uitbreiding van beschermde gebieden in de kustzone nog niet zichtbaar. In het Integraal Beheerplan Noordzee 2015 wordt aangekondigd dat de vier nieuwe gebieden vermoedelijk rond 2008 formeel aangewezen worden als Natura 2000-gebied en worden aangemeld als Marine Protected Area in het kader van OSPAR (VenW et al., 2005).

In 2007 en 2008 heeft LNV de Tweede Kamer nogmaals geïnformeerd over de plannen voor uitbreiding van het aantal beschermde gebieden op de Noordzee (LNV, 2007a en 2008e). Hieruit blijkt dat de regering van plan is om in december 2008 de volgende gebieden aan te melden als Habitatrichtlijngebied:



Figuur 2.3: Gebieden met bijzondere ecologische waarde op de Noordzee op kaart 12 van het Integraal Beheerplan Noordzee. De donkergroene gebieden zijn of worden aangewezen als Natura 2000-gebied. De gearceerde gebieden voldoen mogelijk ook aan de kwalificaties op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn en/of OSPAR, maar worden niet aangemeld. Bron: VenW et al., 2005. Het noordkrompgebied staat niet op deze kaart, omdat dat toen nog niet bekend was.

- een uitbreiding van het eerder aangemelde gebied Noordzeekustzone. De zuidgrens wordt verlegd van Petten naar Bergen en zeewaarts komt de grens op de doorgetrokken 20-meterdieptelijn te liggen;
- de Klaverbank;
- de Doggersbank;
- de Westerscheldemonding/Vlakte van de Raan (deel van de Kustzee).

Deze en de reeds beschermde Natura 2000-gebieden in de Noordzee (Voordelta en Noordzeekustzone) zullen tevens worden aangemeld als 'Marine Protected Area' bij OSPAR. Het Friese Front zal te zijner tijd worden aangewezen als Vogelrichtlijngebied. Dit gebied wordt niet aangemeld in 2008 omdat de Vogelrichtlijn geen aanmeldingsprocedure bevat. In juni 2008 liet de minister van LNV aan de Tweede Kamer weten dat voor de voorbereiding meer tijd nodig was. De minister verwacht de gebieden nu eind 2008 aan te melden (LNV, 2008e).

Noordkromp: het oudst bekende dier

De noordkromp is een tweekleppig schelpdier dat leeft in de Noordzee en de Atlantische Oceaan. In het Nederlandse deel van de Noordzee komt een in genetisch opzicht afwijkende vorm voor. De noordkromp kan erg oud worden: bij IJsland werd in 2006 een exemplaar gevonden met de leeftijd van 405 jaar. Dit is het oudste dier dat ooit levend op aarde werd gevonden (Faber, 2007). In de Noordzee worden noordkrompen iets minder oud, daar ligt het record op 167 jaar. Het schelpdier ligt ondiep ingegraven in de zeebodem en filtert zijn voedsel uit het water.

De noordkromp is erg kwetsbaar voor de bodemvisserij, doordat de schalen beschadigd raken bij de passage van wekkerkettingen

die onder de netten bevestigd zijn. Het aantal noordkrompen in het Nederlandse deel van de Noordzee is de laatste twintig jaar sterk gedaald. De hoogste aantallen komen nu nog voor ten zuidoosten van de Doggersbank, een gebied waar relatief weinig gevist wordt met de boomkor (zie Figuur 5.1 rechts). Verder komt het dier nog in lage aantallen voor op het Friese Front en de Oestergronden (Witbaard, 2007). Onder het OSPAR-verdrag is de noordkromp geplaatst op de 'OSPAR-lijst van soorten en habitats die worden bedreigd of achteruitgaan' (OSPAR, 2003c en 2008a), maar de soort is niet opgenomen in de lijst met te beschermen soorten op grond van de Habitatrictlijn. Er is ook geen soortbeschermingsplan voor de noordkromp opgesteld.



Figuur 2.4: De noordkromp is een schelpdier dat een zeer hoge leeftijd kan bereiken.

Foto: H. Hillewaert.

Tabel 2.2: Oppervlakte van de voorgenomen uitbreiding van Natura 2000-gebieden op de Noordzee. Bron: VenW et al., 2005.

Gebied	Oppervlakte in km ²	% van NCP/EEZ
Doggersbank	4.539	7,7
Klaverbank	1.214	2,1
Oestergronden	3.449	5,9
Friese Front	2.878	4,9
Westerscheldemonding/ Vlakte van de Raan	193	0,3
Uitbreiding gebied Noordzeekustzone	> 77,5 (uitbreiding Bergen-Petten 77,5 plus uitbreiding tot 20 meter dieptelijn, extra oppervlakte onbekend)	>0,1
Totaal		>21,0

De oppervlakte van de voorgenomen uitbreiding van mariene Natura 2000-gebieden is weergegeven in Tabel 2.2. Als deze kabinetsplannen worden verwezenlijkt, zullen de beschermde zeegebieden meer dan 20% van de Nederlandse Exclusieve Economische Zone beslaan.

2.5 Beschermingsregime

De Waddenzee, de Voordelta en het gebied Noordzeekustzone vallen al onder het beschermingsregime van Natura 2000 op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 (zie paragraaf 2.2). Het voornemen van de rijksoverheid is dat dit ook gaat gelden voor de nieuw in te stellen beschermde zeegebieden (VenW et al., 2005; LNV, 2007a en 2008e). Daarvoor moet de werkingssfeer van de Natuurbeschermingswet 1998 dan nog wel uitgebreid worden. Deze wet is nu alleen op de Noordzee binnen de territoriale wateren van toepassing (tot 12 zeemijl uit de kust).

Dan zullen ook voor deze gebieden instandhoudingsdoelen en een beheerplan worden opgesteld. Bij het opstellen van een beheerplan moet worden getoetst of bestaande en toekomstige activiteiten in het gebied te combineren zijn met de instandhoudingsdoelen. Zo niet, dan kunnen deze activiteiten worden gereguleerd, beperkt of verboden via een beheerplan of via vergunningen op grond van de Natuurbeschermingswet 1998. De te beschermen natuurwaarden zijn vooral kwetsbaar voor bodemberoerende visserij en zand- en grindwinning. In sommige gebieden kan ook een negatief effect uitgaan van scheepvaart, activiteiten van defensie en de aanwezigheid van offshore platforms voor olie- en gaswinning (Lindeboom et al., 2005).

Een deel van de toekomstige zeegebieden is in de Nota Ruimte (VROM et al., 2006) van een voorlopige bescherming voorzien: Kustzee (waaronder Voordelta, Noordzeekustzone en Vlakte van de Raan), Friese Front, Klaverbank, Oestergronden en Doggersbank. Dit houdt in dat bij nieuwe projecten in of nabij deze gebieden moet worden getoetst of het project significante gevolgen heeft voor de te behouden kenmerken en natuurwaarden.

In het Integraal Beheerplan Noordzee 2015 (VenW et al., 2005) ook wel het IBN 2015 genoemd is dit beschermingsregime nader uitgewerkt. Dit regime geldt tot het beschermingsregime van de Natuurbeschermingswet 1998 van kracht wordt. Daarmee wil de rijksoverheid voorkomen dat er tussen nu en de aanwijzing ingrepen plaatsvinden die de aanwijzing belemmeren of onmogelijk maken. Het tijdelijke beschermingsregime van het Integraal Beheerplan Noordzee 2015

heeft alleen betrekking op nieuwe activiteiten in de gebieden. Voor bestaande activiteiten, de visserij en andere momenteel niet-vergunningplichtige activiteiten zoals scheepvaart heeft het beschermingsregime in principe geen gevolgen. In het Integraal Beheerplan Noordzee 2015 is aangekondigd dat maatregelen voor deze sectoren pas genomen kunnen worden na aanwijzing als Natura 2000-gebied in het dan op te stellen beheerplan (VenW et al., 2005, p.7).

Volgens een analyse van Dotinga en Trouwborst (2008) is het nog de vraag of dit standpunt in het Integraal Beheerplan Noordzee 2015 juridisch houdbaar is. Artikel 6, lid 2, 3 en 4 van de Habitatrictlijn wordt van toepassing zodra gebieden door de Europese Commissie op de 'lijst van gebieden van Communautair belang' zijn geplaatst. Het Europese Hof van Justitie heeft verduidelijkt dat lidstaten verplicht zijn beschermingsmaatregelen te nemen vanaf het moment dat zij een gebied aanmelden bij de Europese Commissie. Het gaat daarbij onder meer om maatregelen om ervoor te zorgen dat de kwaliteit niet verslechtert en er geen storende factoren optreden. Deze maatregelen kunnen ook betrekking hebben op bestaand gebruik (Dotinga en Trouwborst, 2008). Daaruit kan worden afgeleid dat Nederland, na de aanmelding van de Natura 2000-gebieden op zee in de zomer van 2008, formeel verplicht is de nodige beschermingsmaatregelen te nemen. In een brief aan de Tweede Kamer (LNV, 2007a) constateerde de minister van LNV dat als gevolg van het Kokkelvisserijarrest van het Europese Hof van Justitie (HvJEG, 7 september 2004, zaak C-127/02) niet uitgesloten kan worden dat bepaalde activiteiten toch aan een Passende Beoordeling en/of een vergunning onderworpen moeten worden. De verplichting tot het opstellen van een Passende Beoordeling kan ook gaan gelden voor bestaande activiteiten op de Noordzee met een mogelijk negatief effect.

Om te zorgen voor een goede staat van instandhouding van de Natura 2000-gebieden op zee heeft Nederland bevoegdheden nodig om alle daarvoor noodzakelijke maatregelen te treffen. Door instelling van de Exclusieve Economische Zone heeft Nederland een groot aantal van deze bevoegdheden gekregen. Daarmee kan Nederland de meeste activiteiten in beschermde zeegebieden reguleren als dat nodig is. Een uitzondering geldt echter voor de visserij. Vooral in de gebieden buiten de territoriale wateren zijn de bevoegdheden van Nederland beperkt door het gemeenschappelijke visserijbeleid van de Europese Unie. Structurele maatregelen om de visserij in deze gebieden te reguleren (verbieden, beperken of aan voorwaarden verbinden) kunnen alleen worden genomen door de Raad van Ministers van de EU. Nederland zou zulke maatregelen bij de Raad van Ministers kunnen aankaarten. Voor de Voordelta heeft de regering dat met succes gedaan. De Raad heeft zulke maatregelen ook al eerder genomen, bijvoorbeeld een verbod op de boomkorvisserij in de 'Darwin Mounds', een gebied van het Verenigd Koninkrijk waar koudwaterkoralen beschermd worden. Zelfstandig kan Nederland alleen noodmaatregelen treffen met een tijdelijke werkingsduur en maatregelen die alleen van toepassing zijn op schepen onder Nederlandse vlag en/of op ingezetenen van Nederland (EU, 2002a; Dotinga en Trouwborst, 2008).

Voor Natura 2000-gebieden binnen de territoriale wateren (zoals de kustzone) heeft Nederland meer bevoegdheden. Hier kan Nederland maatregelen treffen ter bescherming van mariene ecosystemen die gelden voor alle vissersschepen. Over deze maatregelen moet Nederland wel vooraf overleggen met de landen die rechten hebben om in deze zone te vissen. Afhankelijk van de afstand uit de kust zijn dat België, Denemarken, Duitsland, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk.

Welke maatregelen daadwerkelijk genomen worden om de natuur in de zeegebieden te beschermen, is nog niet bekend. Dat zal blijken bij het vaststellen van de beheerplannen.

2.6 Nog te doorlopen procedures

In de beleidsstukken is duidelijk vastgelegd welke gebieden de regering een beschermd status wil geven, maar voor de formele aanwijzing rond is, moeten nog diverse juridische procedures doorlopen worden:

- de Natuurbeschermingswet 1998 moet worden gewijzigd, omdat deze nog niet van toepassing is op de exclusieve economische zone (deze zone buiten de territoriale wateren valt gelijk met het Nederlands Continentaal Plat). De Natuurbeschermingswet 1998 is het wettelijke kader voor de aanwijzing van Nederlandse Natura 2000-gebieden op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn.
- gebieden moeten worden aangewezen op grond van de Habitatrichtlijn. Daartoe moeten de gebieden eerst door Nederland worden aangemeld bij de Europese Commissie. Vervolgens moet de Commissie de gebieden plaatsen op de ‘Lijst van gebieden van Communautair belang’. De laatste stap is dat Nederland de gebieden aanwijst op grond van de Habitatrichtlijn, door een aanwijzingsbesluit vast te stellen.
- gebieden moeten worden aangewezen op grond van de Vogelrichtlijn. Aan aanwijzing op grond van de Vogelrichtlijn gaat geen aanmeldingsprocedure vooraf.
- gebieden moeten worden aangewezen als Marine Protected Area in het kader van OSPAR. Daartoe moet Nederland eerst gebieden nomineren bij het secretariaat van OSPAR. Wanneer het OSPAR-secretariaat instemt met de gebiedenlijst kan Nederland de gebieden aanwijzen.

De minister van LNV wil de drie aanwijzingsprocedures gelijktijdig doorlopen. Dat betekent dat gestart wordt met aanmelding bij de Europese Commissie en nominatie bij het OSPAR-secretariaat. Bij aanwijzing van een gebied als speciale beschermingszone op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 wordt de precieze begrenzing bepaald en worden instandhoudingsdoelen vastgesteld. Binnen drie jaar na aanwijzing moet een beheerplan worden vastgesteld, met instandhoudingsmaatregelen om deze doelen te bereiken.

2.7 Afstemming met buurlanden

Andere EU-landen zijn ongeveer net zo ver gevorderd met de aanwijzing van beschermde zeegebieden als Nederland. Alleen Duitsland is verder: dit land heeft in 2007 al Natura 2000-gebieden buiten de 12-mijlszone bij de Europese Commissie aangemeld. De gebieden die Nederland wil aanmelden, sluiten gedeeltelijk aan op die uit de plannen van de buurlanden.

Duitsland

In 2007 heeft Duitsland speciale beschermingszones in de Noordzee en de Oostzee aangemeld bij de Europese Commissie. Tabel 2.3 bevat een overzicht van deze gebieden, voor zover gelegen in het Duitse deel van de Noordzee.

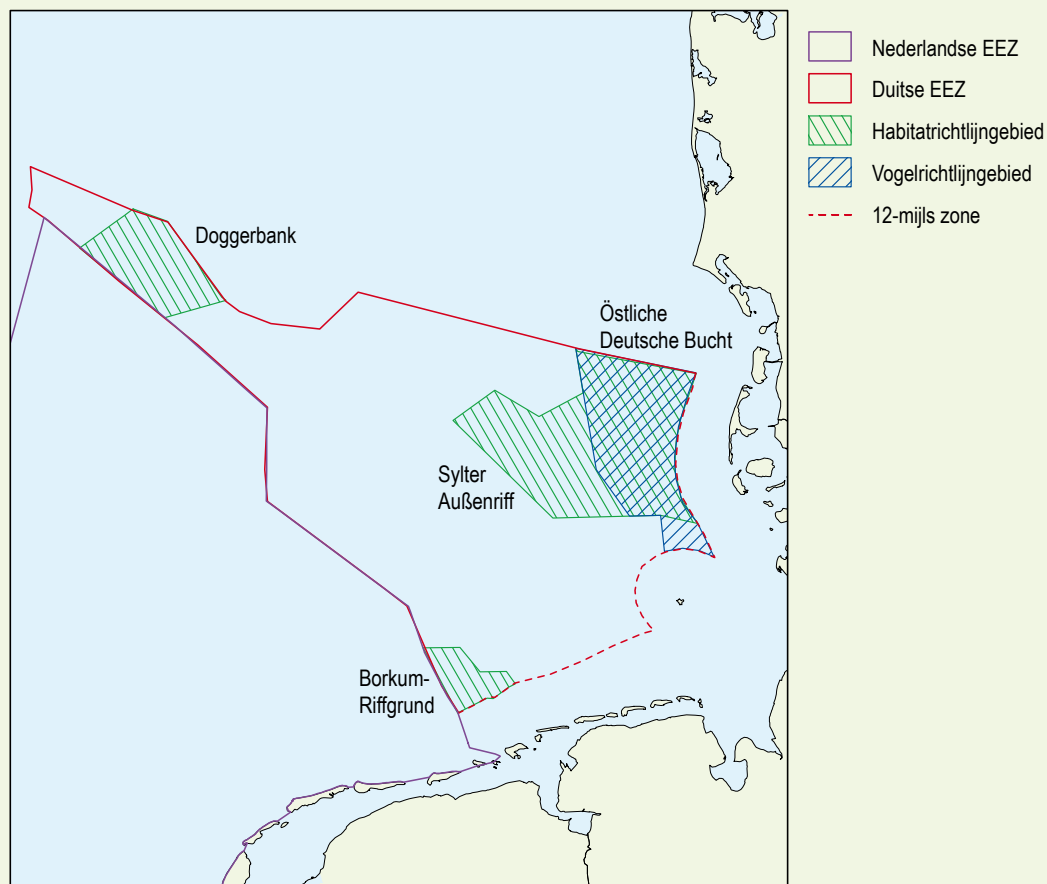
De ligging van deze beschermde gebieden is weergegeven in Figuur 2.4. De Natura 2000-gebieden in de Oostzee en de gebieden in de Noordzee binnen de territoriale wateren van Duitsland zijn niet op deze kaart aangegeven. De Duitse Waddenzee is vrijwel geheel aangewezen onder de Vogel- en Habitatrichtlijn. Tevens is de territoriale zee ten westen van Helgoland aangewezen als Vogelrichtlijngebied.

Tabel 2.3: Beschermde gebieden in de Duitse Exclusieve Economische Zone in de Noordzee. Bron: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2008.

Gebiedsnaam	Oppervlakte in hectare	Beschermingsgrond
Östliche Deutsche Bucht	313.513	Vogelrichtlijn
Doggerbank	169.895	Habitatrichtlijn
Sylter Außenriff	531.428	Habitatrichtlijn
Borkum-Riffgrund	62.548	Habitatrichtlijn

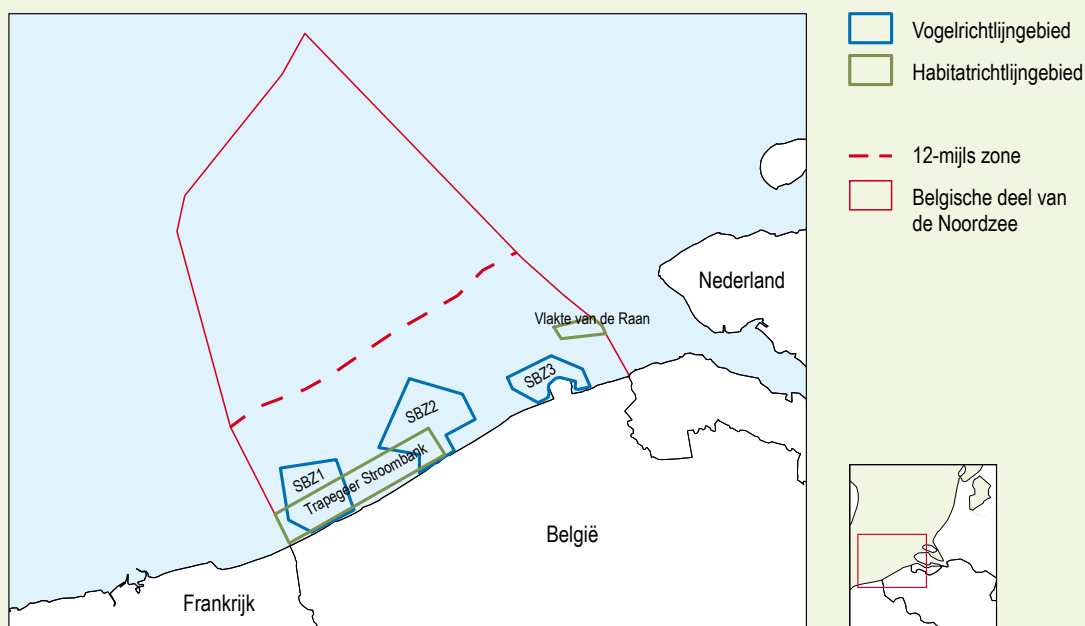
In de Duitse Exclusieve Economische Zone liggen twee beschermde gebieden die grenzen aan het Nederlandse deel van de Noordzee: de gebieden Borkum-Riffgrund en Doggerbank. De aanwijzing van het Duitse deel van de Doggersbank sluit goed aan bij de plannen van Nederland. Het Duitse deel van de Borkumse Stenen (Borkum Riffgrund) is als Habitatrichtlijngebied aangewezen, maar de bescherming van het Nederlandse deel ervan is niet in de Nederlandse plannen opgenomen.

Natura 2000 gebieden voorgesteld in de Duitse Exclusieve Economische Zone



Figuur 2.4: Aangemelde Natura 2000-gebieden in de EEZ van Duitsland. Bron: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2008.

Natura 2000-gebieden voorgesteld in het Belgische deel van de Noordzee 2005



Figuur 2.5. Voorgenomen Natura 2000-gebieden in het Belgische deel van de Noordzee. Bron: Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu/Dienst Marien Milieu, 2008.

België

België heeft net als Nederland alleen speciale beschermingszones langs de kust in zijn territoriale deel van de Noordzee aangemeld en plannen voor uitbreiding. De regering heeft voorgesteld bijkomend nieuwe Habitatrictlijngebieden aan te duiden. Hiervoor is een wetenschappelijk onderzoeksproject opgesteld. De bedoeling is om in 2009 een gedocumenteerde lijst te hebben met potentiële gebieden van communautair belang.

In 2005 zijn vijf mariene Natura 2000-gebieden in het Belgische deel van de Noordzee voorgesteld: drie Vogelrichtlijngebieden en twee Habitatrictlijngebieden. De drie Vogelrichtlijngebieden, met de namen SBZ1, SBZ2 en SBZ3 (SBZ = Speciale Beschermingszone) liggen voor de kust voor Koksijde, Oostende en Zeebrugge. De twee mariene Habitatrictlijngebieden in de Noordzee zijn het Trapegeer Stroombank gebied en de Vlakte van de Raan (Figuur 2.5). België had de Vlakte van de Raan in 2005 aangewezen als 'speciale zone van natuurbehoud' (Habitatrictlijn), maar de Belgische Raad van State heeft dit besluit vernietigd, omdat het onvoldoende was onderbouwd (Raad van State van België, 2008).

Tot slot heeft België op grond van nationaal beleid een Gericht Marien Reservaat (Baai van Heist) ingesteld door een Koninklijk besluit van 5 maart 2006. Dit gebied behoort niet tot het Europese netwerk Natura 2000 (Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu, 2008). De Federale Overheidsdienst heeft in juli 2008 een ontwerp van een beleidsplan voor de beschermde zeegebieden openbaar gemaakt, maar het plan was medio september 2008 nog niet formeel door de minister aanvaard.

Van de voorgenomen beschermde gebieden grenst alleen het Belgische gebied Vlakte van de Raan aan Nederland. Nederland is van plan het Nederlandse deel van de Vlakte van de Raan in de Westerscheldemonding aan te wijzen.

Verenigd Koninkrijk

Ook het Verenigd Koninkrijk heeft alleen speciale beschermingszones langs de kust aangemeld. Welke gebieden verder worden aangemeld is nog niet bekend, ook niet of het Britse deel van de Doggersbank daar bij is (Joint Nature Conservation Committee, 2008; aanvullende informatie LNV).

OSPAR

In OSPAR-verband hebben zes landen 'Marine Protected Areas' voorgedragen: Portugal, Frankrijk, Verenigd Koninkrijk, Duitsland, Zweden en Denemarken (stand eind 2006) (Von Nordheim en Ardron, 2007). Vrijwel alle gebieden liggen langs de kust. Duitsland heeft onder meer het Waddengebied en de kustzone grenzend aan Nederland voorgedragen.

Uit bovenstaande informatie blijkt dat de plannen van Nederland en de buurlanden voor het creëren van een internationaal netwerk van beschermde gebieden gedeeltelijk op elkaar aansluiten.

3 Natuurkwaliteit

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de natuurkwaliteit in de Noordzee en de Waddenzee (achtergrondinformatie bij paragraaf 4.3 van de Natuurbalans 2008). Twee onderwerpen uit paragraaf 4.3 van de Natuurbalans 2008 worden nader toegelicht in een apart achtergronddocument (Wortelboer, 2009). Dit zijn de berekening van de natuurkwaliteit (Figuur 4.2 in Natuurbalans 2008) en de evaluatie van de OSPAR-indicatoren (paragraaf 'Een van de zeven doelen voor natuurkwaliteit Noordzee bereikt' in Natuurbalans 2008).

Binnen de rijksoverheid is het ministerie van LNV primair verantwoordelijk voor het natuurkwaliteitsbeleid, inclusief mariene natuur. Het ministerie van VenW is verantwoordelijk voor het beheer van de Noordzee en de Waddenzee, inclusief het ecologische aspect daarvan.

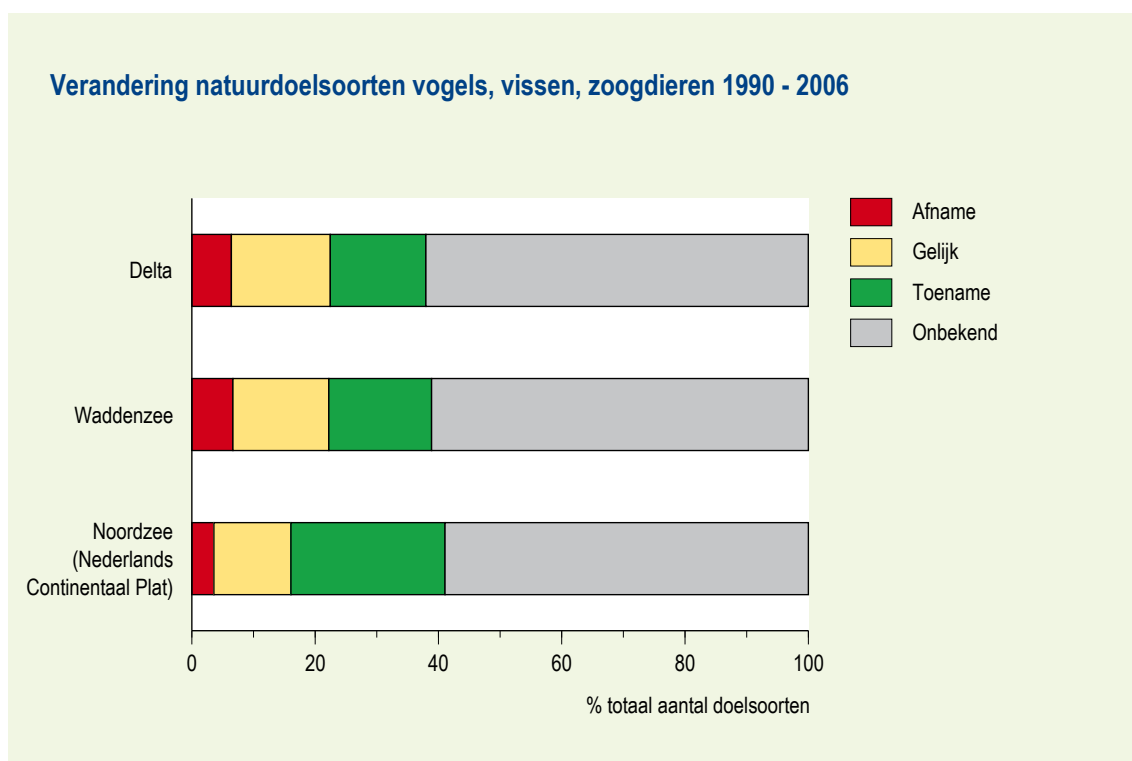
Allereerst worden de trends in soortgroepen en habitats behandeld (paragraaf 3.2). Daarna komt aan de orde hoe de soortbescherming van mariene soorten eruitziet (paragraaf 3.3). Vervolgens wordt ingegaan op de vraag welke natuurdoelen de rijksoverheid voor de mariene natuur nastreeft en in hoeverre deze doelen worden bereikt. Eerst komen de natuurdoelen voor de Noordzee aan de orde (paragraaf 3.4), daarna de doelen voor de Waddenzee (paragraaf 3.5) en ten slotte de doelen voor Natura 2000-soorten en -habitats (paragraaf 3.6).

3.2 Trends in soortgroepen en habitats

Grote waterstaatkundige werken, waaronder de Deltawerken, hebben de veiligheid van Nederland aanzienlijk vergroot. Ze hebben echter de Zuiderzee, de Lauwerszee en delen van de Zuid-Hollandse en Zeeuwse delta afgesnoerd. Een nieuw morfologisch evenwicht is nog niet bereikt. De Deltawerken hebben gevolgen gehad voor de manier waarop de Noordzeekustzone en de Waddenzee ecologisch functioneren. De aangelegde dijken vormen harde overgangen tussen zoet en zout en tussen nat en droog. De getijdenwerking en het areaal met overgangsmilieus met de daarvoor karakteristieke soorten, zijn daardoor verminderd. Juist deze overgangen hebben over het algemeen een hoge natuurwaarde. Op lokale schaal zijn er mogelijkheden om zoet-zoutovergangen en de natuurlijke dynamiek te herstellen. De aandacht voor dit herstel is toegenomen door het dynamische kustbeheer dat sinds 1990 gevoerd wordt en door de voorbereiding van klimaatadaptatiemaatregelen.

De zee is een zeer dynamisch ecosysteem. De aantallen per soort en de verspreidingspatronen van soorten kunnen van jaar tot jaar sterk wisselen. De ontwikkeling van soorten en soortgroepen kan daarom alleen met langjarig onderzoek goed worden beoordeeld. Monitoring van de zee natuur is echter duur en het aantal meetpunten is veel beperkter dan op het land. Deze natuur is eigenlijk grotendeels onzichtbaar voor ons. Daardoor is van de mariene natuur, vooral in de Noordzee, veel minder bekend dan van de landnatuur.

Ondanks deze beperkingen is er over bepaalde delen van de mariene natuur wel veel informatie beschikbaar. Veel marien ecologisch onderzoek is gerelateerd aan de visserij op vissen en schelpdieren. Daardoor is over de commercieel beviste soorten veel meer informatie beschik-



Figuur 3.1: Ontwikkeling natuurdoelsoorten vogels, vissen en zoogdieren van LNV in de periode 1990-2006. Data: IMARES en SOVON. Bewerking: PBL.

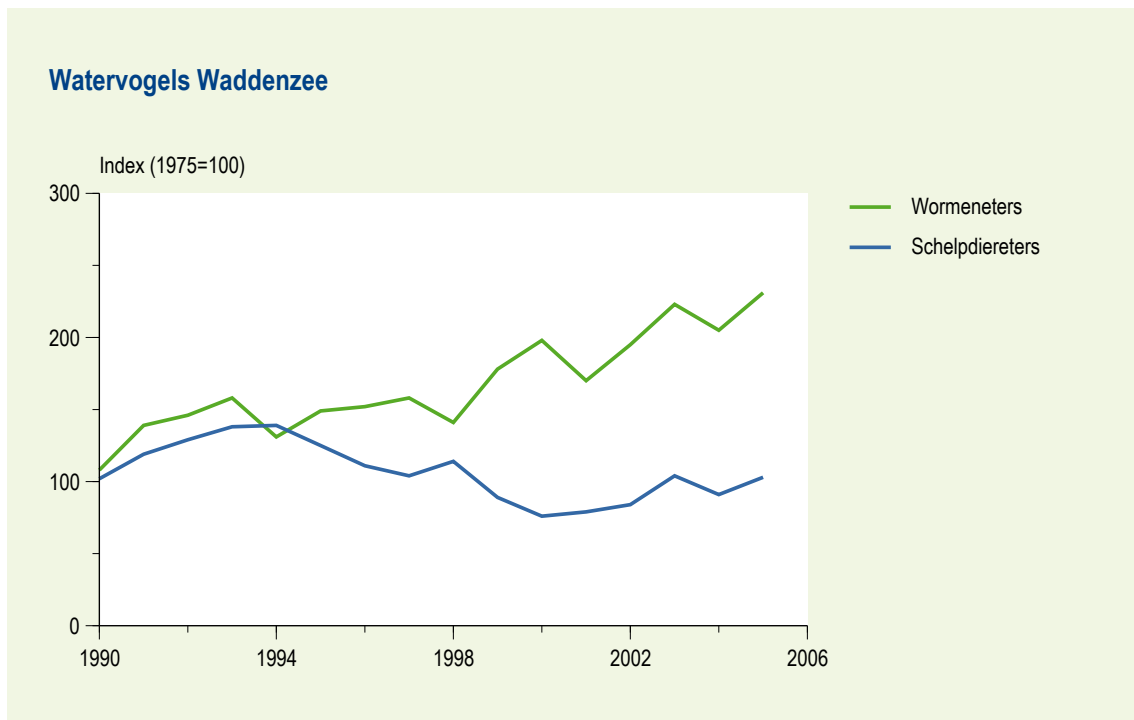
baar dan over commercieel niet-interessante soorten. Ook naar vogels en zeehonden in de Waddenzee is veel onderzoek gedaan.

Doelsoorten LNV

Het ministerie van LNV heeft in het Handboek Natuurdoeltypen aangegeven hoe zij de beoordeling van natuur wil vormgeven. De natuurlijke en culturele ecosysteemtypen staan daarbij centraal. De kwaliteit van deze ecosystemen wordt afgemeten aan het voorkomen van karakteristieke, veelal zeldzame doelsoorten (Bal et al., 2001).

In Figuur 3.1 is te zien hoe de mariene doelsoorten uit het natuurbeleid van LNV zich sinds 1990 ontwikkelen. Van 60% van de mariene doelsoorten vogels, vissen en zoogdieren is niet bekend hoe het ermee staat, omdat een monitorprogramma ontbreekt. Van de hogere planten op de schorren en kwelders ontbreken gegevens per soort geheel. Van de soorten waarvan wel een trend bekend is, gaan er meer vooruit dan achteruit.

In het rijksnatuurbeleid gebruikt LNV de mate van voorkomen van doelsoorten om realisatie van nagestreefde natuurdoeltypen aan af te meten. De natuurdoeltypen en bijbehorende soorten zijn beschreven door Bal et al. (2001). Voor de doelsoorten uit de soortgroepen vogels, benthos, vissen en zoogdieren zijn trendanalyses uitgevoerd (Aarts et al., 2008, Meesters et al., 2008). Aan de hand van de resultaten van deze trendanalyses is per soort nagegaan of er significante veranderingen in de aantallen zijn waargenomen in de periode 1990-2006. De gegevens zijn aangevuld voor soorten waarvoor in de bovengenoemde analyses geen trends voor konden bepaald, maar waarvoor uit andere bronnen wel gegevens beschikbaar waren, zoals voor steur, stekelrog en zeegras (MNC, 2008), zeevogels (RIKZ-monitoring, onder anderen Arts en Berrevoets, 2005) en andere vogelsoorten (SOVON en CBS, 2005). Zie voor een nadere toelichting Wortelboer (2009).



Figuur 3.2: Veranderingen in de voedselsituatie zorgen voor verschuivingen in de watervogelpopulatie in de Waddenzee, 1990-2005. Bron: Netwerk voor Ecologische Monitoring (SOVON, RIKZ, RIZA, CBS).

Vogels in de Waddenzee

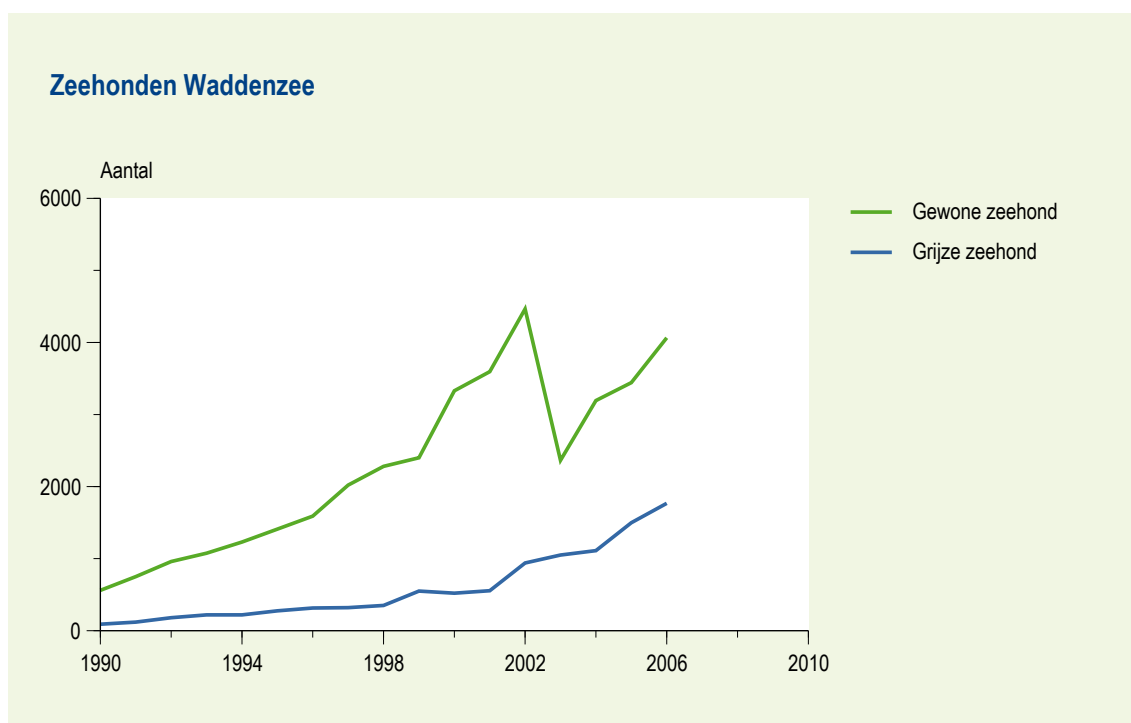
In de Waddenzee is de watervogelpopulatie sinds 1990 veranderd. Wormenetende vogelsoorten zijn in aantal toegenomen. Het aantal schelpdieretende watervogels vertoont schommelingen en bevindt zich nu weer op het niveau van 1990 (zie Figuur 3.2). Deze veranderingen zijn een aanwijzing voor grote verschuivingen in de voedselbestanden (vooral schelpdieren) in de Waddenzee (Van Roomen et al., 2006).

Zeehonden in de Waddenzee

De zeehondenpopulatie in de Waddenzee is sinds 1990 sterk gegroeid: van 650 dieren in 1990 naar ruim 5800 in 2005 (Figuur 3.3). In de Waddenzee komen twee soorten zeehonden voor: de gewone en de grijze zeehond.

In 1990 was het aantal gewone zeehonden klein, doordat in 1988 60% van de dieren dood was gegaan door het *Phocine distemper* virus. In de jaren daarna trad herstel op door hoge reproductie, lage sterfte en immigratie vanuit de Duitse en Deense Waddenzee. In juni 2002 brak echter het zeehondenvirus in de Waddenzee opnieuw uit, waardoor de populatie min of meer is gehalveerd. De overgebleven dieren zijn waarschijnlijk resistent en het herstellend vermogen van de zeehondenpopulatie blijkt groot te zijn. Vanaf 2004 neemt het aantal zeehonden weer toe (MNC, 2008). In 2006 werden er 4065 gewone zeehonden in de Waddenzee geteld.

De grijze zeehond was rond het begin van onze jaartelling een talrijke soort in de Waddenzee, maar is daaruit in de Middeleeuwen verdwenen. Pas sinds 1980 is de soort daar weer terug. Het aantal grijze zeehonden in de Waddenzee is sinds 1990 gestaag toegenomen. Van het midden van de jaren negentig is ook weer voortplanting van de grijze zeehond in de Waddenzee waargenomen. In 2006 werden er 1768 grijze zeehonden in de Waddenzee geteld.



Figuur 3.3: Aantal gewone en grijze zeehonden in de Waddenzee, 1990-2006. Bron: MNC, 2008.
Data: Wageningen IMARES

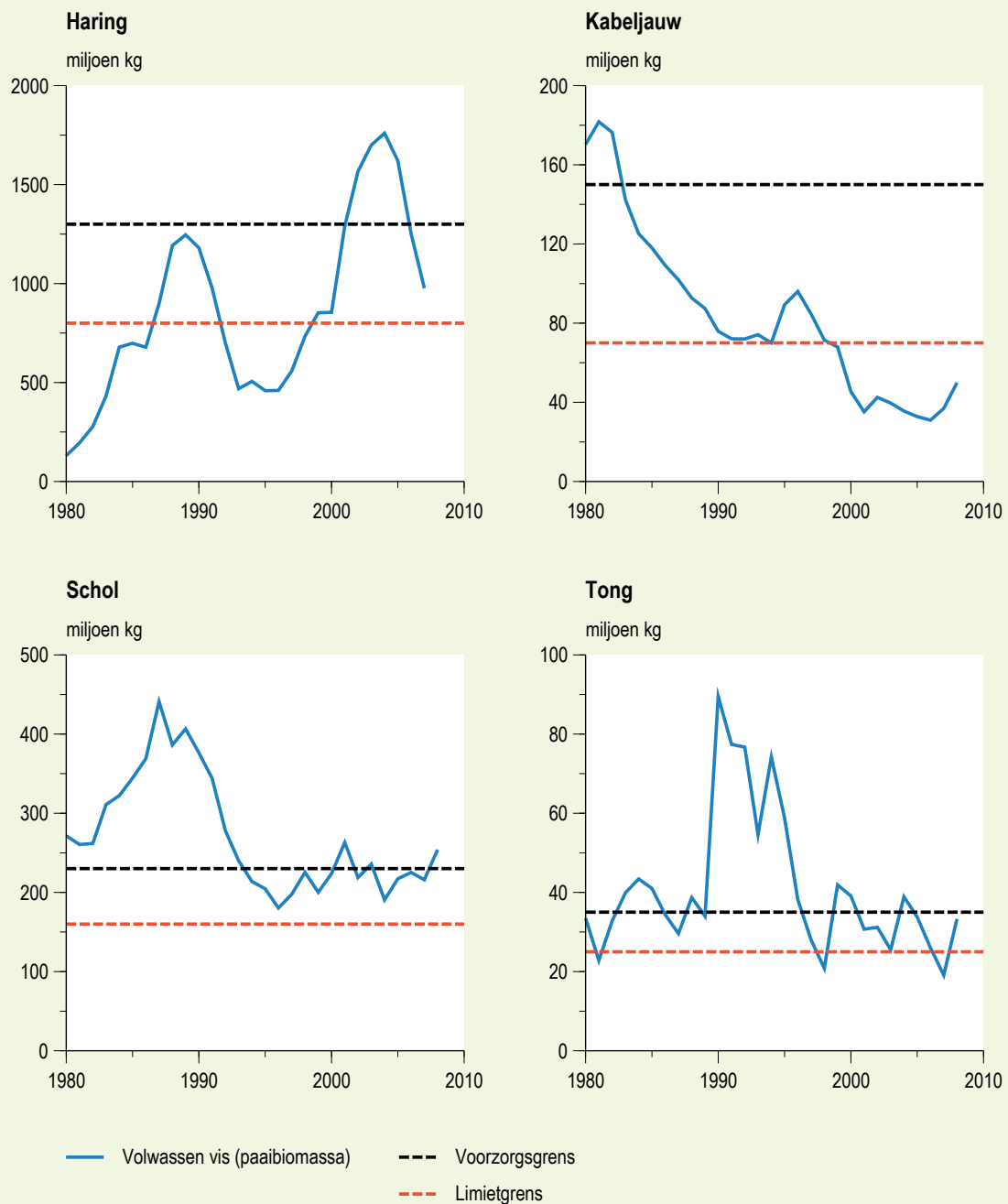
Vissen

De commercieel interessante vissoorten worden intensief onderzocht, andere vissoorten minder. Veel commerciële visbestanden vertonen sterke schommelingen, mede door de hoge visserijdruk (Anderson et al., 2008; Van Densen en Van Overzee, 2008). Figuur 3.4 toont de ontwikkeling van vier vissoorten waar de Nederlandse visserij op gericht is. Kabeljauw, schol, tong, haring en diverse andere soorten hebben een paaibestand dat al jaren op of onder het voorzorgsniveau ligt. Dit voorzorgsniveau is nodig voor het duurzaam voortbestaan van de populatie. Kabeljauw bevindt zich sinds 1999 zelfs onder de limietgrens. Dit betekent dat het bestand de laatste tien jaar zo weinig volwassen vis bevat dat de voortplanting in gevaar komt en dat de kans op natuurlijk herstel nog maar zeer gering is.

De visbestanden in de Noordzee (zoals weergegeven in Figuur 3.4.) vertonen grote fluctuaties over de jaren heen. Deze fluctuaties zijn alleen te verklaren in combinatie met de sterfte die door de visserij wordt veroorzaakt. Van Densen en Van Overzee (2008) laten zien dat de sterfte bij de kabeljauw door de visserij in veel jaren op 1,0 per jaar of zelfs daarboven uitkwam. Dit betekent dat in één jaar nagenoeg het gehele paarijpe deel van de populatie werd weggevangen. Dit maakt de populaties als geheel gevoeliger voor andere factoren zoals tijdelijk voedselgebrek of slechte reproductiejaren. Tezamen met het te langzaam bijstellen van de quota voor de toegestane vangsten, heeft dit tot sterke fluctuaties in de bestanden geleid (zie verder paragraaf 4.3).

Op het Nederlands Continentaal Plat komen diverse soorten roggen voor (vleet, blonde rog, stekelrog, kleinoogrog, gevlekte rog, grootoogrog en sterrog). Vrijwel alle soorten roggen zijn sinds 1945 achteruitgegaan. De pijlstaartrog en de stekelrog staan op de Rode Lijst van vissen (LNV, 2004a). Roggen vormen een bijvangst van de visserij op bodemvissoorten. Er wordt door de Nederlandse vissersvloot niet gericht op gevestigd, maar ze worden wel via de visafslagen verkocht. Alleen de sterrog toont geen afname, maar een fluctuerend patroon. De sterrog is een klein soort rog die reeds op vier- tot zesjarige leeftijd geslachtsrijp is (MNC, 2008).

Visbestanden Noordzee



Figuur 3.4: Paaibestanden van haring, kabeljauw, schol en tong in de Noordzee, 1980-2008. Bron: ICES, 2008.

Karakteristieke habitats Waddenzee

Het beleid van de rijksoverheid is gericht op uitbreiding van het areaal van drie voor de Waddenzee karakteristieke habitats: kwelders, mosselbanken en zeegrasvelden (vrom, 2007). Zeegrasvelden en mosselbanken bestaan niet alleen uit zeegras respectievelijk mosselen, ze vormen structuren waarop en waartussen tal van andere soorten leven. Ook kwelders herbergen veel

soorten die specifiek zijn gebonden aan die habitat. Zoals uit onderstaande toelichting blijkt is het areaal kwelders en mosselbanken sinds 1990 toegenomen, het areaal zeegrasvelden niet.

Kwelders

De kwelders van de Waddenzee zijn internationaal van bijzondere waarde. De Waddenzee herbergt namelijk veruit het grootste areaal aaneengesloten kwelders van Europa, en – wereldwijd uiterst zeldzaam en belangrijk – meestal in de oorspronkelijke samenhang met de aangrenzende wadden en duinen. Geschat wordt dat het areaal kwelders in het Nederlandse deel van de Waddenzee (inclusief Eems-Dollard) tussen 1600 en 1800 zo'n 14.000 ha bedroeg. Aangenomen wordt dat in deze periode de processen van aanwas van kwelders in evenwicht was met de afname door bedijkingen en inpolderingen (Dijkema et al., 2005).

Door inpoldering en de aanleg van rechte dijken is het areaal kwelders in de Waddenzee nu veel lager dan destijds in een meer natuurlijke situatie. De huidige vastelandkwelders zijn het resultaat van menselijke invloed: kwelderwerken ten behoeve van de landaanwinning. De aanleg van stuifdijken op de Waddeneilanden heeft bijgedragen aan de toename van het kwelderareaal op de eilanden. Van 1990 tot 2000 is het areaal kwelders toegenomen van 5.845 naar 6.243 hectare (Dijkema et al., 2007; Dijkema, 2008).

Het is onduidelijk welke doelstelling de rijksoverheid nastreeft voor het kwelderareaal in de Waddenzee. De Planologische Kernbeslissing Waddenzee (VROM et al., 2007) bevat als ontwikkelingsperspectief dat het areaal meer natuurlijke kwelders is vergroot. Dit perspectief is echter niet uitgewerkt in een gekwantificeerde doelstelling. In het kader van Natura 2000 heeft LNV als doel geformuleerd de huidige oppervlakte van de kwelders in de Waddenzee te handhaven (LNV,



Op Rottumeroog is sprake van een grote natuurlijke dynamiek. De afgelopen jaren is daar een grote jonge kwelder aan het ontstaan, die begroeid is met zeekraal. Foto: Sylvia van Leeuwen.



Figuur 3.5: Schattingen van het areaal aan litorale mosselbanken in het voorjaar in de Waddenzee. Bron: Dankers et al., 2003b en Meesters et al., 2008.

2006a en 2007g). Om de Goede Ecologische Toestand volgens de maatlat voor de Kaderrichtlijn Water (EU, 2000) te behalen, is een areaal kwelders vereist van 6,7% van de oppervlakte van de Waddenzee. Dit is 15.000 hectare (Van der Molen en Pot, 2007). Daarentegen gaan Dijkema et al. (2007) uit van de situatie rond 1600-1800, waarbij ze voor de natuurlijke referentie (vergelijkbaar met een 'Maximum Ecologische Toestand') uitkomen op een areaal voor de Waddenzee van circa 13.000 hectare. De schatting van Dijkema et al. heeft het PBL als natuurlijke referentie gebruikt bij de bepaling van de huidige natuurkwaliteit (zie Wortelboer, 2009).

Mosselbanken

De ontwikkeling van het areaal litorale mosselbanken in de Waddenzee is te zien in Figuur 3.5. Over het areaal mosselbanken in de Waddenzee van vóór 1990 zijn niet veel gegevens bekend (Dankers et al., 2003b). De enige kwantitatieve schatting van het areaal litorale (droogvallende) mosselbanken in die tijd heeft betrekking op het jaar 1976: minimaal 4.183 hectare. Dijkema maakte deze schatting op basis van luchtfoto's uit 1968 en 1976, gevolgd door een ground thruth in 1978.

Een combinatie van visserij, slechte zaadval en mogelijk ook weersinvloeden (stormen) heeft ertoe geleid dat mosselbanken in 1990 in de Waddenzee nagenoeg verdwenen waren (Dankers et al., 2003b en 2004; InterWad, 2008). Dit heeft vervolgens geleid tot grote sterfte onder eiders (Ens et al., 2003). Sindsdien treedt weer langzaam herstel op. In 2007 bedroeg het areaal in het litoraal weer 1.866 hectare (Meesters et al., 2008). Over het areaal meerjarige sublitorale (permanent onder water liggende) mosselbanken is weinig bekend. Hiernaar loopt nu een studie. Het areaal mosselbanken bevond zich in 2007 onder de nagestreefde grenswaarde van 2000 hectare van het Beleidsbesluit Schelpdiervisserij (LNV, 2004b).

Zeegrasvelden

De grote zeegrasvelden, die tot 1930 in de Waddenzee voorkwamen, zijn vrijwel verdwenen. De vermoedelijke oorzaak hiervan is een combinatie van een verslechterde waterkwaliteit, ziekte en veranderingen in de hydromorfologische toestand in de Waddenzee als gevolg van de aanleg van de Afsluitdijk. Zeegrassen zijn een graadmeter voor de ecologische toestand van intergetijdengebieden.

Zeegrasvelden vormen een apart biotoop, waarin talrijke soorten een geschikt leefmilieu vinden. Door het vrijwel verdwijnen van de zeegrasvelden ging ook de daarmee verbonden fauna verloren, zoals twee weekdiersoorten (vliezige drijfhooren en scheefhooren) en twee vissoorten (zeestekelbaars en trompetterzeenaald). Vroeger leefde ook de rotgans van zeegras, maar deze wist over te stappen op andere voedselbronnen.

In het kader van de Derde Nota Waterhuishouding (VenW, 1990) en het Integraal Beheersplan Waddenzee 1996-2001 (Rijk et al., 1996) is geprobeerd om groot en klein zeegras weer op redelijke schaal in de Waddenzee terug te krijgen. Onderdeel daarvan was een herintroductieprogramma om groot zeegras weer terug te krijgen in de westelijke Waddenzee door middel van aanplanten op het Balgzand. In totaal zijn in de periode 2002 tot en met 2004 ongeveer 5900 planten groot zeegras getransplanteerd van het veld op de Hond-Paap in de Eemsmonding naar het Balgzand en in 2003 ook in de Mokbaai op Texel (Bos en Van Katwijk, 2005). Uit het herintroductieprogramma bleek dat er twee locaties op het Balgzand geschikt zijn waar groot zeegras na aanplant goed tot ontwikkeling kan komen (Bos en van Katwijk, 2005).

Groot zeegras komt voor in de Eemsmonding op de Hond-Paap en op een slik bij de Eemshaven (Voolhok). Bij de Hond-Paap was in 2006 1,3 hectare groot zeegras aanwezig met een bedekking groter dan 5%. In 2007 was geen sprake meer van zeegrasvelden: de bedekking van de bodem met zeegras was overal lager dan 5% (VenW, 2008). In 2007 kwam klein zeegras voor onder Terschelling, langs de Groninger kwelders en langs de rand van het Balgzand (in de kop van Noord-Holland). De velden met klein zeegras hadden zowel een deel met een lage als een deel met een hoge bedekkingsgraad (InterWad, 2008). Over het areaal klein zeegrasvelden in de Waddenzee met een bedekking groter dan 5% zijn de volgende gegevens beschikbaar. Van klein zeegras was in 2006 111,4 hectare aanwezig, in 2007 was hiervan nog 17,6 hectare over, vooral bij de Groninger kwelderwerken en een klein veldje bij Terschelling-Oost (VenW, 2008e).

Sinds 2002 is groot zeegras beschermd op grond van de Flora- en faunawet (lijst van beschermde inheemse plantensoorten) waardoor het de hoogste status van bescherming heeft (Bos en Van Katwijk, 2005). Daarnaast is de aanwezigheid van natuurlijke zeegrasvelden een van de ecotargets in het kader van de trilaterale Waddenzeesamenwerking (De Jong et al., 2005). Voor de lange termijn stelt de PKB Derde Nota Waddenzee dat de verstoring van de bodem zodanig is beperkt dat ongestoorde zeegrasvelden voorkomen en dat het areaal aan zeegrasvelden is vergroot in de Waddenzee. Daarom mogen zeegrasvelden en een omliggende straal van ten minste 40 meter niet worden bevist (VROM et al., 2007).

In de Waddenzee en de Eems-Dollard blijken de perspectieven voor groot en klein zeegras erg beperkt te zijn. Er blijkt circa 185 ha zeer geschikt te zijn voor zeegrassen (De Jong et al., 2005). De volgende beperkte lokale maatregelen lijken de meeste kans te geven dat het zeegras niet verder verdwijnt uit de Nederlandse Waddenzee: 1) aanpassen onderhoud buitenste kweldervakken op optimaliseren van kansen voor zeegras, 2) aanpassen spuibeheer Afsluitdijk en meer regelmatig zoetwaterafvoer elders, 3) betere bescherming actuele en potentiële zeegrasgebie-

den en 4) het gedeeltelijk uitbaggeren van de Plaat bij West-Terschelling. Maar ook bij uitvoering van deze maatregelen blijven de perspectieven voor zeegras beperkt (VenW, 2006b).

3.3 Soortbescherming en rode lijsten

Een overzicht van de mariene soorten die wettelijk beschermd zijn op grond van de Habitatrictlijn, de Vogelrichtlijn en de Flora- en faunawet is opgenomen in Bijlage 1. In deze bijlage is ook vermeld welke mariene soorten vermeld zijn op de OSPAR-lijst van bedreigde soorten (OSPAR, 2008a), op de rode lijsten van LNV (2004a) en op de lijst met doelsoorten van LNV (Bal et al., 2001).

Van de mariene natuur is niet op systematische wijze vastgesteld welke soorten bedreigd en kwetsbaar zijn. Er zijn namelijk alleen Rode Lijsten vastgesteld voor twee mariene soortgroepen, namelijk zoogdieren en vissen, en voor broedvogels (LNV, 2004a). Voor de andere mariene soortgroepen is dat niet het geval. Dat geldt ook voor de bodemfauna die zo kenmerkend is voor de zeenatuur, zoals schelpdieren, krabben en kreeften, zeesterren, sponzen, koudwaterkoralen, anemonen, inktvissen en kokerwormen. Daardoor ontbreekt een criterium om te bepalen welke soorten actieve bescherming nodig hebben vanuit het natuurbeleid. Voor de Waddenzee is in het trilaterale samenwerkingsverband van Nederland, Duitsland en Denemarken een rode lijst opgesteld (Von Nordheim et al., 1996), maar deze wordt bij de beleidsontwikkeling in Nederland niet gebruikt.



Tot de bodemfauna hoort ook deze heremietkreeft, die leeft in een leeg slakkenhuis van een tepelhoren. Het slakkenhuisje is begroeid met ruwe zeerasp, een kleine hydroïd poliep. Zowel de poliepjes als het kreeftje hebben voordeel van deze manier van symbiose. Het kreeftje krijgt bescherming vanwege de afschrikkende netelwerking van de poliepjes. En de poliepjes eten mee van het voedsel dat het kreeftje laat slingeren. Foto: Sylvia van Leeuwen.

Tabel 3.1: Wettelijk beschermde mariene soorten op grond van Habitatrictlijn, Bijlage II. Bronnen: EU, 1992 en LNV, 2006a. Selectie mariene soorten door het PBL.

Zoogdieren	Vaatplanten
Bruinvis – <i>Phocoena phocoena</i>	Groenknolorchis - <i>Liparis loeselii</i>
Gewone zeehond – <i>Phoca vitulina</i>	
Grijze zeehond - <i>Halichoerus grypus</i>	Weekdieren
Tuimelaar - <i>Tursiops truncatus</i>	Nauwe korfslak – <i>Vertigo angustior</i>
Vissen	Reptielen en amfibieën
Elft – <i>Alosa alosa</i>	Dikkopschildpad – <i>Caretta caretta</i>
Fint – <i>Alosa fallax</i>	Soepschildpad - <i>Chelonia mydas</i>
Houting - <i>Coregonus oxyrinchus</i>	
Rivierprik – <i>Lampetra fluviatilis</i>	
Steur - <i>Acipenser sturio</i>	
Zalm - <i>Salmo salar</i>	
Zeeprik - <i>Petromyzon marinus</i>	

De mariene bodemfauna ontbreekt niet alleen op de Rode Lijsten, maar ook op andere lijsten, zoals de lijsten met wettelijk beschermde soorten (Vogel- en Habitatrictlijn, Flora- en faunawet) en andere soortenlijsten die gebruikt worden in het natuurbeleid van de rijksoverheid (Kaderrichtlijn Water, de lijst van doelsoorten van LNV). Op de lijst van bedreigde soorten van OSPAR staan wel enkele bodemdieren. Vermelding op de Rode Lijst, de doelsoortenlijst van LNV, de lijst van de Kaderrichtlijn Water en de OSPAR-lijst zijn niet rechtstreeks gekoppeld aan wettelijke bescherming. Wel kan vermelding gepaard gaan met aandacht voor deze soorten in het overheidsbeleid.

Wettelijke bescherming geldt voor soorten die vermeld staan in de bijlagen bij de Vogel- en Habitatrictlijn en in de Flora- en faunawet. In Bijlage I staat vermeld welke soorten dat zijn. Op grond van de EU-Vogelrichtlijn en de Flora- en faunawet worden alle vogelsoorten wettelijk beschermd. Op grond van de Habitatrictlijn worden vooral vissen en zeezoogdieren beschermd. Opvallend is dat een deel van de mariene soorten die volgens LNV beschermd zijn op grond van de Flora- en faunawet, niet bekend is gemaakt. Deze soorten zijn namelijk niet gepubliceerd in de Staatscourant (LNV, 2008f). De niet-gepubliceerde soorten zijn zeezoogdieren zoals potvis, griend en dolfijnen en enkele zeeschildpadden (zie Bijlage I).

Voor de mariene soorten die beschermd zijn op grond van Bijlage II van de Habitatrictlijn en Bijlage I van de Vogelrichtlijn moeten speciale beschermingszones worden ingesteld: Natura 2000-gebieden. Ook hier gaat het bij de Habitatrictlijn vooral om zeezoogdieren en trekvissen (zie Tabel 3.1). Op grond van de Vogelrichtlijn moet Nederland beschermde gebieden aanwijzen voor 45 soorten zee- en kustvogels. Zie voor de soortenlijst Bijlage I. Naast beschermde soorten zijn er ook beschermde habitattypen. De EU-lidstaten moeten speciale beschermingszones instellen voor de mariene habitats die vermeld zijn in Bijlage I van de Habitatrictlijn (zie Tabel 3.2). Ten opzichte van de omvang en variatie van de zoute watersystemen is het aantal mariene habitattypen in de Habitatrictlijn beperkt. Dit geldt ook voor het aantal mariene natuurdoeltypen dat LNV in de Ecologische Hoofdstructuur heeft onderscheiden (Bal et al., 2001). Deze speciale beschermingszones die worden ingesteld op grond van de Vogel- en Habitatrictlijn worden ook wel Natura 2000-gebieden genoemd. Omdat het netwerk van mariene Natura

Tabel 3.2: Wettelijk beschermde mariene habitats op grond van Habitatrichtlijn, Bijlage I. Bronnen: EU, 1992 en LNV, 2006a. Selectie mariene habitats door het PBL.

Nr. Habitattype	Omschrijving habitattype
H1110	Habitattypen permanent overstroomde zandbanken
H1110A	Permanent overstroomde zandbanken (getijdengebied)
H1110B	Permanent overstroomde zandbanken (Noordzee-kustzone)
H1120	Zeegrasvelden
H1130	Estuaria
H1140	Slik- en zandplaten
H1140A	Slik- en zandplaten (getijdengebied)
H1140B	Slik- en zandplaten (Noordzee-kustzone)
H1170	Riffen
H1180	Submariene structuren gevormd door lekkende gassen
H1310	Zilte pionierbegroeiingen
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)
H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)
H1320	Slijkgasvelden
H1330	Schorren en zilte graslanden
H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)

2000-gebieden nog in ontwikkeling is, is ook het instellen van speciale beschermingszones voor mariene soorten en habitattypen nog niet gereed.

Het gevolg van de beperkte uitwerking van de soortenlijsten voor de mariene natuur in het beleid en de wetgeving is dat slechts weinig mariene soorten en habitats actief worden beschermd. De lijsten met beschermde soorten vormen het uitgangspunt bij de toetsing van effecten van projecten die ingrijpen op de natuur. Zodoende blijft een belangrijk deel van de mariene natuur bij deze toetsing buiten beschouwing (zie ook Dotinga en Trouwborst, 2008). Ook de kwaliteit van watersystemen wordt aan een beperkt aantal beschermde soorten afgemeten. Hierdoor ontstaat een ongenueanceerd beeld van die systemen. Zo is de ecologische toestand van de Noordzee en de Waddenzee volgens de criteria van de Kaderrichtlijn Water slecht, doordat het zeegras vrijwel verdwenen is. Hierbij speelt ook het 'one out all out' principe van de Kaderrichtlijn Water een rol. Dit houdt in dat de eindscore voor de ecologische toestand nooit goed kan zijn, wanneer het zeegras niet hersteld is (zeegras is de enige indicator voor het kwaliteitselement angiospermen).

Ook heldere definities van habitattypen zijn van belang om de wettelijke bescherming van habitattypen inhoud te geven. Uit deze definitie moet blijken waar het habitattype uit bestaat: welke natuurwaarden zijn kenmerken voor het habitattype en wat moet precies worden beschermd en behouden? Het ontbreken van eenduidige definities is in de praktijk een knelpunt. Daardoor ontstaat bij de uitvoering van het beleid discussie over de vraag wat precies beschermd moet worden. Dit doet zich onder andere voor bij de Voordelta en bij de mosselzaadvisserij in de Waddenzee. In verband met de vergunningverlening voor de mosselzaadvisserij wordt nu gewerkt aan een duidelijker definitie van het habitattype H1110 'permanent overstroomde zandbanken' (LNV, 2008d).

3.4 Natuurdoelen voor de Noordzee

De hoofddoelstelling van het rijksbeleid voor de Noordzee is vastgelegd in de Nota Ruimte (VROM et al., 2006) en in het Integraal Beheerplan Noordzee 2015 (VenW et al., 2005): ‘De hoofddoelstelling voor de Noordzee is 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 een 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.’

Natuurdoelen voor de Noordzee zijn op nationaal niveau geformuleerd vanuit het natuurbeleid van LNV en vanuit het integrale waterbeleid van VenW. Op internationaal niveau zijn natuurdoelen geformuleerd vanuit OSPAR. Ook de nieuwe Kaderrichtlijn Mariene Strategie (EU, 2007a) bevat criteria voor de kwaliteit van het mariene milieu. Hieronder komt aan de orde welke doelen geformuleerd zijn, of ze formeel als beleidsdoel zijn vastgesteld en of ze toetsbaar zijn geformuleerd.

Natuurbeleidsplan

In het Natuurbeleidsplan (LNV, 1990) is de hele Noordzee aangewezen als onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur. Sindsdien is de rijksoverheid bezig om doelen te formuleren voor de natuurkwaliteit in de Noordzee. Het ontwikkelen van ecologische kwaliteitsdoelen is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van VenW en LNV: VenW als beheerder van de Noordzee en coördinator van het Noordzeebeleid, LNV als verantwoordelijke voor het natuurbeleid, inclusief de zeenatuur.

Nota Natuur voor mensen, mensen voor natuur

In de nota Natuur voor mensen, mensen voor natuur (LNV, 2000) is het natuurdoel dat de regering voor de Noordzee als onderdeel van de EHS nastreeft omschreven als ‘multifunctionele natuur’. Ook bevat de nota twaalf ecosysteendoelen voor de Noordzee voor de lange termijn. Kern daarvan is dat de Noordzee een zo natuurlijk mogelijk functionerend ecosysteem moet zijn, gekenmerkt door de voor de Noordzee en haar kustzone karakteristieke biodiversiteit en landschappelijke identiteit. De ecosysteendoelen betreffen:

- samenhang en dynamiek (natuurlijke dynamische processen, voedselketens en het estuariene karakter);
- de biodiversiteit (levensgemeenschappen en leefgebieden, beperken algenbloei, diversiteit bodemfauna, visfauna, zee- en kustvogels en zeezoogdieren); en
- de belevingswaarde (ervaren van natuurkrachten, openheid, weidsheid, stilte en duisternis; en aanwezigheid van vogels, vissen en zeezoogdieren ervaren).

Wat de consequenties van de ecosysteendoelen zijn voor de gebruikers van de Noordzee was in de nota nog niet duidelijk uitgewerkt. Er werd aangekondigd dat in 2002 voor de Noordzee ecologische kwaliteitsdoelen zouden zijn geformuleerd, op basis waarvan met betrokken sectoren afspraken over duurzaam gebruik zouden worden gemaakt (LNV, 2000). Zo’n uitwerking is echter nooit beleidsmatig vastgesteld.

Handboek natuurdoeltypen

In het Handboek natuurdoeltypen (Bal et al., 2001) worden de natuurdoelen voor de EHS-gebieden verder beschreven. Voor de Noordzee luidt het natuurdoel ‘open zee’, met zes subtypen: de kustzone, de hoog-dynamische zandige zone, de frontzone, de siltige zone, de grindrijke

zone en de laag-dynamische zandige zone. Deze natuurdoeltypen zijn herkenbaar aanwezig in de gebieden met een bijzondere ecologische waarde (zie paragraaf 2.3). Vervolgens heeft LNV (2003c) een Landelijke Natuurdoelenkaart opgesteld, waarop is aangegeven welk natuurdoel in elk EHS-gebied wordt nagestreefd. Op deze kaart is aan de hele Noordzee het doel 'natuur met medegebruik met daarbinnen een of meer nagenoeg-natuurlijke zones op een nader te bepalen plaats' toegekend. Het handboek en de Natuurdoelenkaart zijn echter nooit vastgesteld als formele beleidsdoelen.

Project GONZ

Rijkswaterstaat directie Noordzee heeft van 1996 tot 2000 een project Graadmeter Ontwikkeling Noordzee (GONZ) uit laten voeren. Dit heeft geleid tot de ontwikkeling van een set van dertien graadmeters. Deze zijn echter niet gekoppeld aan doelstellingen en streefwaarden en zijn evenmin beleidsmatig vastgesteld. De GONZ-graadmeters zijn:

1. Soortendiversiteit fytoplankton
2. Soortendiversiteit macrozoöbenthos
3. Structuur fytoplankton
4. Structuur macrozoöbenthos
5. Structuur visgemeenschap
6. Populatie macrozoöbenthos
7. Populatie zoutwatervissen
8. Populatie kust- en zeevogels
9. Populatie zeezoogdieren
10. Primaire productie
11. Toppredators
12. Trofische structuur macrozoöbenthos
13. Stapelvoedsel (dichtheden)

OSPAR

Ook in het internationale samenwerkingsverband van landen rond de noordoostelijke Atlantische Oceaan (OSPAR) zijn natuurkwaliteitsdoelen voor de Noordzee ontwikkeld. Tijdens de Conferentie van Noordzeeministers zijn 'Ecological Quality Objectives' (EcoQO's) afgesproken, in de Declaratie van Bergen (Noordzeeministersconferentie, 2002). Ook Nederland heeft deze verklaring ondertekend. De EcoQO's dienen om een verband te leggen tussen de effecten van belangrijke gebruiksfuncties en de te realiseren ecologische kwaliteitsdoelen. In OSPAR-verband (2005 en 2008b) zijn de EcoQO's verder uitgewerkt. Voor de Noordzee gelden de EcoQO's zoals weergegeven in Tabel 3.3.

Besluiten binnen OSPAR zijn bindend. Er zijn echter geen sancties als de afspraken niet worden nagekomen. Met de Kaderrichtlijn Mariene Strategie kan dat veranderen. Rijkswaterstaat verwacht dat de uitwerking van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie onder andere zal plaatsvinden aan de hand van de EcoQO's van OSPAR.

Integraal Beheerplan Noordzee 2015

In het Integraal Beheerplan Noordzee 2015 (VenW et al., 2005) is het thema 'gezonde zee' een van de drie hoofdthema's (naast 'veilige zee' en 'rendabele zee'). Het beleid voor de gezonde zee is nader uitgewerkt in doelen voor waterkwaliteit (milieucondities), voor biodiversiteit in de Noordzee als geheel en voor de bescherming van soorten en gebieden in de Noordzee. Het Integraal Beheerplan Noordzee 2015 bevat als doelstelling van het biodiversiteitsbeleid 'het behoud van biodiversiteit in de Noordzee'. Uitgaande van de ecosysteembenadering moet het

Tabel 3.3: OSPAR-doelen (EcoQO's) voor de Noordzee, voor zover van toepassing op Nederland. Bron: OSPAR, 2008b.

Aspect	Doel OSPAR (EcoQO, Ecological quality objective)
Commerciële visbestanden	Duurzame omvang visbestanden
Zeezoogdieren	1. Geen afname populatie gewone zeehond in Waddenzee en Delta 2. Geen afname geboortes grijze zeehonden in Nederlandse kustzee en Waddenzee 3. Reductie bijvangst bruinvis tot minder dan 1,7% van de geschatte populatie
Zeevogels	1. Percentage aangespoelde dode zeeoeten < 10% met stookolie 2 en 3. Concentratie kwik, PCB en DDT in eieren van visdief en scholekster in Eems en Rijn/Schelde niet hoger dan in niet-industriële gebieden 4. Maximaal 2% van de noordse stormvogels heeft 10 of meer plastic stukjes in de maag 5. Trend in populatie zeevogels
Visgemeenschappen	1. Proportie grote vissen (gemiddelde lengte en gewicht)
Benthische gemeenschappen	1. Imposéx in purperslakken of andere slakken/verlaging TBT- concentraties 2. Dichtheid van gevoelige (fragiele) soorten
Bedreigde en/of afnemende soorten	1. Aanwezigheid en mate van bedreiging van soorten op OSPAR-lijst
Bedreigde en/of afnemende habitats	Herstel en behoud kwaliteit en omvang van habitats op OSPAR-lijst
Eutrofiëring en planktongemeenschappen	De hele Noordzee heeft in 2010 de status van niet-probleemgebied volgens OSPAR-criteria. Dit wordt afgemeten aan: a. Winternutriëntconcentratie; b. Gehalte fytoplankton (chlorophyll a); c. Fytoplankton indicatorsoorten voor eutrofiëring; d. Zuurstofconcentratie; e. Sterfte van bodemdieren door eutrofiëring; en f. veranderingen in bodemdieren door eutrofiëring

gebruik van de Noordzee afgestemd worden op de draagkracht van het ecosysteem. Een zekere mate van verstoring wordt daarbij geaccepteerd. Het doel 'behoud van biodiversiteit' is in het Integraal Beheerplan Noordzee 2015 niet nader uitgewerkt. Wel wordt verwezen naar de ecologische kwaliteitsdoelen (Ecological Quality Objectives, EcoQO's genoemd) zoals afgesproken in de Declaratie van Bergen (Noordzeeministersconferentie, 2002) en de ecosysteendoelen voor de Noordzee die vermeld zijn in de nota Natuur voor mensen, mensen voor natuur (LNV, 2000).

Europese Kaderrichtlijn Mariene Strategie

In juli 2008 is de Europese Kaderrichtlijn Mariene Strategie (EU, 2007a) van kracht geworden. Een van de verplichtingen uit de kaderrichtlijn is dat lidstaten een beschrijving maken van de ecologische toestand van de zee. Daarbij moeten ze de elf elementen gebruiken die in Bijlage I van de richtlijn zijn voorgeschreven (zie kader). Relatief nieuw is de aandacht voor afval en voor onderwatergeluid. Hierover is nog relatief weinig bekend.

Doelbereiking

Alleen de twaalf ecosysteendoelen voor de Noordzee (LNV, 2000) en de EcoQO's van OSPAR kunnen worden opgevat als de formeel vastgestelde beleidsdoelen voor de biodiversiteit op de Noordzee. Dit wordt in het Integraal Beheerplan Noordzee 2015 bevestigd.

De ecosysteendoelen voor de Noordzee geven wel een richting aan, maar zijn niet uitgewerkt in toetsbare criteria (streefwaarden, indicatoren en termijnen). Daarom kan niet worden beoordeeld in hoeverre deze doelen bereikt zijn of bereikt zullen worden.

In OSPAR-verband worden wel concrete kwaliteitsdoelen uitgewerkt (EcoQO's). De EcoQO's zijn voorzien van indicatoren en streefwaarden, deels met een termijn. Naar deze EcoQO's wordt ook verwezen in het Integraal Beheerplan Noordzee 2015 (VenW et al., 2005), als uitwerking van het hoofddoel 'gezonde zee'. De EcoQO's worden ook uitgewerkt in maatregelen, zowel door Nederland als in internationaal verband. Nederland participeert actief binnen OSPAR bij de meeste voorgestelde EcoQO's en is in drie gevallen de leidende partij.

BIJLAGE 1 van de EU Kaderrichtlijn Mariene Strategie: Kwalitatief beschrijvende elementen voor de omschrijving van de goede milieutoestand

- (1) De biologische diversiteit wordt behouden. De kwaliteit en het voorkomen van habitats en de verspreiding en dichtheid van soorten zijn in overeenstemming met de heersende fysiografische, geografische en klimatologische omstandigheden.
- (2) Door menselijke activiteiten geïntroduceerde niet-inheemse soorten komen voor op een niveau waarbij het ecosysteem niet verandert.
- (3) Populaties van alle commercieel geëxploiteerde soorten vis en schaal- en schelpdieren blijven binnen veilige biologische grenzen, en vertonen een opbouw qua leeftijd en omvang die kenmerkend is voor een gezond bestand.
- (4) Alle elementen van de mariene voedselketens, voor zover deze bekend zijn, komen voor in normale dichtheden en diversiteit en blijven op niveaus die de abundantie van de species op lange termijn en het behoud van hun volledige voortplantingsvermogen garanderen.
- (5) Door de mens teweeggebrachte eutrofiëring is tot een minimum beperkt, met name de schadelijke effecten ervan, zoals verlies van de biodiversiteit, aantasting van het ecosysteem, schadelijke waterbloei en zuurstofgebrek in de bodemwateren.
- (6) Integriteit van de zeebodem is zodanig dat de structuur en de functies van de ecosystemen gewaarborgd zijn en dat met name bentische ecosystemen niet onevenredig worden aangetast.
- (7) Permanente wijziging van de hydrografische eigenschappen berokkent de mariene ecosystemen geen schade.
- (8) Concentraties van vervuilende stoffen zijn zodanig dat geen verontreinigingseffecten optreden.
- (9) Vervuilende stoffen in vis en andere visserijproducten voor menselijke consumptie overschrijden niet de grenzen die door communautaire wetgeving of andere relevante normen zijn vastgesteld.
- (10) De eigenschappen van, en de hoeveelheden zwerfvuil op zee veroorzaken geen schade aan het kust- en mariene milieu.
- (11) De toevoer van energie, waaronder onderwatergeluid, berokkent het mariene milieu geen schade.

De mate waarin de OSPAR-doelen zijn gerealiseerd is weergegeven in Tabel 3.5. Overigens leveren niet alle OSPAR-landen (inclusief Nederland) daadwerkelijk gegevens aan over alle EcoQO's. Van de zeven OSPAR-doelen heeft Nederland één doelstelling bereikt, namelijk die voor zeehonden. Aan de andere doelen wordt wel gewerkt (zie elders in dit achtergronddocument), maar deze zijn nog niet bereikt (Tabel 3.4). De doelstelling voor eutrofiëring heeft Nederland gedeeltelijk gehaald. De concentratie van fosfaat in de Noordzee is met de beoogde 50% gereduceerd; de concentratie van stikstof daarentegen niet. De bijvangst van bruinvissen wordt door Nederland nog slecht gemonitord en niet gerapporteerd.

Zie voor een nadere toelichting op deze tabel Wortelboer (2009).

Tabel 3.4: Stand van zaken voorgestelde EcoQO's van OSPAR. Bron: evaluatiedocumenten OSPAR.

	Internationaal		Nederland	
	Levering gegevens	Doelbereik	Levering gegevens	Doelbereik
Duurzaam beheer visbestanden	Geel	Rood	Geel	Rood
Afval	Geel	Rood	Geel	Rood
Zeehonden	Geel	Rood	Geel	Geel
Bijvangsten bruinvis	Geel	Rood	Rood	Rood
Olieslachtoffers	Geel	Rood	Geel	Rood
Onvruchtbaarheid door imposex bij weekdieren	Geel	Rood	Geel	Rood
Eutrofiëring	Geel	Rood	Geel	Geel

Legenda: groen = ja, geel = gedeeltelijk, rood = nee

3.5 Natuurdoelen voor de Waddenzee

De doelen en hoofdlijnen van het rijksbeleid voor de Waddenzee zijn vastgelegd in de Nota Ruimte (VROM et al., 2006) en in de Planologische Kernbeslissing (PKB) Derde Nota Waddenzee (VROM et al., 2007). De hoofddoelstelling van het nationaal ruimtelijk beleid voor de Waddenzee luidt als volgt: ‘De duurzame bescherming en ontwikkeling van de Waddenzee als natuurgebied en het behoud van het unieke open landschap.’ In de Nota Ruimte is de hoofddoelstelling van het nationaal ruimtelijk beleid voor de Waddenzee: ‘de duurzame bescherming en ontwikkeling van de Waddenzee als natuurgebied en het behoud van het unieke open landschap. Binnen deze hoofddoelstelling zijn er doelen op het gebied van de veiligheid tegen overstromingen vanuit de zee, de bereikbaarheid van de havens en de eilanden, de economische ontwikkeling en bescherming van de in de bodem aanwezige archeologische waarden. Economische activiteiten moeten passen binnen de hoofddoelstelling voor de Waddenzee.’

De PKB Derde Nota Waddenzee stelt dat het beleid om de hoofddoelstelling te bereiken gericht is op de duurzame bescherming en/of een zo natuurlijk mogelijke ontwikkeling van:

1. de waterbewegingen en de hiermee gepaard gaande geomorfologische en bodemkundige processen;
2. de kwaliteit van water, bodem en lucht, waarbij de water- en bodemkwaliteit zodanig dient te zijn dat verontreinigingen slechts een verwaarloosbaar effect hebben op flora en fauna;
3. de flora en de fauna; en
4. behoud van de landschappelijke kwaliteiten, met name rust, weidsheid, open horizon en natuurlijkheid inclusief duisternis.

Tevens stelt de PKB dat de in de bodem aanwezige archeologische waarden en in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden zullen worden beschermd. In de hoofddoelstelling en de uitwerking ervan zijn dus niet alleen de natuurwaarden opgenomen, maar ook landschappelijke kwaliteiten (rust, weidsheid, open horizon, natuurlijkheid en duisternis).

De PKB Derde Nota Waddenzee (VROM et al., 2007) bevat ook de natuurdoelen voor de Waddenzee (in de Nota van toelichting). Deze zijn verdeeld over zes thema's. Hieronder worden per thema de doelstellingen genoemd:

1. Water en sediment:
 - Een zo natuurlijk mogelijke ontwikkeling van de waterbewegingen en de hiermee gepaard gaande geomorfologische en bodemkundige processen.
 - Duurzame bescherming van de kwaliteit van water en bodem.
 - Het bereiken van achtergrondconcentraties van natuurlijke microverontreinigingen.
 - Een Waddenzee die kan worden beschouwd als een gebied waar zich geen eutrofiëringsproblemen voordoen.
2. Getijdengebieden:
 - Een natuurlijke dynamische situatie in het getijdengebied.
 - Een groter areaal aan geomorfologische en biologisch ongestoorde droogvallende en permanent onder water staande gebieden.
 - Een groter areaal aan, en een meer natuurlijke verspreiding en ontwikkeling van mosselbanken, *Sabellaria*-riffen en zeegrasvelden.

3. Kwelders:

- Een groter areaal aan natuurlijke kwelders.
- Een grotere natuurlijke morfologie en dynamiek.
- Een verbeterde natuurlijke vegetatiestructuur.

4. Estuaria:

- Bescherming van waardevolle delen van de estuaria.
- Instandhouden en, voor zover mogelijk, herstellen van de rivieroevers in hun natuurlijke staat.

5. Vogels:

- Gunstige omstandigheden voor trekkende en broedende vogels.
- Een goede beschikbaarheid van voedsel.
- Een natuurlijk broedsucces.
- Voldoende grote ongestoorde pleisterplaatsen en ruigebieden.
- Natuurlijke vluchtafstanden.

6. Zeezoogdieren:

- Een levensvatbare stand en een natuurlijke reproductiecapaciteit van de gewone en de grijze zeehond inclusief het overleven van de jongen.
- Een levensvatbare stand en een natuurlijke reproductiecapaciteit van de bruinvis.

Doelbereiking

Om te bepalen in hoeverre de doelen van de natuur van de Waddenzee zijn bereikt of zullen worden bereikt, kan gebruik worden gemaakt van de resultaten van meerdere monitoringsprogramma's en -systemen. Allereerst is er het Trilateral Monitoring and Assessment Program (TMAP). Dit is een belangrijk gemeenschappelijk monitoringsprogramma voor de gehele Waddenzee, dat sinds 1994 wordt uitgevoerd binnen het kader van de trilaterale Waddenzeesa-



Sinds 1990 is het aantal zeehonden in de Waddenzee weer toegenomen. Dit is een van de natuurdoelen voor de Waddenzee. Foto: Mark van Veen.

menwerking tussen Nederland, Duitsland en Denemarken. Daarnaast is er het Joint Monitoring and Assessment Program (JAMP) in het kader van OSPAR. Naast deze twee internationale monitoringsprogramma's is er het nationale monitoringsprogramma: Monitoring van de Waterstaatkundige Toestand van het Land (MWTL). Dat wordt uitgevoerd door Rijkswaterstaat van het ministerie van VenW. Dit nationale monitoringsprogramma levert belangrijke input voor de beide internationale monitoringsprogramma's. En ten slotte is een chemisch, fysisch en biologisch meetnet in de zoete en zoute Nederlandse rijkswateren ingericht ten behoeve van het MWTL.

Met de bovengenoemde monitoringssystemen worden verschillende soorten gegevens verzameld over de natuur van de Waddenzee. Via het Trilateral Monitoring and Assessment Program worden 28 parameters gemonitord: chemische, habitat, biologische, menselijke activiteiten en algemene parameters. Via het biologische meetnet voor het nationale monitoringsprogramma (MWTL) worden vooral biologische gegevens verzameld, namelijk over plankton, zeegras, kwelders, schelpdieren, vis, vogels (zoals zwarte zee-eenden en eiders) en zeehonden. Andere monitoringssystemen meten minder en andere indicatoren. Zo is het Joint Monitoring and Assessment Program vooral gericht op de chemische waterkwaliteit. Daarbij gaat het vooral om gegevens over de aanwezigheid van metalen (kwik, cadmium en dergelijke) in vis (schol) en in mosselen en over visziekten (alleen Schol) in de Waddenzee (Bovenlander en Langenberg, 2008).

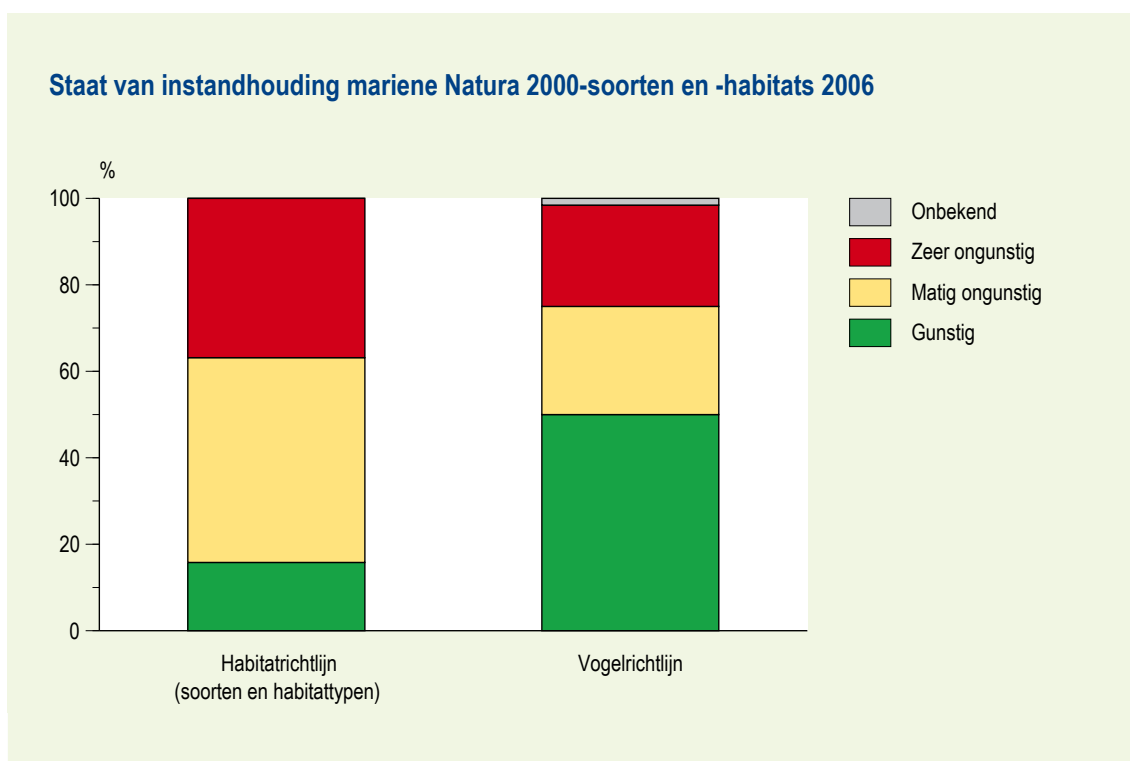
De meetfrequenties van de monitoringssystemen verschillen. Sommige meten en rapporteren jaarlijks, andere monitoren met tussenpozen van meerdere jaren. Ongeveer om de vijf jaar verschijnt het Quality Status Report van de Waddenzee, dat de resultaten van TMAP en JAMP bevat. Het laatst verschenen rapport is van 2004 en bevat gegevens over habitats, verontreinigingen (metalen, olie en dergelijke), eutrofiering, getijdengebieden, vogels en zeehonden. In het kader van het biologische meetnet zijn ten aanzien van fytoplankton gegevens verzameld van veertien locaties rondom de Nederlandse kust over de periode 1999-2007, waarvan één in de Waddenzee bij Terschelling (VenW, 2008c). En ook zee-eenden en eiders worden bijna jaarlijks geteld in het kader van de MWTL (Arts en Berrevoets, 2006).

Hoewel er veel gegevens over de natuur in de Waddenzee beschikbaar zijn, is het niet eenvoudig een uitspraak te doen over doelbereiking. Dat komt ook doordat de doelen niet toetsbaar zijn geformuleerd. Wel is in de Natuurbalans 2008 geconstateerd dat de natuurkwaliteit in de Waddenzee sinds 1990 licht is verbeterd (PBL, 2008a; Wortelboer, 2009). Het grootste herstel in de Waddenzee is zichtbaar bij de zeezoogdieren en bij de bodemdieren in de oostelijke Waddenzee. Ook is het areaal kwelders en litorale mosselbanken in de Waddenzee sinds 1990 toegenomen. De doelstelling voor zeegras is niet gehaald en ook de normen voor de 'goede ecologische toestand' van de Kaderrichtlijn Water zijn nog niet bereikt. De ingezette verbeteringen zijn onvoldoende om dit doel te halen.

3.6 Natuurdoelen van Natura 2000: staat van instandhouding en verbeterdoelen

Staat van instandhouding van mariene Natura 2000-soorten en -habitats

Het doel van de Vogel- en Habitatrictlijn is de beschermde soorten en habitats in een 'gunstige staat van instandhouding' te brengen of te houden. Dit gebeurt door de instelling van speciale beschermingszones. Om dit doel te bereiken moet nog veel gebeuren. Van alle soorten en habitats die op grond van de Habitatrictlijn beschermd moeten worden, heeft 16% volgens LNV



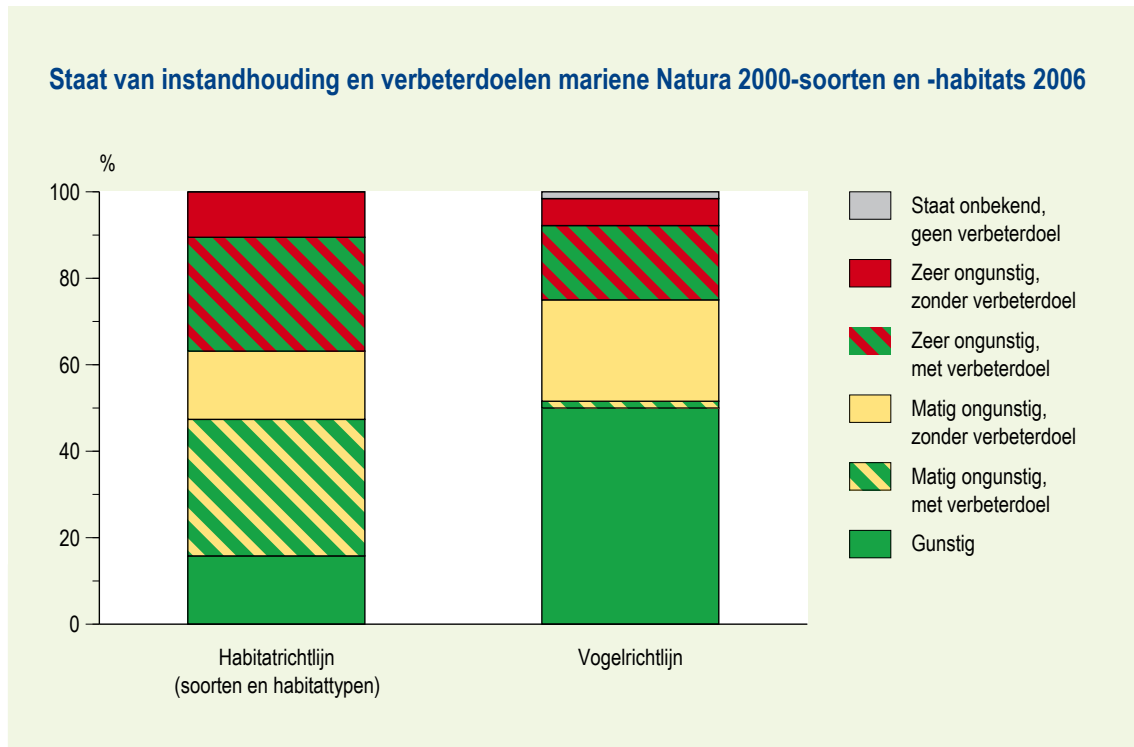
Figuur 3.5: 15% van de mariene Habitatrichtlijn-soorten en -habitats en 60% van de mariene Vogelrichtlijnsoorten heeft een gunstige staat van instandhouding (Bijlage I en II Habitatrichtlijn en Bijlage I Vogelrichtlijn). Data: LNV, 2006a.

een gunstige staat van instandhouding. Van de vogelsoorten binnen de Vogelrichtlijn heeft 50% een gunstige staat van instandhouding. De Vogelrichtlijn beschermt een groter aantal mariene soorten dan de Habitatrichtlijn (zie ook paragraaf 3.3). In totaal heeft de bijna de helft (42%) van de mariene soorten en habitats die beschermd worden onder de Vogel- en Habitatrichtlijn een gunstige staat van instandhouding (LNV, 2006a, zie Figuur 3.5).

In de Natuurbalans 2008 zijn iets andere cijfers vermeld dan in dit achtergronddocument. Een rekenfout in deze cijfers werd helaas pas na publicatie van de Natuurbalans 2008 ontdekt. Het gaat om kleine verschillen, waardoor de hoofdconclusies in de Natuurbalans 2008 niet veranderen. In Bijlage 4 zijn de gecorrigeerde cijfers vermeld en de gegevens waarop onze analyse en de Figuren 3.5 en 3.6 gebaseerd zijn.

Instandhoudingsdoelen voor mariene Natura 2000-soorten en -habitats

Het ministerie van LNV heeft voor alle soorten en habitats van de Vogel- en Habitatrichtlijn een landelijke instandhoudingsdoelstelling geformuleerd (LNV, 2006a). Daarbij zijn verbeterdoelen gesteld voor een deel van de soorten en habitats met een ongunstige staat van instandhouding. Een verbeterdoelstelling kan inhouden uitbreiding van populatieomvang, verbetering van verspreiding en/of verbetering van de kwaliteit van het leefgebied. Voor ongeveer de helft (49%) van de mariene soorten en habitats in een ongunstige staat van instandhouding zijn verbeterdoelen geformuleerd. Zelfs als alle gestelde verbeterdoelen bereikt zouden worden, blijft ruim een kwart (29%) van het totaal aantal soorten en habitats in een ongunstige staat van instandhouding (Figuur 3.6).



Figuur 3.6: De staat van instandhouding van de mariene Natura 2000-soorten en -habitats (Bijlage I Vogelrichtlijn en Bijlage I en II Habitatrictlijn) en de landelijke instandhoudingsdoelstelling. Data: LNV, 2006a.

Het Nederlandse ambitieniveau is dus lager dan het Europese doel van de Vogel- en Habitatrictlijn. Daarvan is het doel om *alle* beschermde soorten en habitats in een goede staat van instandhouding te brengen of te houden.

Het is onzeker of Nederland op deze wijze voldoende invulling geeft aan de verplichtingen op grond van de Vogel- en Habitatrictlijn. Uit eerdere uitspraken van het Europese Hof van Justitie kan worden afgeleid dat een lidstaat niet alleen maatregelen moet treffen om verslechtering van beschermde soorten en habitats te voorkomen, maar ook om herstel mogelijk te maken. De verplichting om te werken aan herstel wordt in sommige gerechtelijke uitspraken niet alleen op landelijk niveau toegepast, maar ook op gebiedsniveau. De rijksoverheid loopt dus een risico om in gebreke gesteld te worden vanwege de huidige invulling van de verplichtingen op grond van de Vogel- en Habitatrictlijn (Dotinga en Trouwborst, 2008; Van Veen en Bouma, 2007; Trouwborst, 2008).

De landelijke instandhoudingsdoelen moeten doorvertaald worden op gebiedsniveau. Dat gebeurt door het opnemen van instandhoudingsdoelen op gebiedsniveau in de aanwijzingsbesluiten die per gebied worden opgesteld. De tot nu toe gepubliceerde (ontwerp)aanwijzingsbesluiten bevatten alleen doelen voor soorten en habitats van de Vogel- en Habitatrictlijn, niet voor die van OSPAR. Ook heeft LNV geen gebruik gemaakt van de mogelijkheid om nationale doelen toe te voegen voor andere soorten en habitats, bijvoorbeeld een uitwerking van de nationale ecosysteendoelen voor de Noordzee uit de nota Natuur voor mensen, mensen voor natuur (LNV, 2000). Uit de ontwerp-aanwijzingsbesluiten die in de inspraak gebracht zijn, blijkt dat LNV de landelijke verbeterdoelstellingen voor soorten of habitattypen met verbeteringen in een beperkt aantal gebieden wil bereiken. Zo komen in de Voordelta 26 soorten voor die landelijk in een matige of zeer ongunstige staat van instandhouding verkeren. Voor veertien van deze soorten

geldt een landelijke verbeterdoelstelling. In de Voordelta wordt voor vier van deze soorten een verbetering nagestreefd. Dat betekent dat de gewenste verbetering voor de andere soorten in andere gebieden bereikt moet worden.

Ook in het (ontwerp-)aanwijzingsbesluit voor de Waddenzee (LNV, 2007g) zijn de meeste instandhoudingsdoelstellingen gericht op het behoud van de huidige omvang en kwaliteit van het leefgebied. Het gebied vormt een speciale beschermingszone voor 69 soorten en habitats: 13 soorten broedvogels en 39 soorten niet-broedvogels van de Vogelrichtlijn, voor 12 habitat(sub-)typen en 5 soorten van de Habitatrichtlijn. Van de 69 soorten en habitats die in de Waddenzee beschermd worden, verkeren er 29 in een goede staat van instandhouding (42%). Maar niet met alle soorten en habitattypen gaat het goed: 22 soorten en habitattypen verkeren in een matige staat van instandhouding (32%) en 18 in een zeer ongunstige staat (26%). Voor 14 van deze soorten en habitattypen streeft LNV op landelijk niveau naar een verbetering dan wel uitbreiding (LNV, 2006a). Binnen de Waddenzee is dat het geval voor 4 habitat(sub-)typen en 4 soorten van de Habitatrichtlijn en voor 6 soorten vogels van de Vogelrichtlijn (LNV, 2007g).

Omdat de meeste aanwijzingsbesluiten en beheerplannen nog niet zijn vastgesteld, kon niet beoordeeld worden of de verbeterdoelstellingen op landelijk niveau voldoende zijn doorvertaald op gebiedsniveau.

4 Drukfactoren

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden diverse belangrijke factoren behandeld die druk uitoefenen op de kwaliteit van de natuur van de Noordzee en de Waddenzee. Tevens wordt het beleid van de overheid gericht op deze drukfactoren behandeld. Druk komt zowel door menselijk gebruik als door fysieke omstandigheden (achtergrondinformatie bij paragraaf 4.4 van Natuurbalans 2008). In de Waddenzee is de schelpdiervisserij de grootste drukfactor, terwijl in de Noordzee de bodembe-roerende visserij de sterkste invloed uitoefent (zie Tabel 4.1). Oplossingsrichtingen liggen vooral in het ecologisch duurzaam maken of terugdringen van de visserij en de schelpdiervisserij.

Naast de bovenstaande drukfactoren komen in dit hoofdstuk ook andere drukfactoren aan de orde, zoals zeescheepvaart, aardgaswinning, waterrecreatie, onderwatergeluid en kunstlicht.

Bij de regulering van het gebruik zijn vele ministeries betrokken: VenW, LNV, VROM, EZ en Justitie. VenW is verantwoordelijk voor de regulering van het gebruik door de meeste economische sectoren, zoals de winning van olie, gas, zand en grind, het leggen van kabels en leidingen, de zeescheepvaart en het bouwen van windmolens en infrastructurele werken op zee. LNV is verantwoordelijk voor de regulering van het gebruik door de visserij, waarbij het ministerie voor de Noordzeervisserij sterk gebonden is aan Europese regelgeving. VROM is samen met VenW verantwoordelijk voor de ruimtelijke ordening op zee en EZ voor het energiebeleid. Justitie is verantwoordelijk voor de opsporing en vervolging bij overtredingen.

In dit hoofdstuk wordt in elke paragraaf steeds één drukfactor behandeld. Na een toelichting op de drukfactor komen de doelen van de rijksoverheid en de genomen beleidsmaatregelen aan de orde. Tot slot wordt vermeld wat bekend is over de resultaten daarvan. Vanwege hun grote effect op de zeenatuur en de langere beleidstraditie worden de drukfactoren waterkwaliteit (paragraaf 4.2), visserij op de Noordzee (paragraaf 4.3) en schelpdiervisserij (paragraaf 4.4) uitgebreider behandeld dan de overige drukfactoren (paragrafen 4.5 tot en met 4.11).

Tabel 4.1: Samenvatting van de belangrijkste drukfactoren en oplossingsrichtingen voor de natuurkwaliteit in de Noordzee en de Waddenzee.

	Waddenzee	Noordzee
Drukfactoren	<ul style="list-style-type: none"> • Schelpdiervisserij • Aantasting van natuurlijke dynamiek en zoet-zoutovergangen • Bodemdaling en zeespiegelstijging • Waterkwaliteit 	<ul style="list-style-type: none"> • Visserij • Klimaatverandering • Waterkwaliteit • Ontbreken ruimtelijke sturing en beschermde gebieden
Oplossingsrichtingen	<ul style="list-style-type: none"> • Ecologisch duurzame schelpdiervisserij • Afname visserij-intensiteit • Herstel natuurlijke dynamiek en verbetering van zoet-zoutovergangen 	<ul style="list-style-type: none"> • Ecologisch duurzame visserij • Verbeteren waterkwaliteit • Ruimtelijke coördinatie en instellen beschermde gebieden

4.2 Waterkwaliteit

4.2.1 Beleidsdoelen en toetsbaarheid

Beleidscontext

Bronnen van verontreinigingen in zee zijn de aanvoer door rivieren, aanvoer uit andere zeeën, depositie van verontreinigingen uit de lucht en lozingen door gebruikers op zee (inclusief incidenten). De meeste waterkwaliteitsproblemen doen zich voor binnen de 12-mijlszone, waar de invloed van rivieraanvoer en menselijke activiteiten het grootst is (IDON, 2004; Zevenboom et al., 2003; VenW, 2007c). De belangrijkste aanvoerroutes voor verontreiniging van de Noordzee zijn Het Kanaal en de stroomgebieden van de Rijn, Maas en Schelde. Via de kustzone komt deze verontreiniging ook in de Waddenzee terecht. Aanvoerroutes voor verontreiniging naar de Waddenzee zijn verder het IJsselmeer en de Eems-Dollard. De belangrijkste bronnen van de verontreiniging zijn atmosferische depositie, scheepvaart, rioolwaterzuiveringsinstallaties, verkeer en landbouw. De bijdrage vanuit de zoetwaterspuien (2%) naar het Waddengebied is relatief gering (VenW, 2007b).

Om de waterkwaliteitsproblemen het hoofd te bieden, voert de overheid een gericht waterkwaliteitsbeleid. Waterkwaliteitsbeleid heeft een sterke internationale dimensie (VenW, 2007c). Dit geldt zowel voor de oorzaak als voor de aanpak van problemen met de waterkwaliteit. Een groot deel van de verontreinigingen in de Noordzee komt uit buitenlandse bronnen en internationale beleidskaders hebben een grote invloed op het Nederlandse beleid.

Het doel van het waterkwaliteitsbeleid is het voorkomen en terugdringen van negatieve effecten van verontreinigende stoffen en van een overmaat aan nutriënten. De huidige waterkwaliteitsnormen voor de zoute wateren zijn gebaseerd op het Nationaal Milieubeleidsplan en de Vierde nota waterhuishouding (VenW, 1998), en op internationale afspraken in OSPAR en het trilaterale overleg over de Waddenzee. Voor de toekomst zijn de Europese Kaderrichtlijn Water en de Europese Kaderrichtlijn Mariene Strategie (EU, 2000 en 2007a) richtinggevend.

Huidige doelen en normen voor waterkwaliteit

In de Vierde nota waterhuishouding (VenW, 1998) is als doel opgenomen 'geen nadelige effecten van contaminanten in zee in 2000'. Op dit moment zijn de normen uit de Vierde nota waterhuishouding nog de formele beleidsdoelen, en deze zijn gebruikt in de tekst hieronder. Voor de zoute wateren heeft VROM voor een groot aantal verontreinigende stoffen normen vastgelegd. Het gaat om een maximaal toelaatbaar risico (MTR), een verwaarloosbaar risico (VR, dit ligt honderd maal lager dan het MTR om een veiligheidsmarge in te bouwen) en streefwaarden voor zoute wateren. Deze normen hebben geen wettelijke status, maar worden voor het waterbeheer gebruikt en zijn ontleend aan het Nationaal Milieubeleidsplan en de Vierde nota waterhuishouding. Voor zoute wateren (waaronder de Noordzee en de Waddenzee) gelden de streefwaarde en het VR als norm. In december 2004 zijn de nationale milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater (MKN) gepubliceerd in de Staatscourant (VROM en VenW, 2004). Deze normen hebben betrekking op de concentraties stoffen in het water of in het sediment. De Kaderrichtlijn Water is formeel van kracht, maar de bijbehorende waterkwaliteitsnormen zijn nog niet definitief vastgesteld. In de praktijk van het huidige beleid wordt al wel op deze voorgestelde normen geanticipeerd.

Ook in OSPAR-verband zijn voor de Noordzee afspraken gemaakt over verbetering van het mariene milieu en een gemeenschappelijke wijze om de (chemische) kwaliteit van het zeemilieu

te beoordelen. Zo moeten de emissies van stikstof en fosfaat met minimaal 50% verminderen ten opzichte van 1985 om het doel te bereiken dat er in 2010 geen probleemgebieden meer zijn voor eutrofiëring (RIKZ, 2005). In de Vierde nota waterhuishouding was het streven nog om dit doel al in 2000 bereikt te hebben.

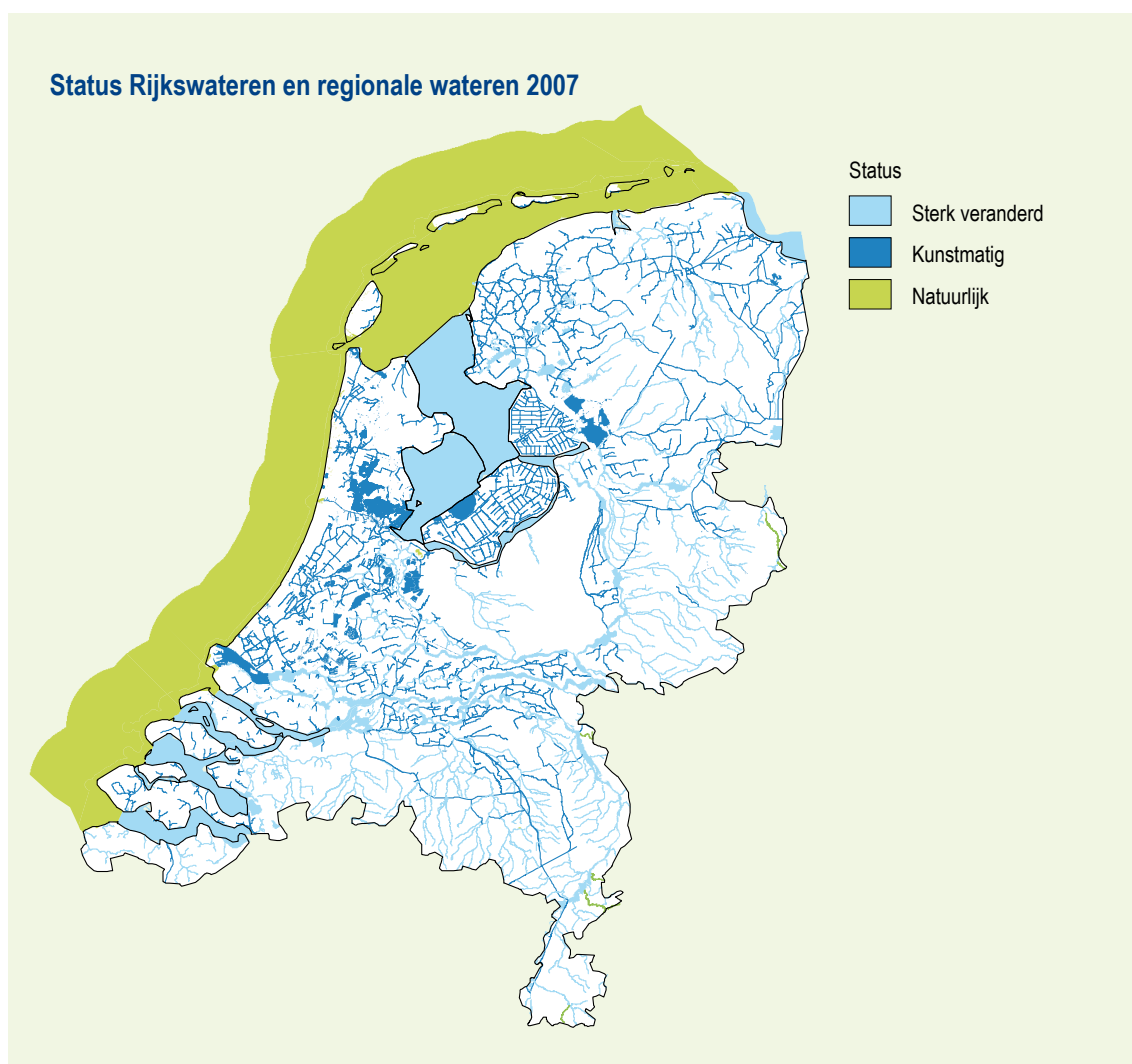
Voor de Waddenzee is het beleidsdoel net als voor de Noordzee ‘geen probleemgebieden voor eutrofiëring in 2010’ (Trilateral Waddensea Plan, Verklaring van Stade, 1997). In de PKB Derde Nota Waddenzee (VROM et al., 2007) zijn voor de waterkwaliteit van de Waddenzee vergelijkbare beleidskeuzes gemaakt. Ten eerste moet de water- en bodemkwaliteit in de Waddenzee zodanig zijn dat verontreinigingen slechts een verwaarloosbaar effect hebben op flora en fauna. Ten tweede zal de belasting van de Waddenzee met verontreinigingen en nutriënten moeten worden teruggebracht overeenkomstig het landelijk waterkwaliteits- en Noordzeebeleid.

Nieuwe doelen en normen voor waterkwaliteit: Kaderrichtlijn Water

Voor het toekomstige beleid zijn de doelen van de Europese Kaderrichtlijn Water (EU, 2000) van groot belang. Het doel van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) is onder meer de beschikbaarheid van voldoende oppervlaktewater en grondwater van goede kwaliteit voor een duurzaam, evenwichtig en billijk gebruik van water; een significante vermindering van de verontreiniging van het grondwater; de bescherming van territoriale en mariene wateren; en het bereiken van de doelstellingen van de relevante internationale overeenkomsten, met inbegrip van die welke tot doel hebben de verontreiniging van het mariene milieu te voorkomen en te elimineren (KRW, artikel 1). De Kaderrichtlijn Water heeft betrekking op landoppervlaktewater, overgangswater, kustwateren en grondwater. De Waddenzee valt geheel onder de Kaderrichtlijn Water. Voor de Noordzee geldt de kaderrichtlijn tot 1 zeemijl uit de kust, en voor zover het de chemische toestand betreft tot 12 zeemijl uit de kust. Voor de toepassing van de richtlijn zijn beide wateren aangemerkt als natuurlijke wateren.

De normen van de Kaderrichtlijn Water zijn nog niet formeel vastgesteld, maar worden in de toekomst bepalend voor de toetsing van de waterkwaliteit. Op grond van de Europese Kaderrichtlijn Water gaan verschillende kwaliteitsdoelen met bijbehorende normen gelden (Ligtvoet et al., 2008):

- vanaf 2009 worden chemische kwaliteitsdoelstellingen voor prioritair gevaarlijke stoffen in water van kracht. Normen voor deze stoffen worden op Europees niveau vastgesteld en gelden voor alle wateren. Ze gelden ook voor de zoute wateren tot 12 mijl uit de kust. Momenteel zijn de KRW-normen voor 33 prioritair stoffen alleen in concept beschikbaar.
- in 2009 moeten lidstaten per stroomgebied en per oppervlaktewaterlichaam op grond van de KRW ecologische kwaliteitsdoelstellingen vaststellen. Ecologische kwaliteitsdoelen gaan ook gelden voor de Waddenzee en voor de Noordzee tot 1 mijl uit de kust. De Waddenzee en de Noordzeekust zijn aangemerkt als ‘natuurlijke wateren’. Voor zulke waterlichamen gelden strengere normen dan voor ‘sterk veranderde wateren’ of ‘kunstmatige wateren’, namelijk de goede ecologische toestand (GET). Deze normen moeten in Natura 2000-gebieden in principe in 2015 zijn bereikt en in alle kustwateren in 2027. Verder moet op grond van de KRW voldaan worden aan milieuraandvoorwaarden, zoals de concentratie stikstof en fosfaat. Deze moeten ondersteunend zijn voor de ecologische kwaliteitsdoelen.
- Op nationaal niveau moeten ook normen vastgesteld worden voor nationale gevaarlijke stoffen, ofwel stroomgebiedsrelevante stoffen. Deze stoffen zijn geen onderdeel van de chemische toestand, maar worden als ‘chemie’ onder de ecologische toestand in beeld gebracht.



Figuur 4.1: Overzicht van natuurlijke, sterk veranderde en kunstmatige wateren in Nederland. De Noordzeekustzone en de Waddenzee zijn geheel aangemerkt als natuurlijke wateren. Bron: RWS/Waterdienst, 2007.

In het Landelijk Bestuurlijk Overleg Water worden afspraken gemaakt over de te gebruiken normen en maatlatten. Zie voor verdere uitleg van de KRW-systematiek Ligvoet et al. (2008).

De ecologische kwaliteit van de overgangs- en kustwateren wordt in de KRW-systematiek bepaald aan de hand van de volgende kwaliteitselementen (soortgroepen): fytoplankton (zwevende algen), macroalgen en angiospermen (hogere planten), macrofauna (bodemdieren) en vissen (alleen overgangswateren). Voor deze kwaliteitselementen zijn maatlatten ontwikkeld voor de natuurlijke wateren. De score op de maatlat is de Ecologische Kwaliteitsratio (EKR). De maximale score op de maatlat is de natuurlijke referentie.

De KRW kent een harde resultaatsverplichting. In beginsel moet de goede toestand voor de chemische en de ecologische waterkwaliteit voor alle oppervlaktewateren in 2015 zijn bereikt. Wanneer het 'technisch niet doenlijk' of 'onevenredig kostbaar' is om de doelen in 2015 te realiseren, kan voor de oppervlaktewateren uitstel aangevraagd worden tot 2027, mits aan bepaalde voorwaarden voldaan wordt (KRW, artikel 4, lid 1 en 4). Of dat uitstel ook verleend zal worden is onzeker. Voor de beschermde gebieden (waaronder Natura 2000-gebieden), voorziet de KRW

niet in een mogelijkheid tot uitstel. Voor deze gebieden is in de KRW bepaald dat lidstaten in 2015 aan alle normen en doelstellingen moeten voldoen (KRW, artikel 4, lid 3).

Waterbeheerders bereiden de implementatie van de nieuwe KRW-normen voor. De ecologische en chemische doelen en de maatregelen worden uitgewerkt in stroomgebiedsbeheerplannen. De KRW-doelen voor de stroomgebieden moeten in overeenstemming zijn met de doelen voor Natura 2000-gebieden, zoals de Voordelta, Noordzeekustzone en Waddenzee. De stroomgebiedsbeheerplannen moeten in 2009 vastgesteld worden.

Nederland kent vier internationale stroomgebieden: Rijn, Maas, Schelde en Eems. Vanwege de grote omvang is het Rijn-stroomgebied nader onderverdeeld in vier deelstroomgebieden: Rijn-Noord, Rijn-Oost, Rijn-Midden en Rijn-West. De Waddenzee maakt als waterlichaam deel uit van het deelstroomgebied Rijn-Noord. De Noordzeekustzone maakt onderdeel uit van de (deel-) stroomgebieden Schelde, Maas, Rijn-West, Rijn-Noord en Eems.

Met de implementatie van de Kaderrichtlijn Water gaan niet alleen de normen veranderen, ook de meetmethode. In plaats van concentraties in het sediment van de zeebodem (zoals nu voor TBT en PCB) wordt dan de concentratie in het zeewater gemeten (in vaktermen: 'water totaal'. Dit is de waarde in het water inclusief de zwevende stof daarin).

Kaderrichtlijn Mariene Strategie

Voor de Noordzee is de Kaderrichtlijn Water alleen van toepassing op de kustzone. Het is te verwachten dat vanuit de Kaderrichtlijn Mariene Strategie (van kracht geworden in juli 2008) doelen en normen voor de waterkwaliteit geformuleerd gaan worden die van toepassing zullen zijn op de hele Noordzee.

Toetsbaarheid van de doelen

De doelen voor het beleid zijn in principe goed toetsbaar doordat kwantitatieve normen voor concentraties zijn vastgelegd en er afspraken zijn over meetmethoden om de concentraties te meten. Doordat er verschillende normen zijn bepaald en waterbeheerders al anticiperen op de verwachte verandering van de normen vanwege de Kaderrichtlijn Water, is echter niet altijd duidelijk welke norm precies geldt.

4.2.2 Actoren en maatregelen

Het waterkwaliteitsbeleid voor de Noordzee en de Waddenzee is de verantwoordelijkheid van VenW. De belangrijkste instrumenten zijn gericht op de beperking van lozingen op zee (onthef-fingen Wet Verontreiniging Oppervlaktewater, Wet Verontreiniging Zeewater en Mijnbouwwet). Voor lozingen vanaf land zijn de belangrijkste instrumenten de Wet Milieubeheer (uitgevoerd door VROM, provincies en gemeenten), de Wet Verontreiniging Oppervlaktewater (uitgevoerd door VenW, provincies en gemeenten), rioolwaterzuivering (uitgevoerd door Riolwater Zuivering-schappen) en het mestbeleid (uitgevoerd door LNV).

Om de zelfregulering door bedrijven op zee te stimuleren hebben EZ, VenW en VROM convenanten gesloten met de olie- en gaswinningsindustrie. Ook maatregelen gericht op een schonere zeescheepvaart dragen bij (Wet voorkoming verontreiniging door schepen, inzameling van scheepsafval, organisatie voor rampenbestrijding bij calamiteiten op zee, bestrijden van illegale lozingen op zee). Deze maatregelen zijn een verantwoordelijkheid van VenW (Rijkswaterstaat Noordzee), de Kustwacht en Justitie.

Om verontreiniging van de zee terug te dringen kan niet volstaan worden met nationale maatregelen. Zo komt circa 75% van de verontreinigingen met nutriënten uit het buitenland (Ligtvoet et al., 2008). Nederland kan de waterkwaliteitsdoelen daarom niet alleen op eigen kracht bereiken. Buurlanden nemen echter ook maatregelen en hierover zijn in internationaal en Europees verband afspraken gemaakt. Volgens De Klein (2008) komt 80% van de totale belasting aan stikstof die via Nederland naar de Noordzee gaat voor rekening van het buitenland (perioden 1995-2000 en 2000-2005). Voor fosfor is dit 75%. Berekend per km² stroomgebied, is de belasting vanuit Nederland echter hoger dan die vanuit het buitenland: 30% hoger voor stikstof en 60% hoger voor fosfor (De Klein, 2008). De maatregelen die in internationaal verband zijn afgesproken (MARPOL, 1973/78 en OSPAR, 1992) worden in Nederland uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van VenW (in samenwerking met LNV, EZ, VROM en Defensie). De Europese Commissie heeft richtlijnen opgesteld om PCB's, PAK's, TBT, nitraat en de vervuiling door zeeschepen terug te dringen. Deze richtlijnen zijn op nationaal niveau geïmplementeerd en in maatregelen uitgewerkt. In Nederland is VROM eerstverantwoordelijke voor het beleid voor de PCB's en PAK's. VenW is dat voor het beleid gericht op TBT en vervuiling door zeeschepen en LNV voor de Nitraatrichtlijn.

Een groot deel van de verontreinigingen komt in zee terecht via de uitstroom van de grote rivieren en is afkomstig van bronnen in het buitenland. In het verleden zijn daarom grensoverschrijdende commissies ingesteld voor de Rijn, Maas en Schelde die actieplannen voor deze rivieren hebben opgesteld: het Rijn Actieplan (1987), Rijn 2020 (2001), het Maasverdrag (1994, van kracht geworden 1 december 2006) en het Scheldeverdrag (1994, opgevolgd door een nieuw verdrag in 2002). In Nederland is VenW trekker voor de verdragen voor Rijn, Maas en Schelde (in samenwerking met VROM en LNV). Ook uitvoering van de Kaderrichtlijn Water door de EU lidstaten zal bijdragen aan een verbetering van de waterkwaliteit van de grote rivieren. In Nederland is VenW trekker van de KRW (in samenwerking met LNV en VROM). Het opstellen van KRW-waterkwaliteitsdoelen en stroomgebiedbeheerplannen (2009) is de taak van VenW met waterschappen, provincies en gemeenten. Binnen VenW is Rijkswaterstaat Noord-Nederland verantwoordelijk voor de implementatie van de KRW in het Waddengebied. Daarbij werkt Rijkswaterstaat samen met het Regionaal College Waddengebied (RCW). Om de samenwerking vorm te geven is een Gebiedsgroep De Wadden ingesteld door Rijkswaterstaat met als taak het ontwikkelen van een beheerplan voor de Wadden (VenW, 2006a).

4.2.3 Beleidsresultaten

Algemeen beeld

Ondanks het gevoerde beleid doen zich in de Noordzee en de Waddenzee nog steeds schadelijke effecten voor als gevolg van te hoge concentraties nutriënten (Zevenboom et al., 2003, Van Beusekom et al., 2005). De genomen maatregelen op het land en in de grote rivieren, zoals rioolwaterzuivering en de Nitraatrichtlijn, hebben wel effect gehad, maar het doel is nog niet bereikt. De concentratie van fosfaat in de Noordzeekustzone en in de Waddenzee is weliswaar sterk gedaald, maar de concentratie van stikstof slechts licht (Zevenboom et al., 2003; Witmer et al., 2004; VenW 2007c; Bakker, 2007). Dit laatste wordt vooral veroorzaakt doordat de rivieren te hoge concentraties stikstof aanvoeren.

De kustzone van de Noordzee en de Waddenzee voldoen nog nergens aan de KRW-normen voor de goede ecologische toestand (GET). Om deze normen te halen zijn verdere stikstofreducties in de Noordzee en de Waddenzee noodzakelijk. Voor de ex-ante evaluatie van de Kaderrichtlijn Water (Ligtvoet et al., 2008) is in kaart gebracht wat de voorgenomen maatregelen van de

lidstaten zijn. De verwachting is dat de concentraties van stikstof en fosfaat hierdoor tot 2015 en 2027 met 10% tot 20% zullen dalen. Dit komt dan vooral door maatregelen van de buurlanden, zoals rioolwaterzuivering in het stroomgebied van de Maas. Deze verwachte daling is echter niet genoeg om de doelen van de KRW te bereiken (Ligtvoet et al., 2008).

Wat betreft de ecologische doelen voor de Waddenzee voldoen plaagalgen, waterplanten en bodemdieren niet aan de voorlopige doelstelling voor de goede ecologische toestand. Benadrukt moet worden dat het voorlopige resultaten betreffen.

Er zijn meer verontreinigingen waarvan een groot negatief effect op de natuur uitgaat. Daarbij gaat het onder meer om polychloorbifenylen (PCB), tributyltin (TBT) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). Naast doelen voor de goede ecologische toestand kent de Kaderrichtlijn Water daarom ook doelen voor een goede chemische toestand. Er is een lijst van 34 prioritair stoffen vastgesteld, waarvoor de Europese Unie doelen zal formuleren. De emissies van deze stoffen moeten stapsgewijs worden verminderd (Ligtvoet et al., 2008). Daarnaast zijn er andere stoffen die van belang zijn voor de kwaliteit van zoute wateren, zoals koper en trifenyltin (InterWad, 2008). De lidstaten kunnen op nationaal niveau normen formuleren voor deze groep van 'nationaal gevaarlijke stoffen' (Ligtvoet et al., 2008).

De concentraties van PCB en TBT in het sediment langs de Nederlandse kust zijn sinds 1986 sterk gedaald, maar de TBT-concentratie ligt nog steeds overal boven de norm (Figuur 4.4 en 4.5; VenW, 2007c). Ook de normen voor PAK worden nog steeds overschreden, de concentraties van PAK vertonen een stijgende trend (Zevenboom et al., 2003). Ook de concentraties van diverse andere schadelijke stoffen in zee zijn sinds 1986 gedaald. Daarbij gaat het om cadmium, chroom, koper, lood, zink en hexachloorbifenylen (HCB). Toch worden de normen voor deze stoffen nog steeds op delen van de Noordzee overschreden, vooral binnen de 12-mijls zone (IDON, 2004; Zevenboom et al., 2003). Ook dienen zich nieuwe verontreinigende stoffen aan, zoals hormoonverstorende stoffen, broomhoudende brandvertragers, ftalaten en geneesmiddelen (Zevenboom et al., 2003; VenW, 2007c). Deze stoffen vallen onder de prioritair stoffen van de KRW, waarvoor de Europese Unie eind 2008 doelen zal formuleren.

Het grootste negatieve effect op de natuur gaat uit van nutriënten, PCB's, TBT en PAK's. Deze stoffen komen hieronder achtereenvolgens aan de orde.

Nutriënten

Stikstof en fosfaat komen van nature voor in zee, maar het zijn de overmaat en onbalans die schaden. Een geringe verhoging van de gehalten van deze nutriënten kan in zee leiden tot een toename van de productie van algen en biomassa (RIKZ, 2005). Een te hoge concentratie nutriënten (stikstof en fosfaat) in zee leidt tot een overmatige algenbloei. Dit uit zich in een toename van chlorofyl a, toename in het optreden van plaagalgen en giftige algen en een buitensporige groei van plaagwieren. Het gevolg daarvan is zuurstofgebrek en massale sterfte van bodemleven en vissen. De afgestorven algen vormen dikke schuimlagen op het strand (zie foto). Op zee is het probleem van te veel nutriënten zichtbaar als zwarte vlekken in het sediment op plaatsen waar het zuurstofgehalte tot nul is gedaald. Giftige algen kunnen ook terechtkomen in schelpdieren voor consumptie en zijn voor de mens ongezond (Zevenboom et al., 2003; RIKZ, 2005).



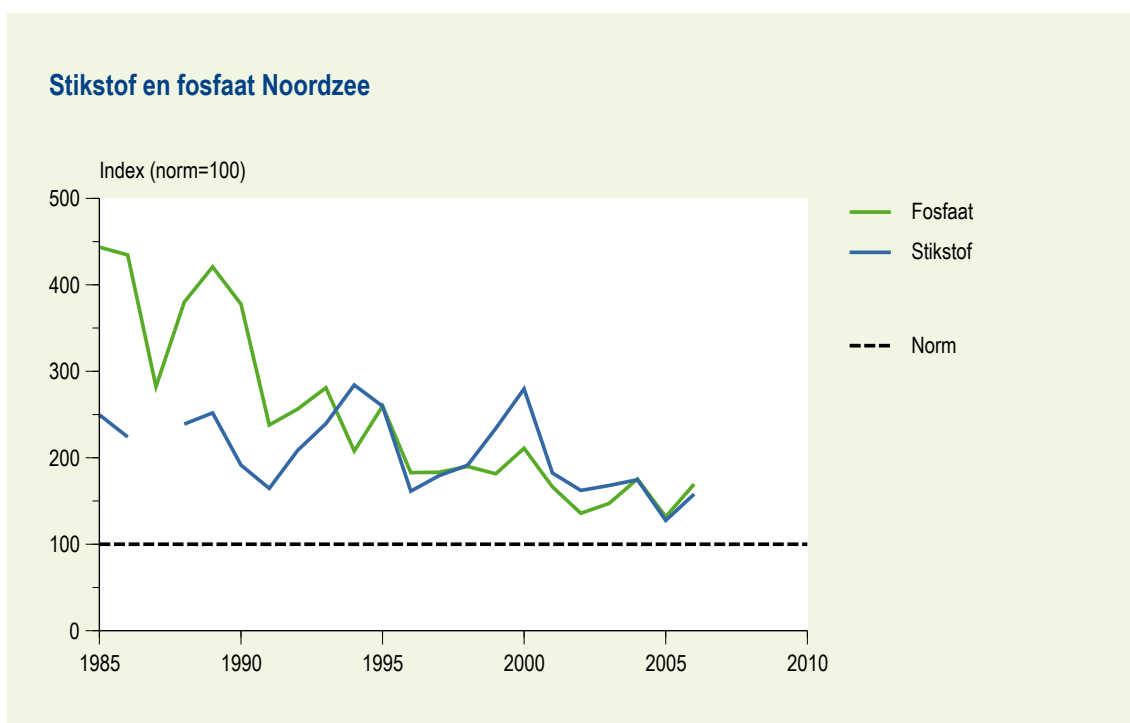
Een één meter dikke schuimlaag van de plaagalg Pheocystis op het strand bij Castricum in april 2003. Foto: Paula van Liere

Het doel van dit beleid is om negatieve effecten van een overmaat aan nutriënten te voorkomen of terug te dringen. In OSPAR-verband is als doel afgesproken dat er in 2010 geen probleemgebieden meer zijn voor eutrofiëring (RIKZ, 2005). Dit doel is overgenomen in het Trilaterale Waddenzee Plan (Verklaring van Stade, 1997). De meeste maatregelen hebben betrekking op bronnen van de verontreiniging: landbouw, industrie en stedelijk afvalwater. Voor de grote rivieren (Rijn, Maas, Schelde) zijn verdragen en grensoverschrijdende actieplannen opgesteld.

Nederland heeft de reductiedoelstelling (50% ten opzichte van 1985) in de Noordzee van fosfaat vanaf 1996 gehaald, van stikstof nog niet (Figuur 4.2). Schadelijke effecten, zoals plaagalg, giftige algen, zuurstofgebrek en sterfte van bodemleven en vis treden nog steeds op (Zevenboom et al., 2003).

Figuur 4.2 is gebaseerd op meetgegevens van één meetpunt in de Noordzee, 2 kilometer uit de kust ter hoogte van Noordwijk (op de Noordwijk raai). Deze gegevens worden ook gebruikt voor de rapportage Water in Beeld (VenW, 2008c). Deze meetgegevens zijn gecorrigeerd voor saliniteit. Dat wordt gedaan omdat zout water minder nutriënten bevat dan zoet water. Het zoutgehalte varieert met de getijdenwisseling en met de hoeveelheid rivierwater die aangevoerd wordt. In jaren met veel neerslag is dat aanzienlijk meer dan in drogere jaren, en is de hoeveelheid nutriënten ook hoger, vooral in de kustzone. De correcties van de gehalten nutriënten (naar beneden) zijn dan ook groter.

In hoofdstuk 2 van de Natuurbalans 2008 is Figuur 4.3 (zie hieronder) opgenomen. Omdat in de zoute wateren vooral stikstof van belang is voor de milieudruk door vermessing, is deze figuur alleen gebaseerd op de stikstofconcentraties. Gekeken is naar het gemiddelde van de winterconcentraties van anorganisch stikstof (DIN, de som van ammonium, nitraat en nitriet). Het verloop van Figuur 4.3 wijkt af van Figuur 4.2 omdat hier gegevens gebruikt zijn zonder correctie voor saliniteit en omdat de meetgegevens van een groter aantal meetpunten en alle zoutwatersy-

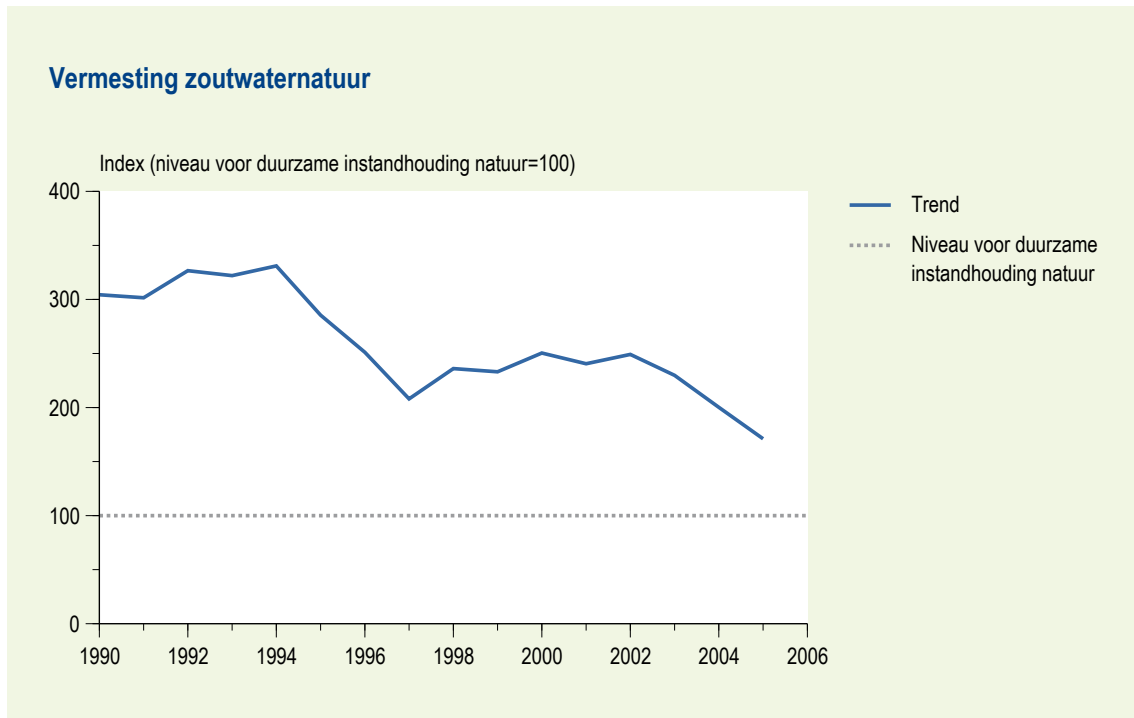


Figuur 4.2: Wintergemiddelde concentraties stikstof (uitgedrukt als opgelost anorganisch stikstof, DIN) en fosfor (uitgedrukt in fosfaat, PO_4) in de Noordzee, gemeten bij Noordwijk, 2 kilometer uit de kust. De meetgegevens zijn geïndexeerd naar de norm van het KRW-toetsingsniveau voor de Goede Ecologische Toestand (33 μM voor stikstof en 0,8 μM voor fosfaat). Data: Rijkswaterstaat, 2007. Bron: VenW, 2008c.

stemmen zijn gebruikt (Centrale Noordzee, Zuidelijke Noordzee, Waddenzee West, Waddenzee Oost, Eems-Dollard, Oosterschelde en Westerschelde). De gebruikte gegevens zijn afkomstig van Rijkswaterstaat (Waterstat, 2008), maar daarin is niet duidelijk op welke meetpunten de gegevens precies betrekking hebben. Aangenomen is dat de gegevens representatief zijn voor de betreffende watersystemen.

Dit gemiddelde gemeten stikstofconcentratie is vervolgens vergeleken met de norm. Voor de kust- en overgangswateren is als norm aangehouden de grenswaarde voor de goede ecologische toestand volgens de voorlopige maatlaten voor de natuurlijke wateren voor de Kaderrichtlijn Water: 0,49 mgN.l^{-1} , oftewel 35 $\mu\text{Mol.l}^{-1}$ (Van der Molen en Pot, 2007; Heinis en Evers, 2007). Voor de Noordzee is als norm gehanteerd de grenswaarde volgens OSPAR waarboven een gebied een ‘problem area’ wordt met betrekking tot de effecten van eutrofiëring: 0,21 mgN.l^{-1} , oftewel 15 $\mu\text{Mol.l}^{-1}$ (OSPAR, 2005). De overschrijding van de norm per watersysteem per jaar is berekend als de wintergemiddelde concentratie gedeeld door de norm. De resultaten zijn geaggregeerd (gemiddeld) tot de categorieën Open zee (Centrale en Zuidelijke Noordzee), Kustgebieden (Noordzeekustzone, Waddenzee, Oosterschelde) en Overgangswateren (Westerschelde, Eems-Dollard). Om tot één getal voor de Nederlandse zoute wateren te komen zijn de normoverschrijdingen van de verschillende categorieën wateren ook weer gemiddeld en gepresenteerd als een lopend gemiddelde over drie jaar.

In Figuur 4.3 is te zien dat de stikstofconcentratie in de zoute wateren in 2005 gemiddeld nog een factor 1,6 hoger was dan het niveau voor duurzame instandhouding van de natuur. Er zijn echter grote verschillen tussen de locaties. In de estuaria (Westerschelde en Eems-Dollard) is de stikstofconcentratie veel hoger dan in de open zee (Bredenoord et al., 2008).



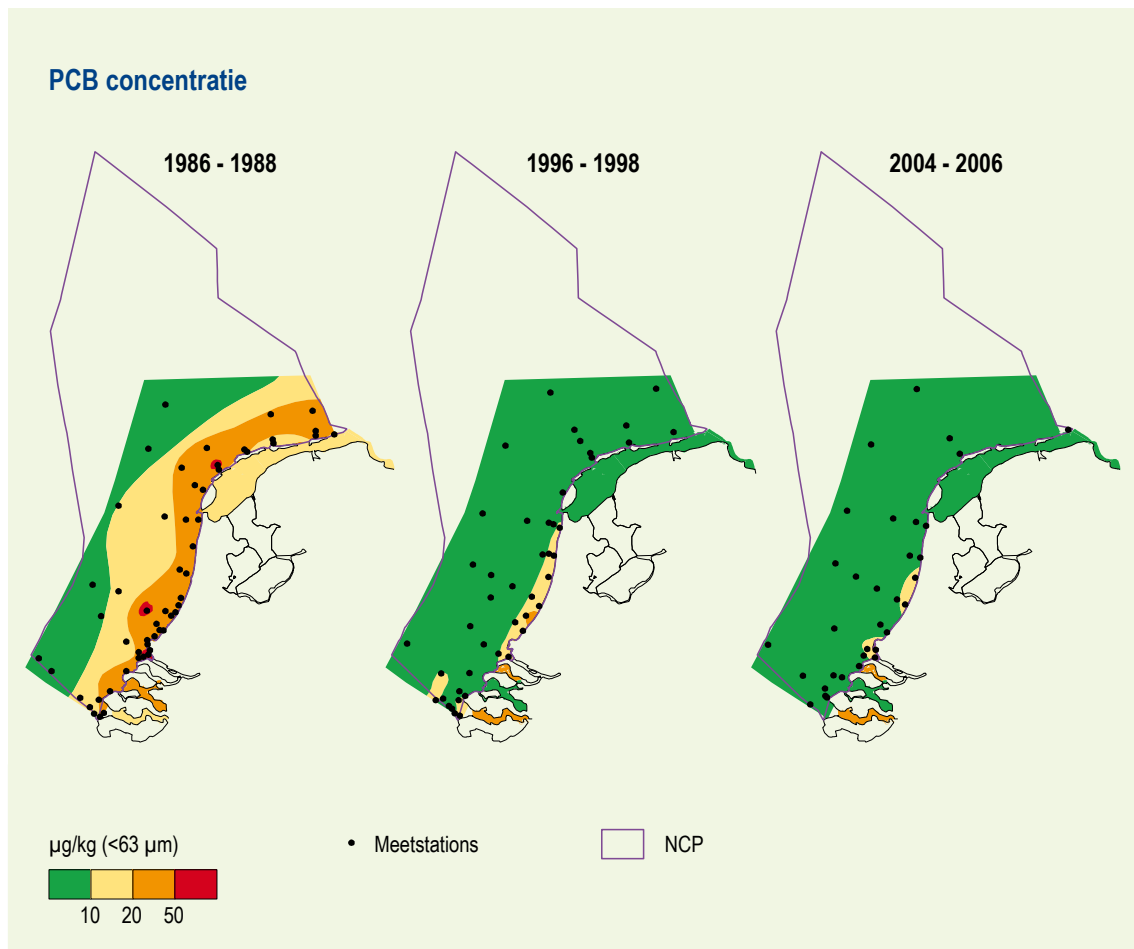
Figuur 4.3: Normoverschrijding van stikstof in de zoute wateren. Data: Rijkswaterstaat (Waterstat, 2008). Bewerking PBL, zie tekst.

Voor het halen van de KRW-normen voor de goede ecologische toestand (GET) is verdere reductie van stikstof nodig (Witteveen + Bos, 2006; Ligtvoet et al., 2008). Op basis van de huidige inzichten in wat in de internationale stroomgebiedscommissies is afgesproken, is de verwachting dat de concentraties van stikstof en fosfaat vanuit het buitenland duidelijk zullen afnemen. Verbetering van de rioolwaterzuivering in het stroomgebied van de Maas zal daar bijvoorbeeld aan bijdragen. Van de binnenlandse en buitenlandse reductiemaatregelen samen wordt tot 2027 een verdere afname van de stikstofbelasting (winterhalfjaar) van de kustzone verwacht met 10-20%. De verwachting is dat de fosforbelasting (zomerhalfjaar) in de Noordzeekustzone tot 2027 met 0 tot 10 % zal dalen. De fosforbelasting in de Waddenzee en Waddenkust neemt tot 2027 naar verwachting met 10-20% af. De verwachte daling is echter niet genoeg om de doelen van de KRW te bereiken (Ligtvoet et al., 2008).

Polychloorbiphenylen (PCB's)

PCB's zijn in allerlei producten verwerkt en bereiken de Noordzee via de dump van baggerspecie, de atmosfeer en de rivieren. Doordat PCB's moeilijk afbreekbaar zijn, kunnen ze tientallen jaren in het milieu voorkomen voordat ze afbreken tot minder gevaarlijke stoffen. Te hoge PCB-gehalten hebben er in het verleden toe bijgedragen dat er minder jonge zeehonden werden geboren in de Waddenzee (Reijnders, 1986). Bovendien leveren zij een gevaar op voor de volksgezondheid aangezien zij relatief gemakkelijk in de voedselketen terecht kunnen komen. Door eisen te stellen aan de verantwoorde verwijdering van apparaten met PCB's en een verbod op handel en gebruik van PCB's is de PCB-concentratie in het sediment langs de kust de afgelopen jaren sterk teruggebracht (zie Figuur 4.4). In de Noordzee wordt de norm voor PCB's nog overschreden langs de kust van Noord- en Zuid-Holland. Ook in de Grevelingen en de Westerschelde is de PCB concentratie nog hoog.

De geldende Nederlandse milieukwaliteitsnorm (wettelijke MKN genoemd) voor PCB's is 8 µg/kg droge stof per soort PCB (PCB-101, PCB-118, PCB-138, PCB-153, PCB-180, PCB-28 en PCB-52)



Figuur 4.4: PCB-concentratie in de Noordzee in de periode 1986-2006. Weergegeven is de concentratie PCB's in µg/kilo drooggewicht in de fractie < 63 µm in bodem/sediment. Bron kaarten 1986-1988 en 1996-1998: Rijkswaterstaat Waterdienst en Interdepartementaal Directeurenoverleg Noordzee, 2004. Bron kaart 2004-2006: Hegeman en Laane, 2008. Bewerking: PBL.

(VROM en VenW, 2004). PCB's staan niet op de lijst prioritaire stoffen uit de KRW waarvoor in Europees verband nieuwe normen worden vastgesteld. Wel wordt gesproken over harmonisatie van de meetmethode, waarbij mogelijk niet meer gemeten wordt in het compartiment zwevend stof of sediment, maar in het compartiment water. Voor Nederland, waar veel bezinking plaatsvindt van het zwevend stof dat met de rivieren wordt aangevoerd, is het essentieel dat aan zwevend stof gemeten wordt. Vervuild zwevend stof leidt immers tot vervuilde sedimenten.

Tributyltin (TBT)

Organotinverbindingen worden gebruikt in aangroeiwerende verf op schepen. Daardoor kunnen de schepen sneller varen met minder brandstof. Zelfs in lage concentraties is TBT schadelijk voor het leven in zee. Het veroorzaakt misvormingen bij oesters en onvruchtbaarheid (imposex) bij slakken, zoals de purperslak en de wulk (Laane en Groeneveld, 2000; Witmer et al., 2004).



Door onvruchtbaarheid als gevolg van TBT is de wulk uit de Waddenzee verdwenen. Lege oude schelpen spoelen nog wel regelmatig aan. Foto: Sylvia van Leeuwen.

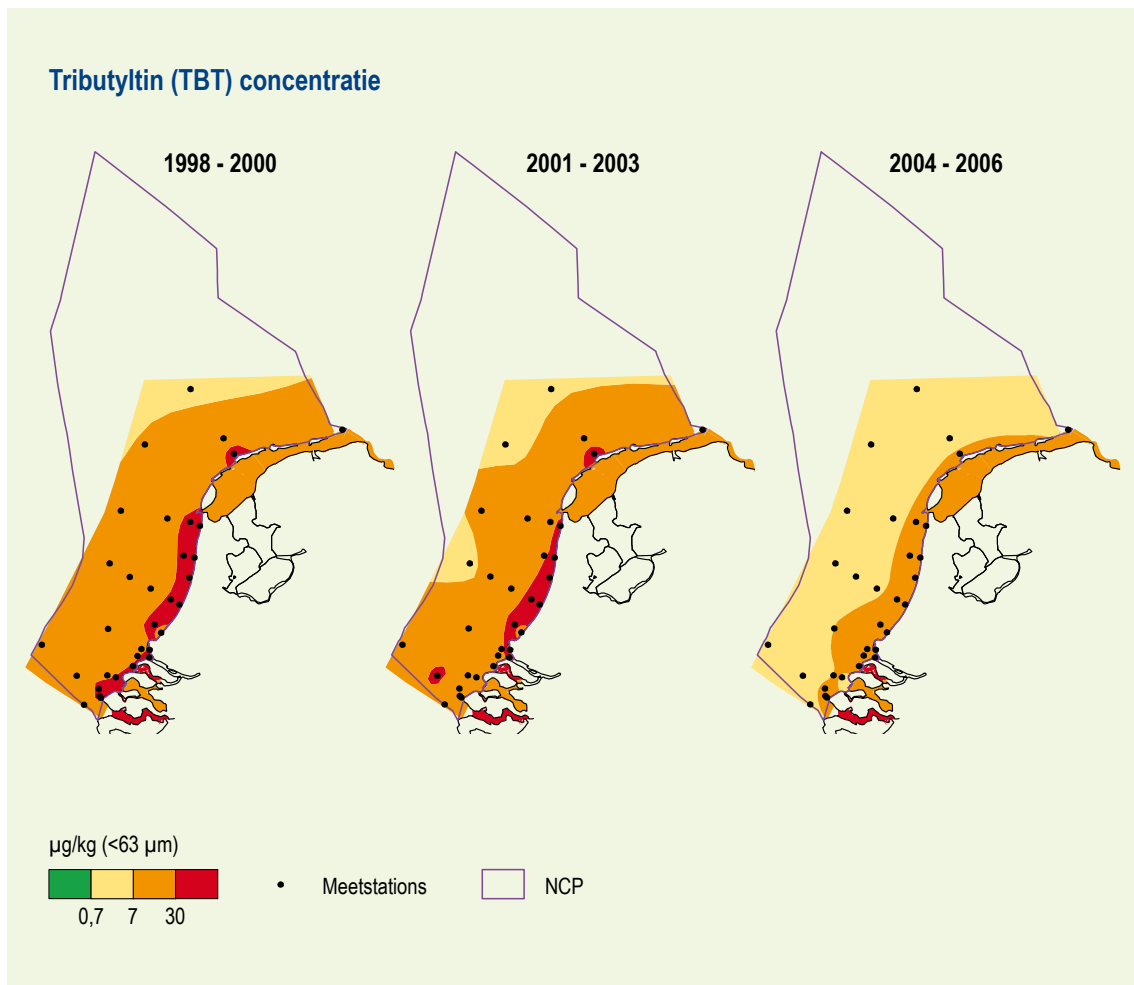
Na 25 jaar beleidsontwikkeling is een wereldwijd verbod op TBT in zicht. Het ‘Internationaal Verdrag inzake de controle van schadelijke aangroeiwerende systemen op schepen’ is in 2001 goedgekeurd en op 17 september 2008 van kracht geworden. Twaalf EU-landen hebben dit verdrag al geratificeerd, Nederland is ermee bezig (VenW et al., 2008).

In Europees verband zijn al eerder maatregelen genomen. In 1990 werd het gebruik van tinhoudende aangroeiwerende verf verboden voor schepen die korter zijn dan 25 meter (Richtlijn nr. 76/769/EEG; EU, 1976). In 2002 werd het verboden om TBT op de markt te brengen (richtlijn EG/2002/62; EU, 2002b). Vanaf juni 2003 mag TBT-houdende verf niet meer toegepast worden op de scheepsromp van Europese schepen en vanaf 1 januari 2008 geldt dat ook voor schepen die onder niet-Europese vlag varen (Verordening 782/2003; EU, 2003). Alleen drijvende pontons die gebouwd zijn vóór 1 juli 2003 en die sindsdien niet in het droogdok zijn geweest, vallen niet onder deze verordening.

Door de maatregelen zijn de gehalten TBT in de Noordzee en de Waddenzee sterk gedaald, maar in 2006 waren ze nog steeds vele malen hoger dan de norm van het maximaal toelaatbaar risico (MTR) en ook ver boven de streefwaarde van 0,007 µg/kg in zwevende stof en sediment. Zie Figuur 4.5. Ook de natuur lijkt langzaam te reageren op het ingezette beleid. De populatie van purperslakken lijkt zich in de Oosterschelde iets te herstellen (Gmelig Meyling et al., 2007 en Figuur 4.6).

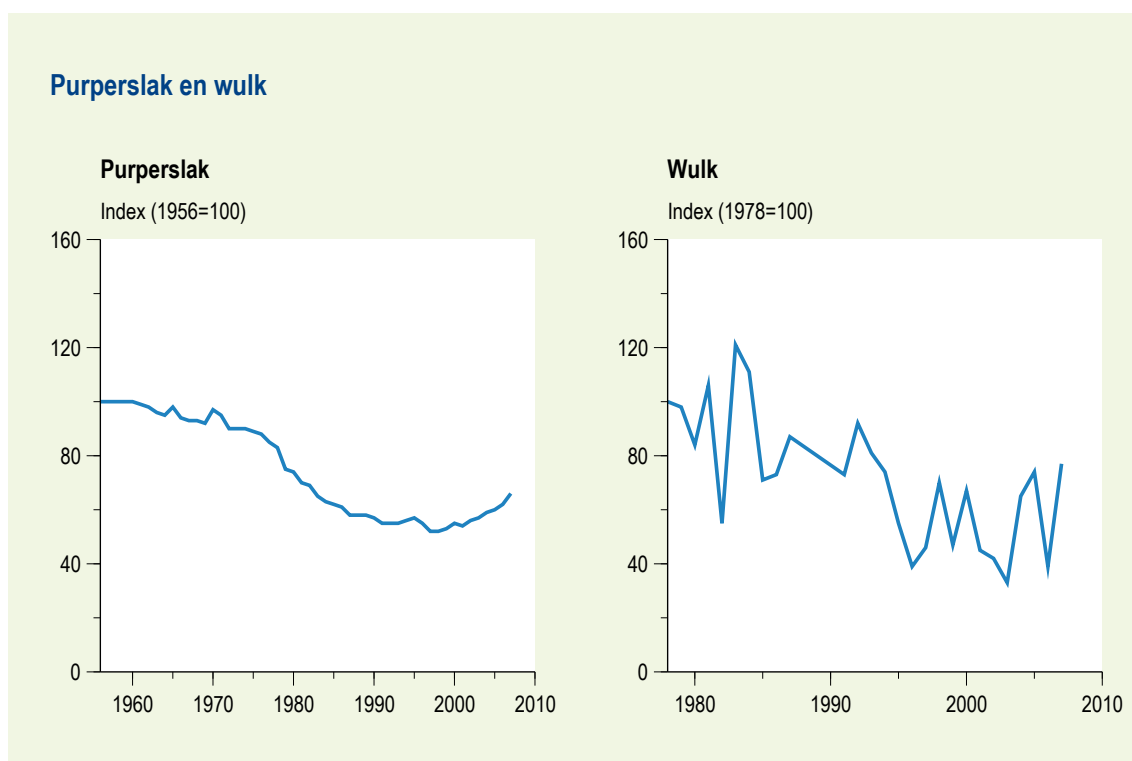
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)

De meeste PAK's zijn giftig en kankerverwekkend en worden in het milieu maar langzaam afgebroken. De belangrijkste bron van PAK's in zee is luchtverontreiniging door industrie, verkeer en houtvuur. PAK's kunnen levertumoren bij vissen veroorzaken (VenW, 2007c) en de voorplanting van waterorganismen nadelig beïnvloeden. De concentraties van PAK's in zeewater dalen



Figuur 4.5: Concentratie Tributyltin (TBT) in de Noordzee in de periode 1998-2006. Weergegeven is de concentratie in µg/kilo drooggewicht in de fractie < 63 µm in bodem/sediment. Bron Noordzee: Hegeman en Laane, 2004 en 2008. Data verzameld voor VenW/ Rijkswaterstaat Waterdienst. Data Waddenzee en Deltawerken: Waterstat (2008). Bewerking: PBL.

nog niet. Vooral langs de kust en in diepere delen is de concentratie PAK's nog hoger dan het verwaarloosbaar risico (IDON, 2004).



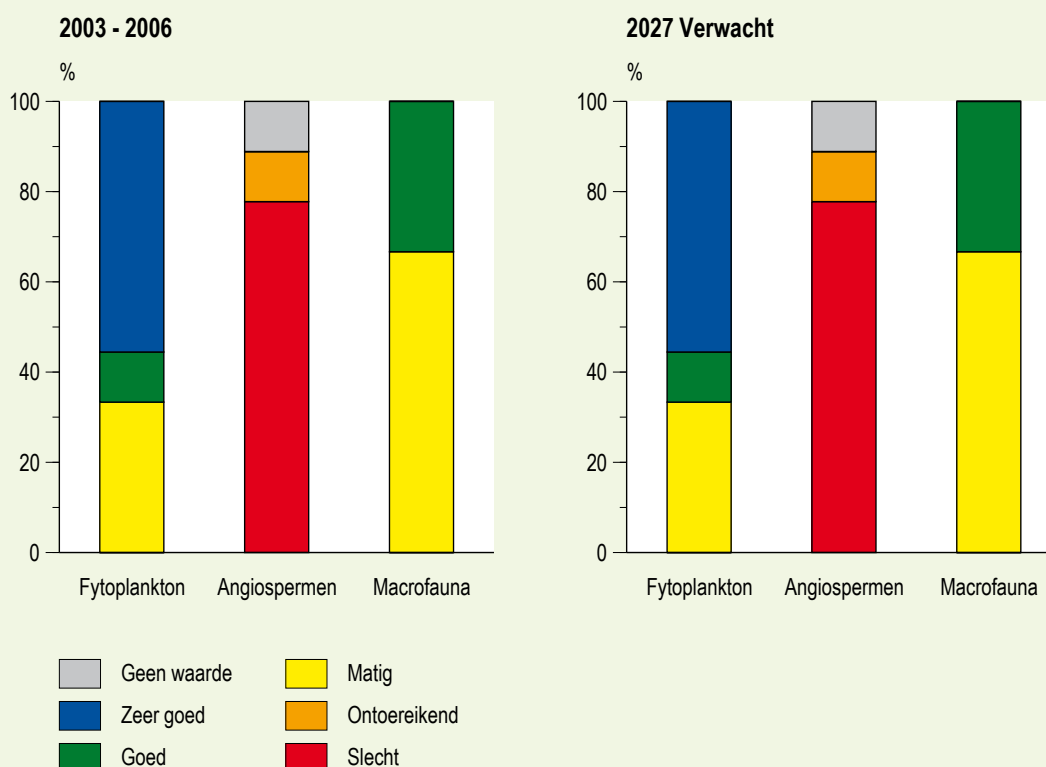
Figuur 4.6: Ontwikkeling van aantallen wulk en purperslak. Bron: MNC, 2008.

Ecologische kwaliteit Kaderrichtlijn Water

In de ex-ante evaluatie Kaderrichtlijn Water (Ligtvoet et al., 2008) is de huidige en de verwachte ecologische kwaliteit van de kustwateren in kaart gebracht. Binnen de Kaderrichtlijn Water worden de Noordzeekustzone, de Waddenzee en de Oosterschelde tot de kustwateren gerekend. De Westerschelde en de Eems-Dollard zijn in termen van de Kaderrichtlijn Water Overgangswateren, en worden hier verder niet besproken.

De uitkomsten zijn te zien in onderstaande Figuur 4.7. In de kustwateren is de huidige ecologische kwaliteit 'matig' tot 'goed' voor fytoplankton en macrofauna. Meer dan de helft (qua areaal) van de kustwateren scoort voor fytoplankton zelfs 'zeer goed'. Het areaal angiospermen (zeegrasvelden) in kustwateren is relatief klein of nul, waardoor de score voor deze soortgroep overwegend 'slecht' is. Vissen tellen bij de Kaderrichtlijn Water niet mee in de bepaling van de ecologische kwaliteit van kustwateren. Bij de Kaderrichtlijn Water wordt pas van een goede ecologische toestand gesproken als de kwaliteit op alle onderdelen goed is (het zogenaamde 'one-out-all-out'-principe). De verwachte afname van de nutriëntbelasting in het Nederlandse oppervlaktewater vertaalt zich in de kustwateren niet tot een verdere verbetering van het fytoplankton in de kustwateren. Dat komt door de relatief geringe bijdrage van de Nederlandse oppervlaktewateren aan de totale belasting in de kustwateren. De grootste belasting wordt namelijk door rivieren uit het buitenland aangevoerd. Van het maatregelenpakket voor de Kaderrichtlijn Water wordt tot 2027 geen verbetering verwacht (Figuur 4.7; Ligtvoet et al., 2008).

Ecologische kwaliteit kustwateren volgens Kaderrichtlijn Water



Figuur 4.7: Huidige (2003-2006) ecologische kwaliteit van de kustwateren voor de relevante soortgroepen naar het percentage van het areaal van de kustwateren. Data: RWS/Waterdienst, 2008. Bron: Ligtvoet et al., 2008.

Reductiewens KRW Waddenzee

De reductiewens die er vanuit het Waddenzeegebied ligt voor de probleemstoffen is weergegeven in Tabel 4.2.

De reductie van de vracht van stikstof, TBT en PAK's kan alleen worden bereikt met landelijke (bijvoorbeeld mestbeleid) en Europese maatregelen (bijvoorbeeld terugdringen atmosferische depositie en verbod op TBT). Bovenstroomse maatregelen voor reductie van stikstof zijn alleen kosteneffectief als daarmee regionale binnendijkse problemen worden opgelost. Eind 2007 stelt het ministerie van Verkeer en Waterstaat dat niet goed is in te schatten welke vrachtreductie behaald wordt met het huidige beleid, aangevuld met de beoogde landelijke en regionale Kaderrichtlijn Water-maatregelen (VenW, 2007b).

Tabel 4.2: Reductiedoelstellingen Waddenzee en Eems-Dollardgebied. Bron: VenW, 2007b

Stof/stofgroep	Waddenzee	Eems-Dollardgebied
PAK's	80-100%	80-100%
Tributyltin (TBT)	40-60%	80-100%
Koper	Reductiewens niet aanwezig	Reductiewens niet aanwezig
PCB's	Reductiewens niet aanwezig	Reductiewens niet aanwezig
Stikstof	10-20%	Niet bekend

4.3 Zeevisserij op de Noordzee

4.3.1 Invloed van visserij op de natuur in zee

De visserij heeft zeer grote invloed op het leven in zee (OSPAR COMMISSION, 2000). Op de Noordzee vinden verschillende vormen van visserij plaats: schelpdiervisserij en garnalervisserij vinden vooral langs de kust plaats, boomkorvisserij en industriële visserij verder uit de kust. De boomkorvisserij wordt vooral door Nederlandse zeevissers veel beoefend bij de vangst van platvis zoals tong en schol. Hierbij wordt gevist met netten die bevestigd zijn aan een grote metalen balk (de boom). De boom houdt de netten open terwijl ze over de bodem gesleept worden. De onderkant van de netten is voorzien van zware metalen wekkerkettingen die door de toplaag van de bodem getrokken worden. Daardoor zwemmen de in de bodem ingegraven platvissen de netten in.

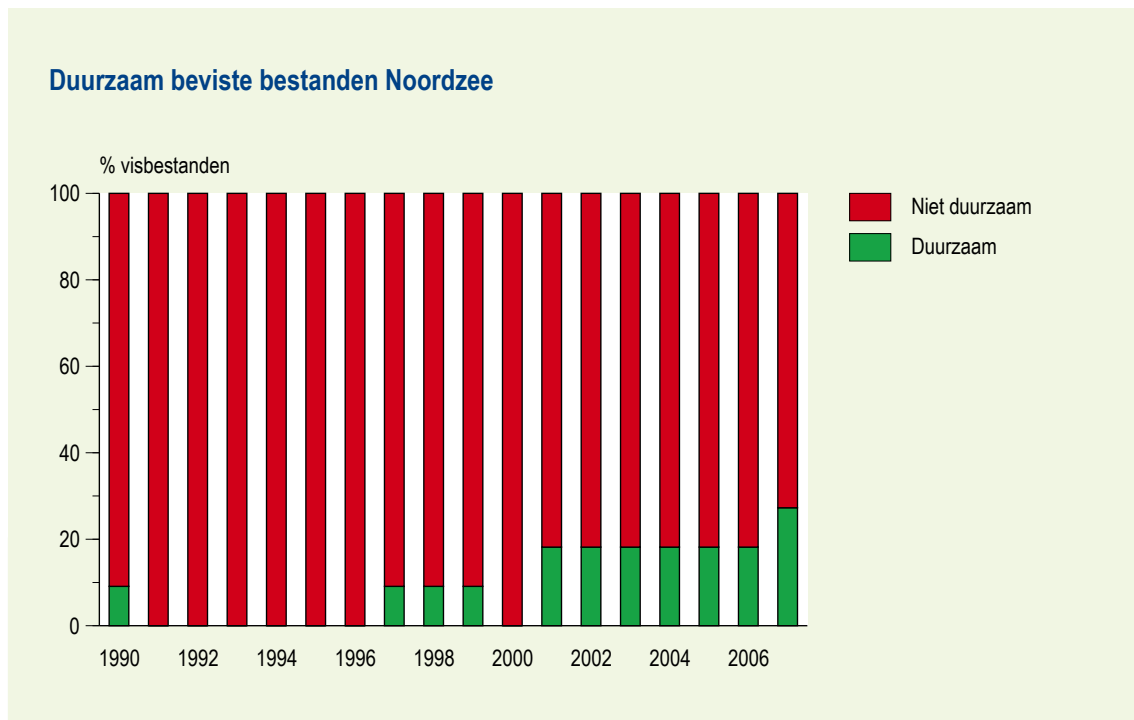
De term duurzame visserij wordt in de praktijk voor verschillende vormen van duurzaamheid gebruikt:

1. economische duurzaamheid: het duurzaam voortbestaan van economisch rendabele visserijbedrijven. De rentabiliteit van visserijbedrijven wordt niet alleen bepaald door de hoeveelheid vis die gevangen kan worden, maar bijvoorbeeld ook door de prijs die voor de vis betaald wordt en de kosten om de vis te vangen (bijvoorbeeld brandstofverbruik en -prijs).
2. ecologische duurzaamheid in enge zin: het duurzaam voortbestaan van de commercieel belangrijke visbestanden, zodat deze niet uitgeput raken. Hiervoor is het van belang overbevissing te voorkomen.
3. ecologische duurzaamheid in brede zin: hierbij gaat het niet alleen om de commercieel beviste bestanden maar van het hele mariene ecosysteem. Hiervoor is het van belang zowel overbevissing als andere de negatieve effecten op de rest van het ecosysteem te voorkomen.

Van de zeevisserij gaat op verschillende manieren een negatief effect uit op het mariene ecosysteem:

Een eerste effect (beoogd) van visserij op de natuur is het onttrekken van vis aan het ecosysteem. Probleem daarbij is de overbevissing. Door overbevissing is de omvang van de commercieel interessante visbestanden gedaald. Daardoor zijn zij kwetsbaarder geworden voor jaren met een slechte voortplanting. Zo zit kabeljauw al jaren in de gevarenzone. Van deze soort werden in de jaren negentig nagenoeg elk jaar hele jaarklassen weggevist (Van Densen en Van Overzee, 2008; zie ook paragraaf 3.2). De hoge visserijdruk leidt ertoe dat de meeste vissen in de Noordzee niet ouder dan vijf jaar worden, terwijl sommige soorten van nature een leeftijd van 25 tot 50 jaar kunnen halen. Visbestanden die slechts uit enkele jaarklassen bestaan, zijn extra kwetsbaar voor jaren met een slechte voortplanting, die van nature optreden. De omvang van een visbestand kan daardoor jaarlijks sterk fluctueren. In 2007 werd een kwart van de commerciële visbestanden in de Noordzee zodanig bevist dat de soort duurzaam kan voortbestaan (Figuur 4.8).

Of een vissoort op ecologisch duurzame wijze (in enge zin) bevist wordt, heeft het PBL berekend met behulp van een methode van het European Assessment Agency. Van ecologisch duurzame bevissing in enge zin wordt gesproken indien voldaan is aan twee criteria (European Environmental Agency, 2005). Ten eerste is de biomassa van het paaibestand groter dan het voorzorgsniveau ($SSB > B_{pa}$). Ten tweede ligt de sterfte door de visserij (door vangst plus discards) onder het voorzorgsniveau voor visserijsterfte ($F < F_{pa}$).



Figuur 4.8: Percentage visbestanden in de Noordzee van 1990-2007 dat zodanig bevist wordt dat de bestanden duurzaam kunnen voortbestaan. Bron: Wortelboer (2009), data ICES.

Hiervoor is gebruikgemaakt van de volgende data, afkomstig van ICES:

SSB = Spawning Stock Biomass, ofwel de biomassa van het paaibestand.

B_{pa} = Biomass precautionary approach reference level, ofwel het voorzorgsniveau voor de biomassa van het paaibestand.

F = Fishery mortality, ofwel sterfte door de visserij: de fractie van het visbestand dat per jaar wordt opgevisst, inclusief de discards.

F_{pa} = Fishing mortality precautionary approach reference level, ofwel het voorzorgsniveau voor visserijsterfte.

De duurzaamheid van de bevissing is per bestand per jaar berekend, voor de volgende soorten: kabeljauw, schelvis, heek, haring, makreel, kever, schol, koolvis, zandspiering, tong en wijting. Van deze soorten werden in 2007 alleen schelvis, heek en koolvis zodanig bevist dat de bestanden op een duurzaam niveau kunnen voortbestaan. Dit zijn niet de belangrijkste soorten waar de Nederlandse visserij op gericht is. Voor een verdere toelichting zie Wortelboer (2009).

Verder vangt de visserij selectief de grotere soorten en de grotere exemplaren weg. Grotere exemplaren hebben daardoor minder kans zich voort te planten en de voortplanting komt meer en meer voor rekening van de kleinere exemplaren binnen de soorten. Daardoor zijn van sommige vissoorten de populaties als geheel genetisch veranderd: de vissen blijven kleiner en worden op jongere leeftijd geslachtsrijp dan vroeger (Jørgensen et al., 2007). Zo'n genetische verandering is erg moeilijk met beleid ongedaan te maken. Door de sterke bevissing zijn bovendien de toppredatoren uit het ecosysteem verdwenen, wat wel aangeduid wordt als 'fishing down the foodweb' (Pauly et al., 1998). Het voedselweb van de Noordzee is hierdoor sterk veranderd.



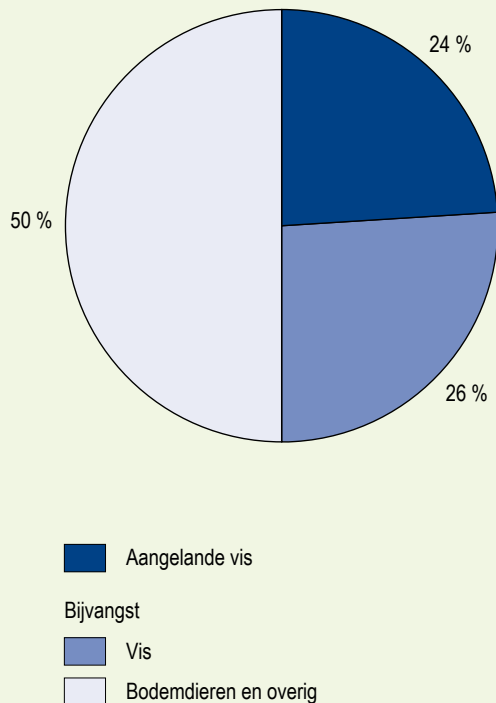
De oogst van deze garnalenvisser bestaat niet alleen uit garnalen; ook krabben, vissen en zeesterren belanden in het net. Foto: Sylvia van Leeuwen.

Een ander ongunstig effect van de visserij vormen de hoge, onbedoelde bijvangsten, de zogenoemde discards. Dit is het deel van de vangst dat niet aan land gebracht wordt om te verhandelen, maar dat weer teruggeworpen wordt in zee. Het gaat hier om niet-verhandelbare vissen en vissoorten en bodemdieren (zoals krabben, zeesterren en schelpdieren) die onbedoeld in de netten belanden. Maar het gaat ook om vissen die niet aangeland mogen worden, omdat ze ondermaats zijn of omdat het quotum al is opgevist. Ook vindt 'upgrading' plaats. Dit houdt in dat eerder gevangen kleinere vissen weer overboord gezet worden als later tijdens een visreis grotere vissen gevangen worden. Dat kan economisch voordelig zijn omdat grotere vissen meer opbrengen en de visser een beperkte hoeveelheid mag aanlanden vanwege de quotumregeling. De bijvangsten gaan over het algemeen weer overboord, waarbij slechts een klein deel overleeft. Dode zowel als levende vissen die overboord gaan zijn daarbij een prooi voor zeevogels.

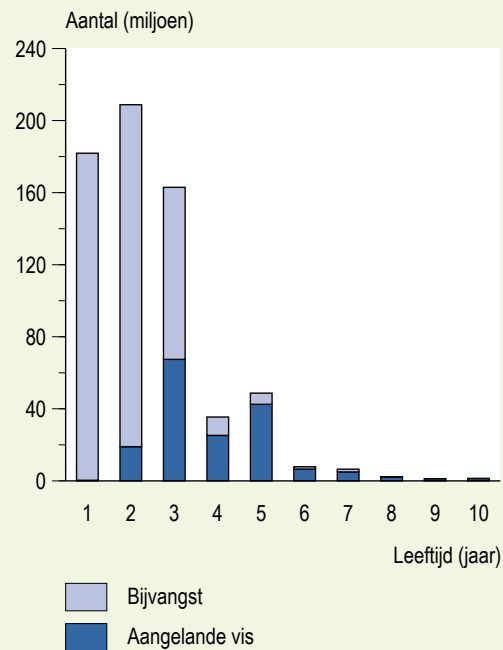
Jaarlijks voert IMARES bemonsteringen van de bijvangsten uit tijdens een tiental visreizen (Van Keeken, 2006; Van Helmond en Van Overzee, 2007 en 2008). Doordat maar een beperkt deel van de totale Nederlandse visserij door de Nederlandse vloot op de Noordzee bemonsterd wordt (minder dan 1% van de boomkorvisserij), is de precieze omvang van de totale hoeveelheid bijvangsten onzeker. Uit de rapportages blijkt dat de ongewenste bijvangsten per visreis in de boomkorvisserij groot zijn. Vooral bij de boomkorvisserij gaat het om een aanzienlijk deel, namelijk driekwart van het gewicht van de totale vangst (zie Figuur 4.9 links). Per vissoort verschilt het aandeel van de vangst dat weer teruggeworpen wordt. De Nederlandse boomkorvissers vissen vooral veel op tong. Doordat schol een bredere vis is dan tong, komt daarbij veel ondermaatse (jonge) schol in de netten terecht. De bijvangst en discard van jonge schol is daardoor aanzienlijk. Over de hele Noordzee berekend worden er meer gevangen schollen overboord gezet als bijvangst dan dat er worden aangeland (ICES, 2008; Figuur 4.9 rechts). Ook

Aangelande vis en bijvangst

Boomkorvisserij 2004 - 2005



Schol 2006



Figuur 4.9: Links: Samenstelling van de totale vangst van Nederlandse boomkorvisserij (alleen schepen met een motorvermogen > 300 pk) tijdens visreizen voor discard-monitoring in procenten van het gewicht. Het grootste deel (76%) van de vangst van de Nederlandse boomkorvisserij wordt overboord gezet. Bron: Van Keeken (2006). Rechts: In 2006 bestond het grootste deel van de gevangen schol op de internationale Noordzee uit bijvangst van jonge ondermaatse vissen. Bron: ICES (2008).

de bijvangst van kabeljauw vormt een probleem, mede gezien het speciale beschermingsprogramma dat de EU voor kabeljauw heeft opgesteld. Hoge bijvangsten hebben veel invloed op commerciële visbestanden, vooral op de bestanden van schol en kabeljauw.

De bijvangsten vormen echter voor sommige dieren juist een extra voedselbron. Vogels, en dan vooral meeuwen en noordse stormvogels op de open zee, profiteren van de vissen die (voornamelijk dood) overboord gegooid worden. Op de zeebodem vormen de dode dieren een gemakkelijke voedselbron voor bodemvissen, krabben en andere aaseters. Ook dit heeft grote veranderingen tot gevolg gehad in het voedselweb van de Noordzee.

Een ander negatief effect van visserij is beschadiging van het bodemleven. Deze treedt op bij visserij waarbij de bodem wordt omgewoeld, zoals de boomkor- en bordenvisserij, de schelpdiervisserij en de garnalenvisserij. Door de schade die dit veroorzaakt aan de bodem en het leven daarin heeft bodemvisserij een groter effect op de natuur dan pelagische visserij, waarbij alleen vis uit de waterkolom wordt gevangen. Door de Nederlandse vissers wordt deze visserij intensief beoefend (zie ook Figuur 5.1 rechts op bladzijde 108).

Rijnsdorp et al. (2006) brachten de effecten van bodemvisserij in kaart ter voorbereiding van het natuurcompensatieplan voor de Tweede Maasvlakte. Aan de hand van modelstudies concluderen zij dat bodemvisserij tot gevolg heeft dat de biomassa en de soortdiversiteit van de bodemfauna afnemen door bodemvisserij. Het effect is waarschijnlijk groter naarmate de bodem bij het vissen dieper wordt omgewoeld en naarmate hetzelfde deel van de bodem vaker bevist wordt. Per keer vissen hebben de boomkorvisserij en de schelpdiervisserij daardoor een groter effect dan de garnalervisserij en bordervisserij. Vooral de biomassa van soorten die een lage groeisnelheid combineren met een lage natuurlijke mortaliteit zal afnemen (tweekleppigen en echinodermata). Voor snel-groeiende soorten met een hoge natuurlijke sterfte (bijvoorbeeld borstelwormen) zal een toename in de visserijsterfte een relatief gering effect hebben op de biomassa. Ook de soortdiversiteit neemt af bij toenemende visserij-intensiteit. Vooral grotere organismen, die over het algemeen een hogere levensduur en een lagere groeisnelheid en voortplantingscapaciteit hebben, zullen afnemen (Rijnsdorp et al., 2006).

4.3.2 Het visserijbeleid

Beleidscontext

Het beleid voor de zeevisserij wordt sterk bepaald door Europese regelgeving in het kader van het gemeenschappelijke visserijbeleid (GVB). Een Europese aanpak is ook noodzakelijk, omdat vissoorten en vissers zich niet beperken tot de landsgrenzen. Binnen het gemeenschappelijke visserijbeleid heeft Nederland beperkte ruimte voor een eigen invulling. Het Nederlandse visserijbeleid wordt vanuit de Europese Unie verder beïnvloed door bijvoorbeeld de regels voor mededinging en staatssteun en de regels voor natuurbescherming (Natura 2000).

De Nederlandse zeevisserij is – vergeleken met andere EU-landen – sterk gespecialiseerd in de boomkorvisserij op platvis. Deze specialisatie heeft lange tijd goede economische resultaten opgeleverd, mede door de inzet van steeds grotere schepen en steeds modernere apparatuur om de vis te kunnen opsporen. Deze vorm van visserij veroorzaakt echter ook grote schade aan het leven in en op de zeebodem. Door de gestegen energieprijzen, de gedaalde vangstquota en de toegenomen maatschappelijke aandacht voor de negatieve effecten op de natuur kwam de sector in de problemen. Een door LNV ingestelde Taskforce Duurzame Noordzeevisserij kwam in 2006 tot de conclusie dat er voor deze vorm van visserij geen toekomstperspectief meer bestaat. Veranderingen zijn dus nodig, wil de sector in de toekomst bestaansrecht houden. In juni 2006 stuurde de minister van LNV zijn beleidsstandpunt over dit advies ‘Vissen met tegenwind’ naar de Tweede Kamer (LNV, 2006b). De minister stelde dat de sector primair zelf verantwoordelijk is voor het inzetten van een transitieproces, waarbij hij het belangrijk vindt dat de sector ook maatschappelijke acceptatie verkrijgt voor de wijze van ondernemen. Daarbij hoort volgens de minister ook dat de sector zelf werkt aan oplossingen voor de hoge visserij-inspanning, discards, aantasting van het bodemecosysteem en het hoge brandstofverbruik.

Beleidsdoelen

De meest recente beleidsdocumenten met doelen voor het visserijbeleid zijn de begroting van LNV voor 2008 (LNV, 2007d) en het Operationeel programma ‘Perspectief voor een duurzame visserij’ voor de periode 2007-2013 (LNV, 2007c). Het Operationeel programma is opgesteld om in aanmerking te komen voor een bijdrage uit het Europese Visserij Fonds. De doelen en indicatoren van de begroting en het Operationeel programma komen slechts gedeeltelijk overeen, terwijl beide documenten het visserijbeleid van 2007 weergeven. Ook in andere beleidsdocumenten zijn doelen voor duurzame visserij opgenomen, bijvoorbeeld in beleidsnota’s voor verschillende delen van de visserijsector en brieven aan de Tweede Kamer (LNV, 2003a, 2004b,

Doelen en prestatie-indicatoren in de Begroting 2008 (LNV, 2007d)

'LNV realiseert in goed overleg met de sector een transitie van de Noordzeevervisserij om enerzijds de noodzakelijke innovatie, gericht op onder meer duurzaamheid, energiebesparing en samenwerking in de keten, te ondersteunen en anderzijds te komen tot een betere balans tussen de vangstmogelijkheden en capaciteit.' (p.37). In het begrotingsartikel over visserijbeleid is als doel vermeld: 'Bevorderen duurzame vangst en kweek van vis en schelpdieren'. LNV geeft daarbij de volgende motivering: 'LNV wil het aquatische ecosysteem beschermen door te werken aan evenwicht tussen de natuurlijke vis- en schelpdierbestanden en de vangstcapaciteit van de visserijsector. Om dit te bereiken zet LNV in op ondersteuning van transitie en innovatie in de visserij. Doel daarbij is een concurrerende en innoverende visserijketen, die maatschappelijk verantwoord te werk gaat.' (LNV, 2007d, p.54). Bij deze doelstelling horen de volgende vier prestatie-indicatoren:

1. De bestanden Schol en Tong moeten in 2010 boven het voorzorgsniveau komen en blijven. Dat betekent dat het Scholbestand moet groeien van 205.000 ton in 2005 naar 230.000 ton in 2010. Het Tong-bestand was in 2005 41.000 ton, en mag nog afnemen tot 35.000 ton in 2010. Bron van de gegevens: Advisory Committee on Fishery Management.
2. De discards moeten afnemen van 80% in 2005 naar 40% in 2013. Discards betreft het percentage niet-commerciële bijvangst (vis en overige dieren) dat overboord wordt gezet. Als bron van de discardsgegevens vermeldt het ministerie het Centrum voor Visserijonderzoek, Wageningen Universiteit en Researchcentrum.
3. In 2013 moet op 40% (110 kotters) van de Nederlandse Noordzeekotters die vissen met de traditionele boomkor een alternatieve visserijmethode worden gebruikt. In 2005 was er 1 kotter die experimenteerde met de puls-kotter, in 2008 moet dat uitgebreid worden naar 5 kotters. Bron van de gegevens: VIRIS (VIRIS is het Visserij informatie en registratiesysteem).
4. De nationale visquota mogen niet overschreden worden. In 2008 heeft Nederland visquota voor Tong, Schol, Kabeljauw, Haring, Makreel en Horstmakreel. Bron van de gegevens: VIRIS.

Doelen in het Operationeel Programma 'Perspectief voor een duurzame visserij' (LNV, 2007c)

'De transitie naar een meer duurzame visserijsector, aan de ene kant om een blijvende economische rentabiliteit in de verschillende deelsectoren te waarborgen (...), en aan de andere kant om de visbestanden en de exploitatie een kans te geven om een biologisch duurzaam niveau te bereiken in de platvis- en pelagische sectoren.' Deze doelstelling is uitgewerkt in twee impact-indicatoren: de visstand van tong en schol en de economische rentabiliteit (totale omzet van de sector). Het programma bevat drie operationele doelen ('assen' genoemd) waarvoor maatregelen worden geformuleerd. Bij de operationele doelen is steeds de beginsituatie (2006) vermeld en de resultaat-indicatoren (2010 en 2015), zoals weergegeven in Tabel 4.3.

2004c, 2006b, 2007b). Er is geen beleidsdocument voor het visserijbeleid met een compleet overzicht van de beleidsdoelen.

Uit de bovengenoemde beleidsdocumenten blijkt dat het visserijbeleid van het ministerie van LNV tot doel heeft om een duurzame vangst en kweek van vis en schelpdieren te bevorderen. Welke vorm van duurzaamheid (economische, ecologische in enge of brede zin of alle) hiermee bedoeld wordt, is niet altijd duidelijk. De meeste maatregelen zijn gericht op het duurzame voortbestaan van commerciële visbestanden en op de economische rentabiliteit van de bedrijven.

Tabel 4.3: Doelen en resultaat-indicatoren uit het Operationeel programma 2007-2013 (LNV, 2007c).

Operationeel doel/as	Resultaat-indicatoren	2006	2010	2015
Duurzamere visserijmethoden en gereduceerde visserijcapaciteit	reductie van de capaciteit van de platvisvloot	72.136 BT en 239.796 Kw	10.800 BT en 35.696 Kw minder	Idem
	reductie van bijvangsten [2006 gebaseerd op ACFM, % berekend over de totale vangsten en bijvangsten (schol)]	48%	20% minder = 38%	50% minder = 24%
Versterking en verduurzaming van de aquacultuur	verhoogde omzet uit viskweek	39 miljoen	40% meer	100% meer
	Productie van schelpdierzaad uit alternatieve productiemethoden	2 Mkg	8 Mkg	12 Mkg
Verbeterd innovatieklimaat	deelname van vissers aan kennisuitwisselingsgroepen	0%	20%	50%
	Verhoging aandeel gecertificeerde vis en visproducten	nihil	30%	80%

Beide aspecten zijn van groot belang voor de rentabiliteit van de sector. Doelen en maatregelen om de negatieve effecten van de visserij op de rest van het ecosysteem te verminderen (ecologische duurzaamheid in brede zin) zijn in diverse beleidsstukken vermeld, maar niet consequent. Zo is dit aspect van ecologische duurzaamheid duidelijk terug te vinden in de doelstelling en de indicatoren van de LNV-begroting 2008, maar in het Operationeel programma slechts gedeeltelijk. Het PBL constateert dat het begrip ecologische duurzaamheid in het ene document beter herkenbaar is dan in het andere. Het begrip economische duurzaamheid is in alle beleidsdocumenten herkenbaar aanwezig.

Uit de beleidsdocumenten (LNV, 2003a, 2004b, 2004c, 2006b, 2007b, 2007c en 2007d) heeft het PBL opgemaakt dat LNV streeft naar vermindering van de druk van de visserij op de natuur door:

- behoud van commerciële visbestanden boven het voorzorgsniveau, onder andere door naleving van de nationale visquota;
- vermindering van de capaciteit van de platvisvloot;
- vermindering van de ongewenste bijvangsten (discards) met 50%;
- toepassing van alternatieve vistechnieken als vervanging van de boomkor;
- toepassing van alternatieve methoden voor productie van schelpdierzaad;
- verhoogde omzet uit viskweek;
- verhoging van het aandeel gecertificeerde vis en visproducten.

Toetsbaarheid van beleidsdoelen

De doelen in de Begroting 2008 en het Operationeel programma zijn goed toetsbaar, doordat ze voorzien zijn van prestatiegegevens met streefwaarden en een tijdshorizon. De indicatoren dekken echter niet het volledige beleid af. Als indicatoren voor de duurzame omvang van visbestanden noemt LNV alleen tong en schol. Het Europese beleid is echter gericht op een duurzaam niveau van een groter aantal vissoorten. Ook Nederland werkt daaraan mee.

Voor de ongewenste bijvangsten (hierna: discards, dit is de term die in beleidsdocumenten en doelen gebruikt wordt) is duidelijk dat LNV streeft naar een halvering in 2013 of 2015, maar onduidelijk is ten opzichte van wat (de uitgangssituatie is 80% discards in 2005 volgens de begroting of 48% discards van of bij schol in 2006 volgens het Operationeel programma). Daardoor is ook het einddoel verschillend: volgens de begroting 40% discards in 2013 en volgens het Operationeel programma 24% discards schol in 2015. In de Begroting is ook niet aangegeven of het doel betrekking heeft op de totale hoeveelheid discards of alleen op vis-discards. Bovendien stemt het percentage van 48% in het Operationeel programma niet overeen met de resultaten van de discardmonitor van de Nederlandse visserij. Daaruit blijkt namelijk dat in 2006 van alle gevangen schol 54% gediscard werd (Van Helmond en Van Overzee, 2007). Bij het doel 'verhoging aandeel gecertificeerde vis en visproducten' is niet vermeld of het aandeel betrekking heeft op de productie, op de consumptie van Nederlandse vis of op de totale consumptie van vis in Nederland.

Actoren, instrumenten en budget

Het visserijbeleid is de verantwoordelijkheid van het ministerie van LNV. De Algemene Inspectie Dienst (AID) van LNV is verantwoordelijk voor de controle en handhaving, het ministerie van Justitie voor de opsporing en vervolging.

De Europese regelgeving is in Nederland geïmplementeerd in de Visserijwet 1963, het Reglement Zee en Kustvisserij 1977, de Kaderwet LNV-subsidies en vele uitvoeringsregelingen op basis daarvan. De belangrijkste maatregelen in het kader van het gemeenschappelijke visserij-

beleid zijn de beperking van de hoeveelheid aangevoerde vis (onder andere visquota), technische voorschriften (bijvoorbeeld voor visserijtechnieken, soort vistuig, maaswijdte van netten, minimale maat voor aangelande vis), beperking van de visserij-inspanning (gesloten gebieden, maximum zeedagen) en subsidies voor structuurversterking van de visserijsector (Europees Visserij Fonds). De financiële instrumenten die de rijksoverheid inzet zijn subsidies (ministerie van LNV), een garantieregeling (ministerie van LNV) en fiscale faciliteiten (ministerie van Financiën).

In de periode 2007-2013 is in totaal ruim € 140 miljoen beschikbaar voor het visserijbeleid (LNV, 2008a). Ongeveer tweederde van dit budget (€ 93,6 miljoen) komt uit de nationale middelen. Ongeveer eenderde (€ 48,6 miljoen) wordt betaald door de Europese Unie via het Europees Visserij Fonds (EVF). Voor de periode 2007-2013 is LNV geheel verantwoordelijk voor deze Europese bijdragen (besteding en verantwoording). Maatregelen die uit het Europees Visserij Fonds worden betaald, zijn beschreven in het Operationeel Programma ‘Perspectief voor een duurzame visserij’. Dit programma is door de Europese Commissie goedgekeurd. Het budget is onder meer bestemd voor een innovatie-tenderregeling (investeringen in de modernisering van vissersschepen), sociaal flankerend beleid zoals bijscholing, een investeringsregeling in de aquacultuur, een tenderregeling voor de verwerking en afzet van vis, een investeringsregeling voor de aanschaf van vijf pulskorren en een saneringsregeling voor de platvisserijvloot (23 kotters uit de vaart) (LNV, 2007c en 2008c). Verder is LNV bereid bij te dragen aan gebiedsgerichte activiteiten van provincies en eventueel andere overheden (LNV, 2007d). Het Visserij Innovatie Platform adviseert LNV wie of welke projecten voor ondersteuning in aanmerking komen.

In de periode 2000-2006 ontving Nederland Europees geld uit de voorloper van het Europees Visserij Fonds, dat toen het Financieringsinstrument voor Oriëntatie van de Visserij (FIOV) heette. Voor dit fonds waren het ministerie van LNV en de Provincie Flevoland verantwoordelijk.

4.3.3 Beleidsresultaten

De doelen en resultaten van het beleid gericht op ecologisch duurzame visserij zijn kort samengevat in Tabel 4.4. Hieronder worden de ingezette maatregelen en de resultaten per beleidsdoel toegelicht.

1. Behoud van commerciële visbestanden boven het voorzorgsniveau

Het beleid voor bestandsbeheer van zeevis is grotendeels vastgelegd in het gemeenschappelijk visserijbeleid van de Europese Unie. De belangrijkste beleidsmaatregel is het beperken van de hoeveelheid vis die gevangen mag worden. De basis voor de beleidsmaatregelen is Europese Verordening (EG) nr. 2371/2002 (EU, 2002a). Op grond van wetenschappelijke adviezen van het International Council for the Exploration of the Sea (ICES) stelt de Europese Raad van Ministers jaarlijks per vissoort en per vangstgebied vast hoeveel vis er maximaal in dat jaar gevangen mag worden: de ‘Total Allowable Catch’ (TAC). Soms wordt een TAC vastgesteld voor twee of meer soorten samen. De Europese Commissie bevestigt het besluit van de Raad. Deze overeengekomen TAC’s worden verdeeld in vangstquota per lidstaat. De lidstaten moeten de nationale vangstquota verdelen onder de vissers in hun land en toezicht houden op de naleving ervan. De manier waarop lidstaten dat moeten doen is niet precies voorgeschreven. In Nederland worden de vangstquota verdeeld onder groepen van samenwerkende vissers, Biesheuvelgroepen genoemd. Deze groepen vissers moeten onderling ook toezien op de naleving van de regels. Toezicht vanuit de rijksoverheid wordt uitgevoerd door de Algemene Inspectie Dienst (AID) van LNV. In de Noordzee heeft Nederland quota voor tong, schol, kabeljauw, haring, makreel en

Tabel 4.4: Twee van de zeven beleidsdoelen voor ecologisch duurzame visserij zijn bereikt. Bronnen: LNV, 2003a, 2004b, 2004c, 2006b, 2007b, 2007c en 2007d.

Beleidsdoel	Beleidsresultaat
1. Behoud van commerciële visbestanden boven het voorzorgsniveau. O.a. door naleving nationale visquota	Drie van de twaalf soorten boven het voorzorgsniveau
2. Vermindering van de capaciteit van de platvisvloot	14% minder schepen en 28% minder motorvermogen
3. Vermindering van de ongewenste bijvangsten met 50%	Geen substantiële afname
4. Toepassing van alternatieve vistechnieken als vervanging van de boomkor	Beginstadium; geen sectorbrede toepassing
5. Toepassing van alternatieve methoden voor de productie van schelpdierzaad	Beginstadium; geen sectorbrede toepassing
6. Verhoogde omzet uit viskweek	Meer omzet
7. Verhoging van het aandeel gecertificeerde vis en visproducten	Beginstadium; geen sectorbrede toepassing

Legenda

Beleidsdoel bereikt	
Beleidsuitvoering in beginstadium	
Beleidsdoel niet bereikt	

Horsmakreel. Daarnaast heeft Nederland quota in andere Europese en internationale wateren (EU, 2007b).

Andere maatregelen om de visbestanden op een duurzaam niveau te brengen of te houden zijn de sanering van de vloot (zie hierna onder punt 2), de zeedagenregeling, het afsluiten van gebieden waar vissen zich voortplanten (Scholbox) en de bevordering van aquacultuur (zie hierna onder punt 6).

De vangstbeperkende maatregelen van het gemeenschappelijke visserijbeleid hebben bijgedragen aan de vermindering van overbevissing. Mede daardoor ligt de paaistand van een aantal vissoorten boven het voorzorgsniveau (koolvis, schelvis, haring). De maatregelen hebben echter niet kunnen voorkomen dat soorten als kabeljauw, schol, tong, kever en zandspiering al meerdere jaren rond of onder het voorzorgsniveau verkeren. Kabeljauw verkeert zelfs onder het limietniveau. Dit is het niveau waaronder de voortplanting van een soort en daarmee de instandhouding van de populatie in gevaar is (zie Figuur 3.4). Zonder de vangstbeperkende maatregelen zouden deze bestanden waarschijnlijk nog kleiner geweest zijn.

Een van de oorzaken van niet-duurzame bevissing is dat de TAC's en visquota soms te hoog zijn vastgesteld. Dit komt door – achteraf gezien – overschatting van de visbestanden en daardoor te hoge vangstadvisen van ICES. Ook zijn visserij-effecten in het verleden (tot 2004) onderschat doordat alleen naar aanlandingen werd gekeken en geen rekening werd gehouden met sterfte door bijvangst. Ook nemen de EU-ministers de adviezen van de ICES niet altijd over. Zo mag er nog steeds op kabeljauw gevist worden, terwijl het ICES al sinds 2001 adviseert de kabeljauwvisserij geheel te stoppen (alleen bijvangst zou toelaatbaar zijn; Van Densen en Van Overzee, 2008). Een andere tekortkoming van het systeem is dat de TAC's gericht zijn op de aanlanding van vis en niet op de vangst op zee. Zo komt er bij de visserij op tong zo veel ondermaatse schol in de netten, dat (uitgedrukt in gewicht) de helft van de scholvangst uit discards bestaat (Van Densen en Van Overzee, 2008).

Het beleid heeft bijgedragen aan de vermindering van overbevissing, maar de maatregelen waren niet voldoende om tot een duurzame bevissing van alle visbestanden te komen (zie Figuur



Zandspiering is van groot belang als voedsel voor vissoorten als makreel, koolvis, wijting, schelvis en kabeljauw en wordt ook bevestigd. De zandspiering verkeert al jaren op of onder voorzorgsniveau.

Foto: Mark van Veen.

4.8). Hoewel het stabielere vispopulaties zou opleveren, streeft het visserijbeleid niet naar een grotere variatie in leeftijdsopbouw. De beleidsmaatregelen hebben verder niet kunnen voorkomen dat vissoorten genetisch veranderd zijn. Om tot een duurzame visserij en een duurzaam ecosysteembeheer voor de Noordzee te komen stellen Sissenwine en Symes (2007) in een advies aan de Europese Commissie onder meer voor het beleid niet meer te richten op afzonderlijke soorten, maar op het ecosysteem als geheel en het minimaliseren van effecten op het ecosysteem. Ook stellen zij voor het beleid meer te richten op duurzaamheid op lange termijn en het beleid te verbreden tot een multi-sectoraal beleid (naast de visserijsector ook aquacultuur, toerisme, kustontwikkeling enzovoort), waarin de verschillende sectoren en consumenten betrokken worden.

2. Vermindering van de capaciteit van de platvisvloot

Om de capaciteit van de platvisvloot te verlagen stelde LNV saneringsregelingen voor de kotters visserij open in 1994, 1995, 2001, 2002, 2003, 2005 en 2008. Een groot deel van het budget voor visserijbeleid is hierin geïnvesteerd (€ 94,1 over de periode 1994-2007). Een deel van de uitgaven is in de periode 2000-2006 gefinancierd uit het Europese Financieringsinstrument voor Oriëntatie van de Visserij. Een overzicht van de saneringsregelingen en – voor zover bekend – het aantal daarmee gesaneerde schepen is vermeld in Tabel 4.5.

Als gevolg van de saneringsregelingen werd sinds 1994 28% van de Nederlandse kotters uit de vaart genomen (Tabel 4.5). De saneringsregelingen zijn niet de enige factor die het aantal kotters bepaalt. Er gaan namelijk ook kotters uit de vaart zonder saneringsregeling en niet alle vissers die gebruikmaken van de saneringsregeling stoppen met de visserij. Sommigen maken een doorstart met een nieuw schip. Zo nam het aantal kotters en het motorvermogen na afloop van de saneringsronde van 2005 weer iets toe in 2006. Per 1 januari 2003 is het ‘vlootstructuurbeleid’ van het gemeenschappelijk visserijbeleid herzien, waarbij de omvang van de vloot niet meer mocht toenemen. Een nieuw vaartuig mag pas aan de vloot worden toegevoegd als eerst dezelfde capaciteit daaraan is onttrokken (entry-exit-systeem) (LNV, 2003a).

De omvang van de Nederlandse boomkorvloot is in de periode 1995-2006 duidelijk afgenomen (Figuur 4.10). Het aantal schepen daalde sinds 1995 met 23%, het motorvermogen met 37% (LEI, 2000-2007). Omdat de totale omvang van de kottervloot volgens LNV nog steeds niet in evenwicht is met de hoeveelheid vis die gevangen kan worden, heeft LNV eind 2007/begin 2008 een nieuwe saneringsregeling opengesteld (€ 27,5 miljoen). Hiermee worden 23 kotters uit de vaart genomen (LNV, 2007d).

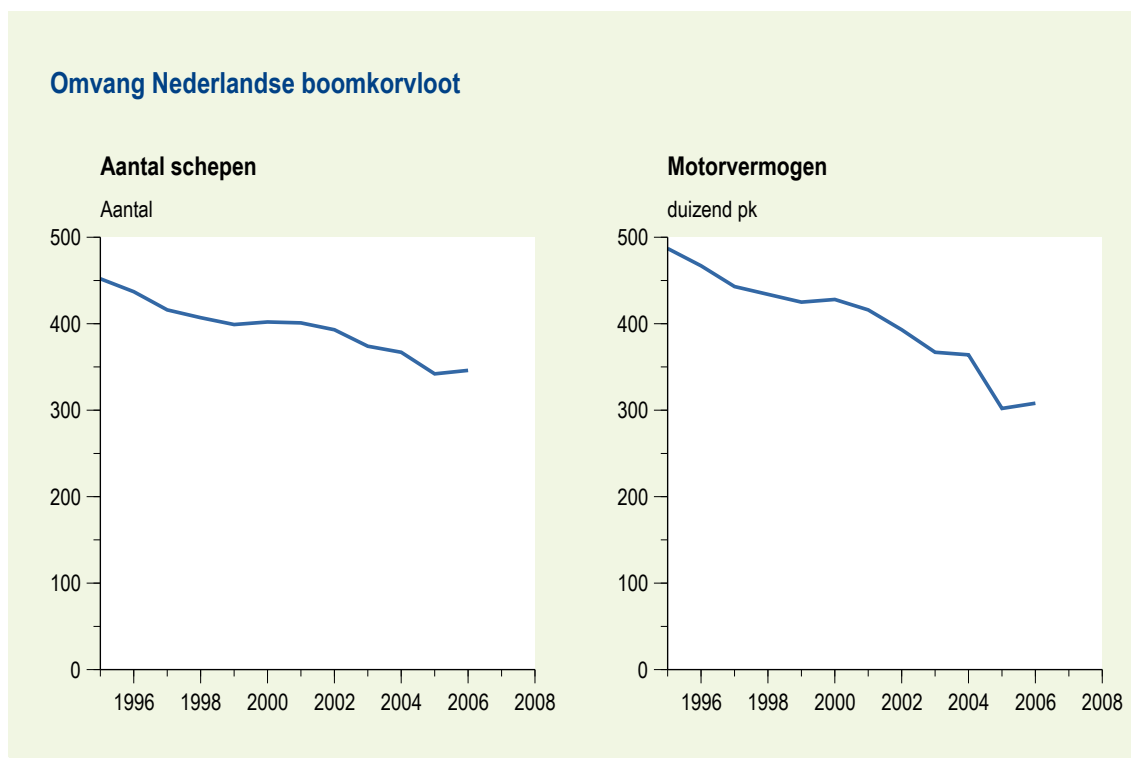
Tabel 4.5: Resultaat saneringsregelingen kottervisserij, 1994 -2007. Bron: informatie LNV, Directie Visserij d.d. 26 augustus 2008.

Beginstand 1994		aantal schepen 432	schepen in brutoton: 134.470
Jaar	Bedrag	Aantal gesaneerde schepen	Gesaneerde schepen in brutoton
1994	€ 1,8 miljoen	5	1.035
1995	€ 10,8 miljoen	26	5.617
2001	€ 7,4 miljoen	12	2.814
2002	€ 19,5 miljoen	25	7.462
2003	€ 0,5 miljoen	1	146
2005	€ 26,6 miljoen	29	8.982
2008	€ 27,5 miljoen	23	9.971
Totaal gesaneerd	€ 94,1 miljoen	121 (28%)	36.027 (27%)

De saneringsregelingen zijn niet geëvalueerd, waardoor de bijdrage van de saneringen aan de ecologische duurzaamheid onbekend is. Door de saneringen daalt het aantal schepen en het aantal dagen dat op zee gevestigd mag worden. De vangstquota blijven echter beschikbaar voor de vloot als geheel. De totale visserijdruk, uitgedrukt in het percentage van een vispopulatie dat jaarlijks sterft als gevolg van visserij, is sinds 2000 voor sommige soorten gedaald (bijvoorbeeld voor tong en kabeljauw), maar voor andere niet (bijvoorbeeld schol en haring) (ICES, 2008). De saneringsregelingen dragen wel bij aan de economische duurzaamheid (rentabiliteit) van de bedrijven (LEI, 2007).

3. Vermindering van de ongewenste bijvangsten

Ter beperking van de onbedoelde bijvangsten (hierna: discards) gelden Europese voorschriften voor de maaswijdte van netten. Een grotere maaswijdte betekent minder discards. De tweede maatregel is een investeringssubsidie van LNV, die ook kan worden aangevraagd voor alternatieve vistechnieken die met minder discards gepaard gaan. Dit is een nieuwe beleidsmaatregel,

**Figuur 4.10: Omvang Nederlandse boomkorvloot.** Bronnen: LEI, 2000 t/m 2007 en LNV, 2007c.

in april 2008 waren nog geen projecten van start gegaan (informatie LNV, 15 april 2008). Doel van het beleid is een halvering van de discards in 2013 of 2015 (zie paragraaf 4.3.2).

Uit de gegevens van de jaarlijkse monitoring van de discards op zee blijkt geen substantiële afname van de discards in de boomkorvisserij (Van Overzee en Quirijns, 2007). Doordat minder dan 1% van de visserij-inspanning gemonitord wordt op discards, is de totale hoeveelheid discards overigens nog onzeker. Alleen de discards van kabeljauw en schelvis zijn sinds 2001 duidelijk gedaald. Bij kabeljauw is dat het gevolg van een beleidsmaatregel, waarbij begin 2002 de minimale maaswijdte voor de rondvis-visserij in de noordelijke Noordzee werd verhoogd naar 12 cm. Door deze maatregel wordt minder jonge ondermaatse kabeljauw bijgevangen. Het effect van de maatregel is weer gedeeltelijk teniet gedaan doordat voor de visserij op langoustines in dat gebied wel met een kleinere maaswijdte gevist mag worden (Van Densen en Van Overzee, 2008). Dat de hoeveelheid discards van schelvis is gedaald, komt niet door een beleidsmaatregel, maar door het instorten van de industriële visserij op kever. De discards van wijting en schol zijn gelijk gebleven of gestegen. Ongeveer de helft van alle gevangen schol en wijting (uitgedrukt in gewicht) gaat als discard overboord. (Van Densen en Van Overzee, 2008; zie ook Figuur 4.9-rechts voor de aantallen gediscarde schol).

Om de ongewenste bijvangsten te verminderen bestaan verschillende opties. Voorbeelden daarvan zijn de vergroting van de toegestane maaswijdte en minimummaten van de vis bij aanvoer, de toepassing van andere, meer selectieve vistechnieken, gemengde quota en een teruggooiverbod (Europese Commissie, 2002b en 2008). Een teruggooiverbod ('zero-discard-policy') betekent dat ongewenste bijvangsten niet meer teruggegooid mogen worden in zee, maar dat die moeten worden aangeland. Zo'n teruggooiverbod is in Noorwegen al van kracht. Het ministerie van LNV laat een kosten-batenanalyse uitvoeren naar dergelijke maatregelen.

4. Toepassing van alternatieve vistechnieken als vervanging van de boomkor

Doel van het beleid van LNV is dat 40% (110 kotters) van de Nederlandse Noordzeekotters dat vist met de traditionele boomkor in 2013 op een alternatieve visserijmethode is overgestapt. Om dit te bereiken stelt LNV subsidie beschikbaar voor experimenten waarin alternatieve vistechnieken worden ontwikkeld.

Een alternatief voor delen van de boomkorvisserij is de pulskor. Met de pulskor jagen vissers de bodemvissen niet met kettingen, maar met stroomstootjes uit de bodem op. LNV subsidieerde een experiment met de pulskor op één schip. Met de pulskor wordt vooral op Tong gevist. Deze vistechniek levert een wat lagere vangst op dan de traditionele boomkor. Het gebruik van de pulskor kan leiden tot minder bijvangsten en bodemberoering, 50% energiebesparing en kwalitatief betere vis dan bij gebruik van de traditionele boomkor (LEI, 2007). Voor een brede toepassing van de pulskor is echter meer kennis nodig over de bijeffecten op andere dieren. Dat geldt bijvoorbeeld voor de effecten op haaien en roggen die zeer gevoelig zijn voor elektrische velden (Mulder en Bos, 2006). Het experiment met de eerste pulskor was succesvol, maar is in 2007 stopgezet, omdat de betreffende visser zijn schip verkocht (LEI, 2007 en aanvullende informatie LNV, Directie Visserij, 15 april 2008). Ook enkele andere experimenten die de kottersector in samenwerking met de overheid heeft opgezet (borden-trawl op platvis en sumwing) zijn weer stopgezet. Het LEI concludeerde daarom eind 2007 dat er voor de korte termijn geen uitzicht is op een alternatief voor de boomkorvisserij op platvis (LEI, 2007).

Het ministerie van LNV beschouwt de pulskor als voldoende uitontwikkeld en een toepasbaar alternatief voor de boomkor. In de periode 2007-2015 wil het ministerie van LNV subsidie

beschikbaar stellen voor nieuwe experimenten met duurzame vistechnieken en wil zij het experiment met de pulskor uitbreiden naar vijf kotters (LNV, 2007c). Een pulskor kost € 500.000 per schip. LNV subsidieert maximaal 80% of € 176.000 (informatie LNV, Directie Visserij, 15 april 2008). Momenteel (augustus 2008) zijn enkele vissers aan het omschakelen naar de pulskor, terwijl ook andere typen vistuigen zoals een nieuwe sumwing beproefd worden.

Uit bovenstaande gegevens concludeert het PBL dat alternatieven voor de boomkorvisserij via experimenten in ontwikkeling zijn, maar nog geen brede toepassing vinden. Als deze technieken uit het experimentele stadium komen en een sectorbrede toepassing krijgen, kan dat een substantiële bijdrage leveren aan verduurzaming van de visserij en vermindering van de bodembeschadiging. Het beleidsdoel dat 40% van de kotters omschakelt is alleen haalbaar als er vistechnieken beschikbaar zijn die door de vissers als een aantrekkelijk alternatief worden beschouwd. Randvoorwaarde is verder dat de Europese Unie het gebruik van elektrische visserij met de pulskor gaat toestaan. Elektrische visserij is in het verleden door de EU verboden, juist vanwege negatieve effecten op de visstand. Op dit moment heeft de EU alleen toestemming verleend voor de experimentele toepassing van de pulskor.

5. Toepassing van alternatieve methoden voor de productie van schelpdierzaad

Om alternatieve methoden voor de productie van schelpdierzaad te ontwikkelen, subsidieert LNV praktijkproeven met mosselzaadinvanginstallaties. Een deel van de kosten werd in de periode 2000-2006 gefinancierd uit het Europese Financieringsinstrument voor Oriëntatie van de Visserij. Mosselzaadinvanginstallaties vormen een aanvulling op of alternatief voor de mosselzaadvisserij. Deze installaties bestaan uit touwen of netten die aan drijvers in zee hangen. De jonge mosselen die zich daaraan vasthechten worden geoogst en daarna uitgezaaid en opgekweekt op speciale mosselpercelen. Door het gebruik van invanginstallaties wil LNV bereiken dat de mosselsector minder afhankelijk wordt van de natuurlijke dynamiek en dat de vrije mosselzaadvisserij in het waddensysteem teruggedrongen wordt (LNV, 2007h).

Praktijkproeven worden gedaan in Waddenzee, Oosterschelde, Grevelingen, Veerse Meer, Voordelta en Noordzee (Scholten et al., 2007). In 2006 leverden de experimentele opstellingen samen ruim 1 miljoen kilo mosselzaad op. In 2007 was dit meer dan 2 miljoen kilo en besloegen de installaties gezamenlijk een oppervlakte van circa 60 hectare. De productie van de mosselzaadinvanginstallaties in 2007 was iets meer dan 10% van de totale hoeveelheid mosselzaad die in 2005 en 2006 in de Waddenzee werd gevestigd (circa 17 miljoen kilo per jaar). In de toekomst zou een productie van 7 tot 10 miljoen kilo mosselzaad per 100 hectare mogelijk moeten zijn (Scholten et al., 2007). Het werkelijke ruimtebeslag voor een dergelijke productie is hoger vanwege veiligheidsvoorschriften (benodigde ruimte rondom de installaties).

In totaal voorzagen de installaties volgens LNV in 2007 in minder dan 3% van de zaadbehoefte van de sector (niet de hele behoefte aan mosselzaad werd in 2005 en 2006 vergaard met mosselzaadvisserij in de Waddenzee). Er zijn plannen om de succesvolle experimenten uit te breiden (mondelinge informatie LNV, Directie visserij, 15 april 2008). Dit is ook te verwachten gezien de gunstige oogstresultaten en de vernietiging van vergunningen voor mosselzaadvisserij in de Waddenzee (zie paragraaf 4.4).

De ecologische effecten van mosselzaadinvanginstallaties zijn geëvalueerd (Scholten et al., 2007). Belangrijke aspecten waren: draagkracht van het ecosysteem, depositie van organisch materiaal op de bodem, zichthinder van de installaties, ruimtebeslag en bestuurlijke en juridische inpassing. Hieruit bleek dat onder en rond de invanginstallaties een verhoogd percentage

organisch materiaal in de bodem gevonden wordt wanneer deze installaties in een gebied met lage stroomsnelheden geplaatst zijn. Ook worden er dan onder de installaties minder soorten bodemdieren gevonden, en relatief meer wormen. Er moet nog nader onderzocht worden welke omvang van de productie van mosselzaad inpasbaar is binnen de draagkracht van het ecosysteem. Scholten e.a. adviseerden deze opschaling stapsgewijs en zorgvuldig te laten plaatsvinden, en daarbij de ecologische effecten goed in de gaten te houden (Scholten et al., 2007).

6. Verhoogde omzet uit viskweek

Aquacultuur is een jonge bedrijfstak die zich snel ontwikkelt. Het ministerie van LNV beschouwt de kweek van vis en schelpdieren als een goed alternatief om de druk op wilde visbestanden en mariene ecosystemen te verminderen (LNV, 2004c). Het ministerie onderkent dat daarvoor een aantal knelpunten moet worden opgelost die vergelijkbaar zijn met de intensieve veehouderij, zoals dierenwelzijn en de belasting van het milieu. Ook de herkomst van het voedsel van de gekweekte vis (uit zee of uit kweek) is van belang voor de vraag of aquacultuur een ecologisch duurzaam alternatief is voor 'oogsten in het wild'.

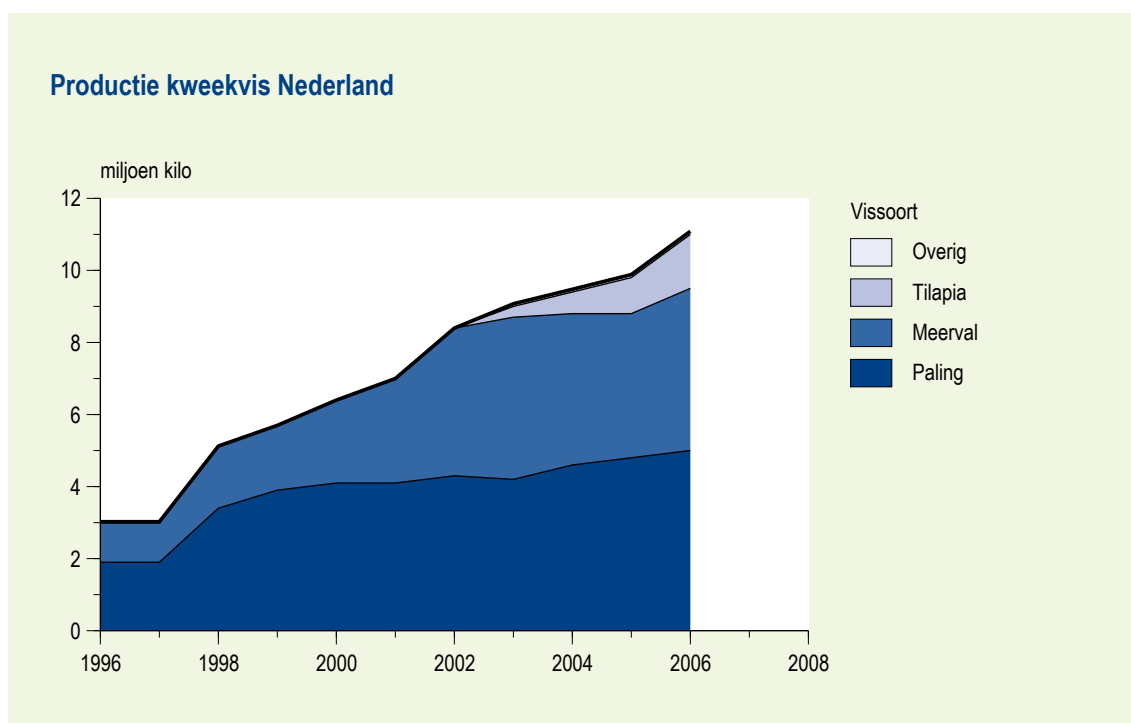
Door het stellen van randvoorwaarden en het wegnemen van onnodige belemmeringen wil LNV verdere groei van de sector op een duurzame wijze mogelijk maken. Dit sluit aan bij het beleid van de Europese Commissie (2002a). Ter stimulering van ontwikkelingen in de kweeksector heeft het ministerie van LNV in 2006 € 1,9 miljoen beschikbaar gesteld voor negen innovatieve projecten (LEI, 2007). Ook het Operationeel programma 2007-2013 (LNV, 2007c) bevat subsidiemogelijkheden voor de aquacultuur. In 2007 verleende LNV een subsidie van € 7,5 miljoen voor het project 'Zeeuwse Tong', dat loopt van 2007 tot 2011. In dit project worden methoden ontwikkeld voor gecombineerde kweek van zeetong, kokkels, mossels, zilte gewassen en zagers in binnendijkse gebieden.

De doelstelling van LNV betreft de hoogte van de omzet van de aquacultuur. Betrouwbare gegevens over de omzet van de aquacultuur waren echter niet beschikbaar. Wel beschikbaar zijn cijfers over de productie van de viskweek in tonnen vis en de productiewaarde in euro's.

Sinds 1990 is de productie van kweekvis toegenomen met ongeveer 11% per jaar. In 2006 werd ongeveer 11.000 ton vis gekweekt met een totale productiewaarde van rond € 48 miljoen. Paling en meerval zijn de belangrijkste gekweekte soorten (zie Figuur 4.11). De verwachting is dat de sector de komende jaren verder zal groeien (LEI, 2007). De kweek van paling betreft overigens alleen de opkweek van in het wild gevangen garnalen.

De productiewaarde van de viskweek in Nederland is momenteel nog klein vergeleken bij de Nederlandse wildvangst (zeevervisserij en mosselcultuur), namelijk ongeveer 10%. Het Nederlandse aandeel van de viskweek binnen Europa komt echter uit op nog geen 1% van het totaal (LEI, 2007). Geschat wordt dat de wereldwijde productie van vis, schaal- en schelpdieren voor ongeveer 40% wordt verzorgd door de kweeksector. Wereldwijd gaat het bijvoorbeeld om de kweek van zalm, pangasius en tilapia.

Wanneer meer kennis beschikbaar komt over kweektechnieken en de bovengenoemde knelpunten worden opgelost, vormt aquacultuur een duurzaam alternatief voor 'oogsten uit het wild'.



Figuur 4.11: Productie van kweekvis in Nederland. Data: LNV, Productschap Vis en LEI. Bron: LEI, 2007.

7. Verhoging van het aandeel gecertificeerde vis en visproducten

Certificering is een middel om de visserij te verduurzamen. Via certificering krijgt de consument inzicht in de mate van duurzaamheid bij de visvangst. Dit vergroot de keuzevrijheid van de consument. Als de consument bereid is voor duurzaam gevangen vis extra te betalen, kan daarvoor de sector een stimulerende werking van uitgaan.

Er zijn in Nederland twee initiatieven van particuliere organisaties om de consument te informeren over duurzaamheid van vis en visproducten:

- De Viswijzer voor duurzaam gevangen vis van het Wereld Natuur Fonds en Stichting De Noordzee. Op de viswijzer worden visproducten met stoplichtkleuren gerangschikt naar de mate van duurzaamheid van de vangst: groen voor duurzaam, rood voor niet-duurzaam. Op Nederlandse visafslagen werd in 2006 80% van de omzet behaald met soorten die op de viswijzer in het rood staan (Van Densen en Van Overzee, 2008).
- Het MSC-keurmerk voor duurzame visserij van de Marine Stewardship Council voor vis. De Marine Stewardship Council is een onafhankelijke organisatie die is opgericht in 1996 door het Wereld Natuur Fonds in samenwerking met Unilever. Om voor het keurmerk in aanmerking te komen moeten vissers aantonen dat zij op duurzame wijze te werk gaan. Dit wordt vastgesteld op grond van onderzoek en in dialoog met maatschappelijke organisaties. In augustus 2007 waren er wereldwijd 22 visserijen gecertificeerd en 30 visserijen doorliepen het proces van certificering. In Nederland zijn onder meer zalm en haring met het MSC-keurmerk te koop. Nederlandse vissers op Noordzee-haring hebben het MSC-keurmerk verkregen, Nederlandse vissers op garnalen, makreel en Noordzee-schol hebben het traject naar een keurmerk ingezet (Marine Stewardship Council, 2008; Visserijnieuws, 2007).

Begin 2008 ontwikkelde het Centraal Bureau Levensmiddelenhandel (samenwerkende supermarktketens) een stappenplan 'Vis Beter'. Dit plan heeft als doel dat de supermarktketens in 2011 alleen nog versgevangen vis met MSC-certificaat verkopen.

Het ministerie van LNV heeft nog geen maatregelen genomen om certificering van Nederlandse visserij te bevorderen. De Tweede Kamer heeft hier wel om gevraagd (motie van de kamerleden Jacobi en Koppejan, 2007).

4.4 Schelpdiervisserij

Sinds 1993 is in de Waddenzee een voedselreserveringsbeleid gevoerd. Voedselreservering betekent dat er naast de schelpdiervisserij nog voldoende schelpdieren over moeten blijven voor schelpdieretende vogels, zoals scholeksters en eiders. In 2004 bleek echter dat dit beleid niet heeft kunnen voorkomen dat er een voedseltekort is ontstaan voor schelpdieretende vogels (Ens et al., 2003). Sindsdien volgen de ontwikkelingen in het verduurzamingsbeleid voor de schelpdiervisserij elkaar snel op.

De Adviesgroep Waddenzeebeleid constateerde in 2004 op basis van de beschikbare wetenschappelijke kennis dat de huidige kokkelvisserij zich niet, en de mosselvisserij zich niet met zekerheid, verdroeg met het principe van voorrang voor de natuur. Het advies was toen om beide visserijen te binden aan strikte natuurgrenzen. Kort daarna vernietigde de Raad van State (2004) de vergunning voor mechanische kokkelvisserij. Vervolgens besloot het kabinet om de mechanische kokkelvisserij uit te kopen en het aantal vergunningen voor handkokkelvisserij in de Waddenzee te verhogen. De omvang van de handkokkelvisserij mag maximaal 5% bedragen van het jaarlijks in de Waddenzee aanwezige kokkelbestand. In 2006 en 2007 was de vergunde en opgeviste hoeveelheid nog lager. Handkokkelaars en vogels hebben beide een voorkeur voor platen met een zeer hoge dichtheid aan kokkels. Op dit moment is nog niet bekend wat de ecologische effecten van de handkokkelvisserij in de huidige vorm en omvang zijn. Een aantal deskundigen betwijfelt of deze vorm van visserij wel duurzaam is en verenigbaar met de natuurdoelen in de Waddenzee (Raad voor de Wadden, 2007; Van Leeuwe et al., 2008).



Mosselvisser aan het werk op de Oosterschelde. Foto: Sylvia van Leeuwen.

In de PKB Derde Nota Waddenzee (VROM et al., 2007) zijn beperkingen en mogelijkheden voor de mosselvisserij opgenomen. Sommige gebieden in de Waddenzee zijn helemaal gesloten voor de bodemberoerende visserij. De visserij op droogvallende (litorale) mosselbanken is alleen onder speciale omstandigheden (indien meer dan 2000 hectare mosselbanken aanwezig zijn) op onderzoeksbasis toegestaan. De mogelijkheden voor de mosselcultuur hebben betrekking op het toepassen van alternatieven voor de reguliere mosselvisserij op experimentele basis. Het gaat vooral om mosselzaadinplantaties, maar ook om experimenten voor het binnendijks kweken van mosselen, het kweken van mosselen in broedhuizen (hatcherys/nurseries), het kweken van mosselen op de Noordzee en experimentele visserij waarbij droogvallende mosselbanken worden uitgedund in plaats van weggevestigd.

De reguliere visserij op jonge mosselen ('mosselzaad') is in het voor- en najaar toegestaan op niet-droogvallende (sublitorale) mosselbanken, waarbij de najaarsvisserij beperkt is tot uitsluitend de instabiele delen van dat bestand. Instabiel wil zeggen dat zij door stormen weggespoeld kunnen worden of door predatoren zoals zeesterren worden opgegeten. In het voorjaar mag bovendien alleen op basis van een visplan op sublitorale mosselbanken gevestigd worden als er voldoende mosselen liggen. Om dit te beoordelen worden jaarlijks bestandsopnamen opgesteld. Bovendien mag er wetenschappelijk gezien redelijkerwijs geen twijfel bestaan dat er geen schadelijke gevolgen zijn voor de natuurlijke waarden en kenmerken van de Waddenzee.

In 2006 en 2008 oordeelde de Raad van State dat de overheid bij de vergunningverleningen onvoldoende rekening heeft gehouden met de eisen vanuit het Natura 2000-beleid. LNV had namelijk onvoldoende aangetoond dat significante effecten op de beschermde soorten en habitats (Natura 2000) – op basis van het voorzorgsbeginsel – konden worden uitgesloten. Daardoor mocht in 2007 minder en in het voorjaar van 2008 zelfs helemaal niet meer op mosselzaad gevestigd worden. De kans op natuurherstel in de Waddenzee neemt door deze beperkingen toe. Of vermindering van de schelpdiervisserij daadwerkelijk bijdraagt aan natuurherstel, zal uit onderzoek moeten blijken.



De eider (op de foto een mannetje) leeft van schelpdieren, krabben en kreeftachtigen, en broedt op eilanden en andere rustige plaatsen nabij de zee. Het grootste deel van de eiderpopulatie bevindt zich in en nabij de Waddenzee. Foto: Mark van Veen.

Voor de partijen die betrokken zijn bij de mosselvisserij, zijn de ontwikkelingen erg snel verlopen. Zij ondervinden vooral nadelen van de juridisering van de natuurbescherming. In 2004 had het kabinet nog de verwachting gewekt dat de mosselsector tot 2020 de tijd zou krijgen om tot duurzame visserij te komen (LNV, 2004b). Maar inmiddels zijn er rechterlijke uitspraken geweest die bindend zijn en onmiddellijk gelden. Hierdoor krijgt de sector geen tijd meer om zich aan te passen aan de veranderde omstandigheden en voelt de sector zich in haar voortbestaan bedreigd.

Juridische procedures voeren is tijdrovend en kostbaar. Ook leiden de procedures tot polarisatie tussen partijen die eigenlijk een zelfde belang hebben: een draagkrachtig ecosysteem en duurzaam beheer van de schelpdierbestanden. Deze situatie is mede veroorzaakt door de beperkte afstemming tussen het visserij- en het natuurbeleid binnen de rijksoverheid. Het ministerie van LNV is nu samen met de mosselsector en de natuurbeschermingsorganisaties in dialoog en op zoek naar een oplossing. De minister heeft in mei 2008 een vergunning verleend voor beperkte visserij op mosselzaad in het kader van het Project duurzame schelpdiercultuur (PRODUS). Dit project onderzoekt de interactie tussen natuur en schelpdiervisserij. Het doel is onder meer om meer inzicht te krijgen in de effecten van de bodemberoerende mosselzaadvisserij op de biodiversiteit. Verder hoopt de minister dat er door het onderzoek in het voorjaar van 2009 voldoende informatie beschikbaar komt om een juridisch houdbare vergunning te verstrekken voor de mosselzaadvisserij (LNV, 2008d). De auditcommissie die dit onderzoek beoordeelt, heeft echter laten weten dat het onderzoek niet kan worden versneld en dat eerder vertraging van het onderzoek te verwachten is. De mosselzaadval in de Waddenzee is de laatste jaren namelijk heel gering geweest, waardoor nog maar de helft van het aantal geplande onderzoeksvakken bruikbaar is (Herman et al., 2008). De minister (LNV, 2008d) heeft verder aangekondigd dat zij het initiatief genomen heeft om tot een nadere definiëring van het Habitatype H1110a te komen. Een heldere definitie van het habitatype is van belang om te kunnen bepalen welke natuurwaarden in stand gehouden moeten worden (zie ook de casus Voordelta in Van Leeuwen, 2008). Uit onderzoek van Ens et al. (2007) blijkt dat mosselbanken in de Waddenzee een aspect-bepalende biogene structuur in het sublitoraal vormen met een geheel eigen biodiversiteit.

Behalve op mossels en kokkels wordt er in de Noordzee en de Waddenzee ook op andere schelpdieren gevestigd. Wel gaat het in de Noordzee om andere soorten dan in de Waddenzee. Zo wordt er in de Noordzee gevestigd op strandschelpen (*Spisula*) en mesheften (*Ensis*). Ook deze vormen van visserij hebben invloed op de hoeveelheid voedsel voor vogels, zoals de eider en de zwarte zee-eend. De laatste jaren is er vrijwel niet meer op strandschelpen gevestigd, omdat er geen strandschelpenbanken meer over zijn. De oorzaak van deze verdwijning is onbekend. Wel is van de Voordelta bekend dat in de jaren voorafgaand aan de verdwijning veel op strandschelpen gevestigd is (Rijnsdorp et al., 2006). Door de oorzaak van de verdwijning niet te onderzoeken, wordt hieruit geen lering getrokken voor toekomstig beleid.

4.5 Zeescheepvaart

Doel

De afgelopen decennia zijn er enkele grote ongelukken gebeurd met olie- en chemicaliëntankers op zee. Voorbeelden zijn de Torrey Canyon (Cornwall, 1967), Amoco Cadiz (Brittannië, 1978), Exxon Valdez (Alaska, 1989), Sea Empress (Wales, 1996), Erica (Bretagne, 1999), Prestige (Spanje, 2002) en Jessica (Galapagos Eilanden, 2007). Mede hierdoor is internationaal beleid tot stand gekomen om de belasting van natuur en milieu door de zeescheepvaart te verminderen.



Op het strand van de Kwade Hoek bij Goeree spoelt regelmatig afval aan dat afkomstig is van de scheepvaart en de visserij. Foto: Sylvia van Leeuwen

ren. Vanwege het per definitie internationale karakter van de zeescheepvaart is internationale samenwerking noodzakelijk. Afspraken zijn vastgelegd in internationale verdragen, zoals de International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL, 1973/78) van de Internationale Maritieme Organisatie. De afspraken zijn gericht op het voorkómen van verontreiniging door olie, chemicaliën, verpakte gevaarlijke stoffen en op de vermindering van schadelijke effecten door afvalwater, scheepsafval en luchtverontreiniging van zeeschepen. Grote delen van het MARPOL-verdrag zijn uitgewerkt in bindende Europese richtlijnen. Nederland heeft alle zes annexen van het MARPOL-verdrag geratificeerd. Het doel van het Nederlandse beleid voor de zeescheepvaart is ‘nul emissies en lozingen’.

Maatregelen en actoren

Het beleid gericht op zeeschepen valt onder de verantwoordelijkheid van VenW. De opsporing en vervolging van overtredingen op zee is een taak van de Inspectie VenW, de Kustwacht en Justitie.

De belangrijkste maatregelen zijn het certificeren van schepen (met eisen aan kwaliteit, veiligheid en milieuvoorzieningen), het uitvoeren van inspecties op zeeschepen die de haven aandoen, het innemen van afval in zeehavens, toezicht op zee per schip en per vliegtuig, opsporing en vervolging van overtredingen en het bestrijden van vervuiling op zee bij incidenten. Een andere belangrijke maatregel is de instandhouding van een organisatie voor calamiteitenbestrijding op zee.

In de afgelopen periode zijn de internationale normen voor het lozen van scheepsgebonden olie-resten verscherpt en zijn er aangepaste internationale regels van kracht geworden voor transport

en lozing van schadelijke en gevaarlijke bulkvloeistoffen. De Europese Maritime Safety Agency (EMSA) heeft een nieuw systeem ontwikkeld ('CleanSeaNet' Service) waarmee mogelijke olie-lozingen via satellietbeelden kunnen worden opgespoord. De lozingen worden gemeld bij de lidstaten, die daardoor sneller actie kunnen ondernemen.

Green Award

Green Award is een vrijwillig en privaat certificeringssysteem voor grote tankers en bulkcarriers. Green Award-schepen voldoen aan extra, bovenwettelijke eisen op gebied van veiligheid en milieu en ontvangen in ruil daarvoor in momenteel zeven landen een gunstiger behandeling in havens. De stichting Green Award is in

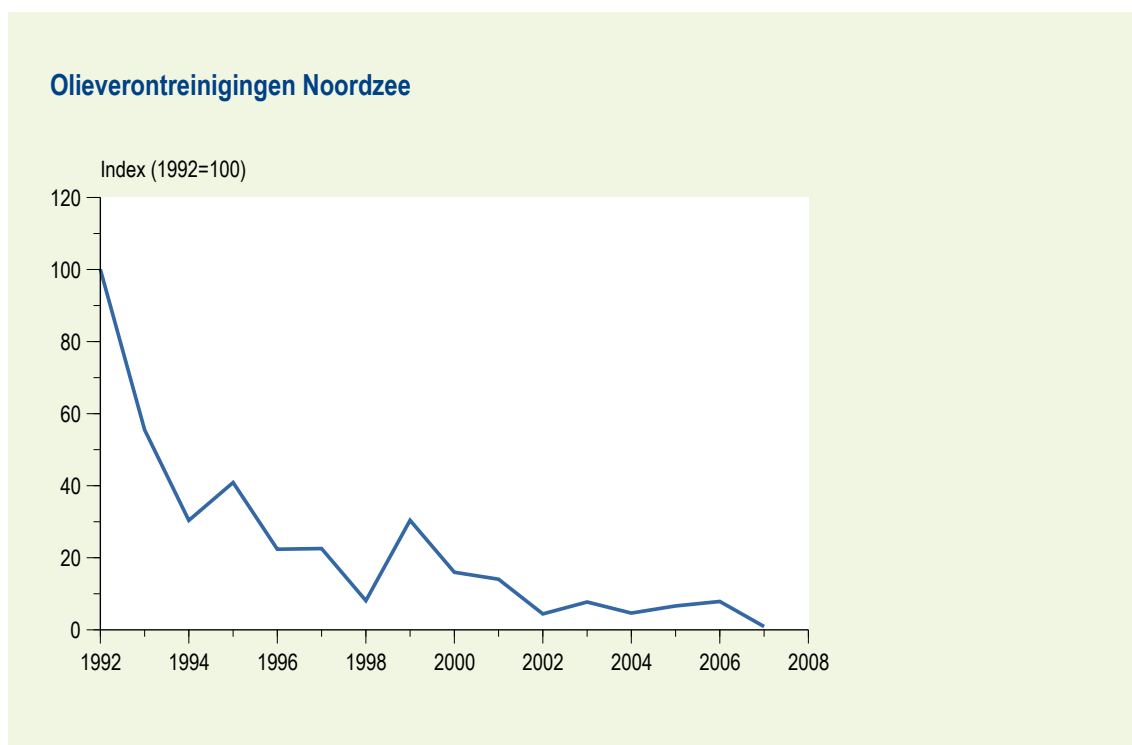
1994 opgericht door Havenbedrijf Rotterdam en VenW, maar is sinds 2000 geheel onafhankelijk. Het is de intentie de komende jaren de bestaande Green Award-eisen uit te breiden met eisen ten aanzien van luchtverontreiniging (schone motoren en gebruik van schone brandstof) (VenW, 2008a).

Om de hoeveelheid afval die schepen in zee lozen te beperken is beleid ontwikkeld in MARPOL-verband en via Europese regelgeving. Een onderdeel daarvan vormen de verplichte afvalontvangstinstallaties in de havens. Om de hoeveelheid plastic en zwerfafval in zee te verminderen is in 2000 het project 'Fishing for Litter' gestart. Vissers worden gestimuleerd om opgevisst afval aan wal te brengen om zo een bijdrage te leveren aan de bestrijding van het afvalprobleem op zee. Het project is een initiatief van KIMO, in samenwerking met de visserij en het bedrijfsleven. KIMO is een internationale milieu- en veiligheidsorganisatie van lokale overheden, waarbij 29 Nederlandse en Belgische kustgemeenten zijn aangesloten. Op grond van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie moeten de lidstaten maatregelen nemen tegen het probleem van zwerfvuil en microplastics op zee. Afval, en met name plastic, is een wereldwijd probleem. Geschat wordt dat 10% van al het plastic-afval uiteindelijk in zee belandt. Dit afval blijkt zicht te concentreren in gebieden midden op de oceanen als gevolg van de daar ronddraaiende oceaanstromen. In de Stille Oceaan is een gebied van duizenden vierkante kilometers gevonden waar allerlei plastic-afval rondrijft of net onder het wateroppervlak rondzweeft (zie onder anderen Moore, 2003). Voor allerlei soorten vogels, schildpadden en zoogdieren vormt dit afval een bedreiging. Relatief nieuw is de aandacht voor het probleem van microplastics in zee, dat mogelijk groter is dan gedacht.

Beleidsresultaten

Het aantal olielozingen waargenomen op de Noordzee is de afgelopen jaren afgenomen, ondanks de toegenomen scheepvaart. Dit geldt ook voor het volume van de geloosde olie (zie Figuur 4.12). Deze gegevens zijn afkomstig van luchtsurveillances van de Kustwacht. Deze daling wordt bevestigd door andere publicaties. Zo nam wereldwijd het aantal olieverontreinigingen boven de 700 ton af van gemiddeld 9,3 verontreinigingen per jaar in de jaren tachtig naar 3,7 nu (VenW, 2008a). Op het Noordzeestrand worden minder vogels gevonden die met olie zijn besmeurd (Camphuysen, 2007). Het doel van het Nederlandse beleid voor de zeescheepvaart komt hierdoor dichterbij: 'nul emissies en lozingen in 2020' (VenW, 2008a).

Het is onduidelijk of de hoeveelheid afval die de scheepvaart in zee loost afneemt. IMARES doet regelmatig onderzoek naar de maaginhoud van aangespoelde noordse stormvogels. Dit onderzoek laat zien dat de hoeveelheid industrieel plastic in hun magen sinds de jaren tachtig is gehalveerd. De hoeveelheid huishoudelijke plastics nam aanvankelijk zeer scherp toe en ligt, ondanks een significante afname sinds eind jaren negentig, nog steeds boven het niveau van de jaren tachtig (Van Franeker & the SNS Fulmar Study Group, 2008). Verder is de hoeveelheid vuil die aanspoelt op de Nederlandse stranden in de periode 2001-2006 ongeveer gelijk gebleven (VenW, 2008a).



Figuur 4.12: Volume van de olielozingen op de Noordzee, waargenomen tijdens luchtsurveillances van de Kustwacht. Bron: VenW, 2008a.

Luchtverontreiniging door zeeschepen

Relatief nieuw is de beleidsaandacht voor de luchtverontreiniging door zeeschepen. De zeescheepvaart draagt substantieel bij aan het niveau van luchtverontreiniging in Nederland. Zonder nieuwe maatregelen draagt de zeevaart in 2020 voor 5% bij aan de gemiddelde fijnstofconcentratie en voor 17% aan de stikstofoxidenconcentratie in de Nederlandse lucht (Hammingh et al., 2007). Een deel van de uitstoot slaat neer op zee en draagt bij aan het gehalte nutriënten in zee. Het gebruik van laagzwavelige brandstof en motortechnische maatregelen bij zeeschepen zijn mogelijk effectieve maatregelen om deze uitstoot te verminderen (Hammingh et al., 2007). In april 2008 zijn strengere emissienormen aangekondigd. De 160 landen die bijeen waren in het overleg van de Internationale Maritieme Organisatie (IMO) besloten namelijk de wereldwijde norm voor zwavel in scheepsbrandstof te verlagen van 4,5% in 2008 naar 3,5% in 2012 en 0,5% in 2020. VenW is van plan hieraan de komende jaren hoge prioriteit te geven (VenW, 2008a). Het beleid om de luchtverontreiniging door zeeschepen te verminderen is nog te recent om al beleidsresultaten te kunnen melden.

4.6 Aardgaswinning en het Waddenfonds

Sinds 1986 wordt aardgas gewonnen op Ameland en ten westen van Harlingen in de Waddenzee. In 2003 bleek dat deze gaswinning in het centrum van het Amelandse winningsgebied een daling van de ondergrond van 27 cm had veroorzaakt. Netto bleef daadwerkelijke bodemdaling echter vrijwel achterwege, doordat deze daling van de ondergrond grotendeels gecompenseerd werd door de natuurlijke opslibbing (Begeleidingscommissie Monitoring Bodemdaling Ameland, 2005). Aanvankelijk werd gevreesd dat de bodemdaling grote ecologische effecten zou hebben, doordat platen niet meer droogvallen en vogels hun voedsel niet meer kunnen bereiken. Deze vrees werd dus niet bewaarheid.

De rijksoverheid en de mijnbouwmaatschappijen hadden tot 1995 de afspraak dat het waddengas niet verder zou worden opgespoord en/of gewonnen. Na een langdurige, maatschappelijke en politieke discussie stelde de Adviesgroep Waddenzeebeleid (ook bekend als de ‘Commissie Meijer’) in 2004 vast dat er geen ecologische gronden waren om af te zien van gaswinning, mits de winning aan strikte natuurgrenzen werd gebonden. Ook concludeerde deze adviesgroep dat een omvangrijk investeringsplan nodig was voor de versterking en het beheer van de waddennatuur en voor een duurzame ontwikkeling van het waddengebied. Het advies was om hiervoor een deel van de staatsinkomsten uit verkoop van het waddengas in te zetten. Het kabinet heeft dit advies overgenomen.

In 2007 oordeelde de Raad van State dat de vergunning die voor de gaswinning was verleend, voldoende zekerheid bood om schade aan de natuur te voorkomen. Het voorkomen van schade aan de natuur werd hierin gewaarborgd door het principe van ‘winning met de hand aan de kraan’. Daarbij is de redenering dat door nauwkeurige monitoring eventueel optreden van schade aan de natuur snel waargenomen kan worden, waarna de gaswinning verminderd of zelfs stopgezet kan worden. Na deze uitspraak is in 2007 de nieuwe gaswinning bij Moddergat (aan de Friese Waddenkust) gestart. Dit is het eerste van zes kleine gasvelden onder de Waddenzee die in productie is genomen. Of de risico’s inderdaad beheersbaar zijn – en blijven bij zeespiegelstijging als gevolg van klimaatverandering – zal in de praktijk moeten blijken.

Tegelijkertijd is het Waddenfonds ingesteld, dat wordt gevoed met staatsinkomsten uit het ‘Waddengas’. De verwachte baten van aardgaswinning in de Waddenzee bedragen € 3 miljard. Het Waddenfonds heeft voor een periode van twintig jaar € 800 miljoen beschikbaar voor het Waddengebied. Hiermee subsidieert de overheid projecten op ecologisch en economisch gebied in en rond de Waddenzee. Uit het fonds werd onder meer de mechanische kokkelvisserij uitgekocht (ruim € 120 miljoen). Het Waddenfonds subsidieert projecten die gericht zijn op de volgende vier doelen:

1. Vergroten en versterken van de natuur- en landschapswaarden van het waddengebied.
2. Verminderen of wegnemen van externe bedreigingen van de natuurlijke rijkdom van de Waddenzee.
3. Duurzame economische ontwikkeling in het waddengebied en een substantiële transitie naar een duurzame energiehuishouding in het waddengebied en de direct aangrenzende gebieden.
4. Ontwikkelen van een duurzame kennishuishouding ten aanzien van het waddengebied.

Vanaf 2007 is het Waddenfonds partieel opengesteld. Tijdens de eerste tender in 2007 konden alleen lagere overheden, niet gouvernementele organisaties en particulieren aanvragen indienen voor het Waddenfonds. Zij konden projecten indienen voor zover geen sprake is van staatssteun. In de praktijk betekent dit dat het Waddenfonds was opengesteld voor niet-economische projec-

ten (VROM, 2007). Eind 2007 waren 106 projectvoorstellen voor de eerste tranche ingediend. In april 2008 heeft de minister van VROM besloten dat negentien projecten in het Waddengebied subsidie krijgen uit het Waddenfonds. Het gaat daarbij in totaal om € 40,5 miljoen. De helft van het budget ging naar projecten gericht op natuur en landschap (VROM, 2008a).

Voor de tweede tender, die in september 2008 is opengesteld, is de subsidieregeling voor het Waddenfonds verruimd en kunnen ook ondernemers in de landbouw- en visserijsector projectvoorstellen indienen. Bij het verlenen van subsidies in het kader van het Waddenfonds moet rekening gehouden worden met het Europees recht omtrent staatssteun ter voorkoming van oneerlijke concurrentie. Bij het Waddenfonds is – anders dan de eerder genoemde verruiming – nog geen volledige overeenstemming bereikt met de Europese Commissie (EC) over subsidie voor economische activiteiten. Bij de tweede tender gaat het om € 33 miljoen (VROM, 2008b).

Een project dat uit het Waddenfonds betaald wordt is de Waddenacademie. Dit is een netwerkorganisatie die de komende jaren het onderzoek gaat coördineren. De Waddenacademie is gericht op ‘het ontwikkelen van een duurzame kennishuishouding van het Waddengebied’, zoals een van de vier doelstellingen van de Wet op het Waddenfonds luidt.

4.7 Waterrecreatie

Waterrecreatie is een groeiende sector die kan leiden tot verstoring van watervogels en zeehonden. Hoe groot de druk is die uitgaat van de recreatie, is niet bekend. Ook is niet bekend of recreatie het moeilijker maakt om de Natura 2000-doelen te bereiken. Dit zal de overheid moeten onderzoeken en beoordelen wanneer zij de beheerplannen voor de Natura 2000-gebieden opstelt. Voor de Voordelta is dit proces al grotendeels doorlopen. Daar werd verstoring door watersporters als oorzaak aangemerkt waardoor zeehonden in het gebied niet tot voortplanting konden komen. Ook kustvogels hadden last van verstoring. Om verstoring te verminderen zijn rustgebieden voor vogels en zeehonden voorgesteld (Poot et al., 2007; VenW, 2007a). Strandrecreatie heeft vooral een negatief effect op vogels die op het strand broeden, zoals dwergstern en strandplevier.

Het rijksbeleid ten aanzien van de recreatie op de Waddenzee is gericht op het beheersbaar maken en houden van het recreatief medegebruik en het ontwikkelen van duurzame vormen van recreatie, waarbij de natuurlijke draagkracht van het gebied uitgangspunt is. Hierbij gaat het om verschillende vormen van (water)recreatie, de verschillende deelgebieden van de Waddenzee en de verschillende seizoenen, zowel van de natuur als van de (water)recreatie (VROM et al., 2007). Het huidige beleid is overwegend gebaseerd op zelfregulering. Voorbeelden zijn het Convenant Wadlopen (sinds 1996, recent vernieuwd: Provincie Groningen et al., 2008), de Erecode ‘Wad ik heb je lief’ (Stuurgroep Waddenprovincies, 2003) en het Convenant vaarrecreatie Waddenzee (LNV et al., 2007).

Het doel van het Convenant Wadlopen is de veiligheid van het wadlopen te optimaliseren, de aantrekkelijkheid van het wadlopen te behouden en de natuur- en landschappelijke waarden van het wad in relatie tot de (te grote) massaliteit van het wadlopen te beschermen (Provincie Groningen et al., 2008). Eind 2007 is het Convenant Wadlopen geëvalueerd. Op basis daarvan hebben de wadlooporganisaties en de waddenprovincies besloten het Convenant Wadlopen te actualiseren en te verlengen, waarbij alle bestaande afspraken zijn bevestigd (Provincie Groningen et al., 2008).



De strandplevier maakt zijn nest in een kuiltje op het strand. Verstoring door strandrecreatie is een belangrijke oorzaak van de achteruitgang van deze soort. Foto: Mark van Veen.

In de Erecode (Stuurgroep Waddenprovincies, 2003) wordt beschreven hoe recreanten van het wad kunnen genieten zonder de natuur te verstoren. De Erecode is de basis van een proef met afspraken over het droogvallen van schepen op het wad tijdens laag water, waarmee het ministerie van LNV, de drie waddenprovincies en de wadgemeenten in 2003, in samenwerking met diverse belangenorganisaties, zijn gestart. Volgens deze afspraken is het schippers toegestaan hun schip op de Waddenzee droog te laten vallen buiten 200 meter van de betoning of bebakening. Voorwaarde hierbij is dat de schippers en opvarenden van droogvallende schepen zich houden aan de Erecode. Jaarlijks wordt de balans opgemaakt. Houden recreanten zich niet aan de Erecode, dan volgt een waarschuwing of, in geval van een ernstige verstoring, een bekeuring.

In de PKB Derde Nota Waddenzee (VROM et al., 2007) heeft de rijksoverheid aangegeven af te zien van de maximering van het aantal ligplaatsen (4600) in de jachthavens in en bij de Waddenzee, op voorwaarde dat er in een convenant afspraken worden gemaakt die leiden tot een betere beheersing van de vaarrecreatie door positieve gedragsbeïnvloeding van de vaarrecreant op de Waddenzee (de kwalitatieve benadering). De rijksoverheid verwacht dat het convenant meer bijdraagt aan de hoofddoelstelling dan het maximaliseren van de havencapaciteit (de kwantitatieve benadering). Eind 2007 is dat convenant ondertekend door 27 partijen (LNV et al., 2007). De kern van dat Convenant Vaarrecreatie Waddenzee is dat recreatie en natuurbescherming inderdaad samen kunnen gaan. Bij het convenant hoort een uitvoeringsprogramma met ruim twintig verschillende activiteiten. Dat programma moet het risico van verstoring door de vaarrecreatie zo klein mogelijk maken. Het Convenant Vaarrecreatie en het uitvoeringsprogramma worden onderdeel van het Beheer- en Ontwikkelingsplan Waddegebied, dat in 2009 of 2010 gereed zal zijn. Een belangrijk onderdeel van het convenant is monitoring van de verstoring. Het ministerie van LNV heeft de verantwoordelijkheid voor de monitoring. Het monitoringsplan wordt samen met de natuurbeschermingsorganisaties en de vaarorganisaties opgesteld. De monitoring zal in 2009 van start gaan (Waddenvereniging, 2008a).

4.8 Onderwatergeluid

De laatste jaren is er internationaal bezorgdheid ontstaan over de mogelijke schadelijke effecten van onderwatergeluid dat afkomstig is van menselijke activiteiten. Vooral walvisachtigen zijn erg gevoelig voor geluid onderwater. Bronnen van onderwatergeluid zijn scheepvaart, sonarsignalen van defensie, de bouw en het gebruik van windmolens, ontploffingen van mijnen en munitie en schokgolven voor geologisch onderzoek ten behoeve van de olie- en gaswinning (Opzeeland et al., 2007; LNV, 2007f; Liss, 2006). De verschillende geluidsbronnen en cumulatieve effecten kunnen ertoe leiden dat bepaalde diersoorten niet meer kunnen leven in een bepaald gebied. Op grond van de Europese Kaderrichtlijn Mariene Strategie moet de overheid dit relatief nieuwe onderwerp in de komende jaren aanpakken.

Bij de aanleg van de windmolenparken voor de kust van Egmond is al uitgebreid onderzoek gedaan naar onder meer de reacties van zoogdieren op de bouw (heien) van de windmolens (Prins et al., 2008). Ook het effect van het gebruik zal in de toekomst onderzocht gaan worden.

4.9 Klimaatverandering

Klimaatverandering heeft invloed op het zeemilieu. Deze verandering leidt tot temperatuurstijging van het zeewater, afname van het aantal zeer strenge winters, toename van stormen en golfhoogtes, veranderingen in de zeestroming, toename van de piekafvoer van rivierwater en verhoging van de zeespiegel. De gemiddelde oppervlaktetemperatuur van de Noordzee lijkt te stijgen (KNMI, 2008; Lenderink et al., 2008; Philippart, 2007; Ligtoet en Beugelink, 2006). De 'Met Office Hadley Centre's sea surface temperature'-dataset van het Meteorological Office Hadley Centre (dit is het officiële centrum voor klimaatveranderingsonderzoek van het Verenigd Koninkrijk) tonen een stijging van de oppervlaktetemperatuur van de Noordzee van ongeveer 1°C sinds de jaren vijftig van de vorige eeuw (Lenderink et al., 2008). Data van het International Council for the Exploration of the Sea (ICES) laten een stijging van ongeveer 1,5 °C zien van het water op de bodem van de Noordelijke Noordzee (onderste 25% van de waterkolom) in de winter sinds eind jaren tachtig van de vorige eeuw (Hiddink en Ter Hofstede, 2008). Ook is het aantal strenge winters afgenomen (KNMI, 2008). Daardoor kunnen nieuwe soorten uit warmere streken zich gemakkelijker vestigen en handhaven (Hiddink en Ter Hofstede, 2008; Philippart, 2007).

De sprong in de bodemwatertemperatuur in de winter eind jaren tachtig valt samen met veranderingen in oceaanstromingen (de Noord-Atlantische Oscillatie; Beaugrand et al., 2003; Beaugrand, 2005) en veranderingen in het leven in zee. Zo zijn er veranderingen te zien in de migratiepatronen en de verspreiding van plankton, bodemleven, vissen en zeezoogdieren. Deze veranderingen samen worden aangeduid als 'regime shift' (Weijerman et al., 2005). Verandering van watertemperatuur leidt tot verschuiving van de periode van planktonbloei. Dat heeft grote gevolgen voor de dieren hoger in de voedselketen. Een deel daarvan is in bepaalde levensfasen afhankelijk van plankton als voedsel. Omdat niet alle soorten even snel op de temperatuurverandering reageren, ontstaat soms een 'mismatch' tussen de planktonbloei en de aanwezigheid van bijvoorbeeld larven van vissen en tweekleppige schelpdieren. De sterke achteruitgang van de kabeljauw in de Noordzee wordt naast de hoge visserijdruk ook geweten aan veranderingen in het voedselaanbod voor jonge kabeljauw (vooral zoöplankton) als gevolg van veranderingen in de Noord-Atlantische Oscillatie (Beaugrand et al., 2003). Het verspreidingsgebied van diersoorten in zee is met de stijging van de zeewatertemperatuur ook veranderd. Daarnaast is het



De Waddenzee is een geliefd gebied onder watersporters. In het Convenant Vaarrecreatie zijn afspraken gemaakt om het risico van verstoring van vogels en zeehonden zo klein mogelijk te maken. Foto: Mark van Veen.

aantal soorten vissen in de Noordzee toegenomen, vooral kleinere zuidelijke vissoorten. Zo zijn sardine en ansjovis vanuit het zuiden de Noordzee ingetrokken. Overigens kan niet eenduidig worden vastgesteld in hoeverre deze veranderingen het gevolg zijn van klimaatverandering. Ook de hoge visserijdruk speelt hierbij een rol (Philippart, 2007; Hiddink en Ter Hofstede, 2008; Weijerman et al., 2005).

Behalve de temperatuurstijging heeft de klimaatverandering ook andere gevolgen. Zo kan de toename van de piekafvoer door rivieren een negatief effect hebben op de kwaliteit van het zeewater, vooral in de kustzone (Van Beusekom et al., 2005). Door de gestegen CO₂-concentratie in de lucht neemt de zuurgraad van het zeewater toe. Wanneer het water zuurder wordt, heeft dat invloed op de groeisnelheid van plantaardig plankton. Sinds 1990 is de pH-waarde in de Noordzee met 0,2 tot 0,3 eenheden gedaald. Bij een verdere daling wordt ook een verlaging van de groeisnelheid van schelpdieren voorzien, vanwege het oplossen van kalk. In de Waddenzee is juist een geringe stijging van de zuurgraad waargenomen. De veranderingen in zuurgraad van het zeewater kunnen gedeeltelijk aan de gestegen CO₂-concentraties in de atmosfeer worden toegeschreven (Provoost et al., 2008).

Het effect van klimaatverandering op de Waddenzee is niet precies bekend. Vooral in de Waddenzee kan zeespiegelstijging door klimaatverandering effect hebben op de natuur. Dit effect komt in de Waddenzee boven op het effect van bodemdaling door gaswinning. De kans bestaat dat beide processen samen sneller zullen verlopen dan de natuurlijke opslibbing. In dat geval zal het areaal droogvallende platen afnemen en zullen platen minder lang droogvallen. De bodemdaling in de Waddenzee wordt via monitoring gevolgd. Als de monitoringsresultaten daartoe aanleiding geven, kan de overheid de gaswinning beperken of stopzetten (het 'hand-aan-

de-kraan'-pincipe). Verkleining van het plaatareaal betekent wel een verandering in bodemleven en mogelijk minder voedsel voor vogels die in de Waddenzee foerageren. Ook zouden kwelders kunnen eroderen of verdrinken. Stijging van de zeewatertemperatuur kan bijdragen aan ongewenste algenbloei. Toenemende piekafvoer van rivieren kan, afhankelijk van de manier waarop het zoete water in zee geloosd wordt, leiden tot sterkere en snellere fluctuaties in zoutgehalte, wat voor verscheidene organismen extra stress oplevert (RIKZ, zonder jaartal; De Jong, 2007; Deltares, 2008).

Om de gevolgen van klimaatverandering het hoofd te bieden, zijn klimaatadaptatiemaatregelen nodig. Deze maatregelen bieden kansen voor natuurherstel en kunnen het systeem meer veerkracht geven om zich aan de veranderende omstandigheden aan te passen. Dit geldt vooral voor maatregelen die gericht zijn op het herstel van de natuurlijke dynamiek, op verbetering van zoet-zoutovergangen, op een grotere aanvoer van zand en op versnelling van natuurlijke opslibbing. Voorbeelden van klimaatadaptatiemaatregelen zijn de aanpassing van het spuiregime, de instelling van een brakke zone rond de Afsluitdijk, het herstel van de mogelijkheid van overstroming op de Waddeneilanden (vooral op de kwelders) vanuit de Noordzee ('wash overs'), het herstel van mosselbanken en zeegrasvelden, en zandsuppleties (RIKZ, zonder jaartal; De Jong, 2007; Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten, 2008; Deltares, 2008).

4.10 Exotische soorten in zee

Het aantal niet-inheemse soorten dat bekend is van de Noordzee en de Waddenzee stijgt snel. In 2005 waren het er minstens 120 (Wolff, 2005). Ongeveer eenderde daarvan is na 1980 ontdekt. In 2007 was het aantal exoten opgelopen tot 184 (Van der Weijden et al., 2007). De meeste soorten komen van buiten Europa en zijn vermoedelijk in Nederland terechtgekomen via schelpdiertransporten en via scheepvaart, in ballastwater en als aangroei op scheepswanden (Gmelig Meyling en Gittenberger, 2006; VenW, 2007c). Wanneer zeeschepen geen of weinig lading vervoeren nemen zij ten behoeve van de stabiliteit en zeewaardigheid ballastwater in. Dit water wordt op de plaats van bestemming weer geloosd. De organismen die zich in dit ballastwater bevinden kunnen zo in voor hen vreemde gebieden terechtkomen. Ook zijn er soorten meegekomen met de zeestroming. De meeste nieuwe soorten leiden een onopvallend bestaan of blijven maar kort in leven en veroorzaken geen ernstige problemen. Enkele soorten breiden zich echter zo massaal uit dat ze inheemse soorten verdringen en ecosystemen veranderen. Deze soorten worden invasieve soorten genoemd. Voorbeelden zijn de Japanse oester, de Amerikaanse zwaardschede en de druipzakpijp (Gmelig Meyling en Gittenberger, 2006). Zo verandert de Japanse oester het ecosysteem in het deltagebied en de Waddenzee door de vorming van grote oesterbanken. De Japanse oester heeft in Nederland nauwelijks natuurlijke vijanden. Vogels kunnen deze oesters bijna niet eten (een uitzondering zijn zilvermeeuwen die geleerd hebben dat ze kleine jonge exemplaren kunnen eten nadat ze deze kapot hebben laten vallen op de dijken). Op oesterbanken vormen de schelpen zeer scherpe rechtopstaande randen, waardoor deze gebieden voor de recreatie ongeschikt zijn. LNV is in 2008 met een proef gestart waarbij Japanse oesters gecontroleerd en op kleine schaal geraapt worden voor consumptie. Enkele andere exoten die in Nederland zijn gesignaleerd hebben elders in de wereld complete ecosystemen vernietigd (VenW, 2007c).

Wanneer exoten zich eenmaal massaal verspreid hebben, is het meestal niet haalbaar deze ontwikkeling nog terug te draaien (Van der Weijden et al., 2005). Preventief beleid biedt meer perspectief. Mogelijkheden daarvoor zijn de regulering van de invoer van levend materiaal voor schelpdierkweek en aquacultuur, en de ontwikkeling van milieuvriendelijke antifouling voor



De Japanse oester heeft zich snel uitgebreid in de Zeeuwse wateren en in de Waddenzee (hier op de foto). De Japanse oester is voor de oesterteelt in Nederland geïntroduceerd nadat de bestanden inheemse platte oesters verloren waren gegaan door een ziekte die veroorzaakt wordt door de eencellige parasiet *Bonamia ostreae*. Vele jaren werd gedacht dat de Japanse oester zich in Nederland niet voort kon planten, maar na een aantal warme zomers gebeurde dat toch. Foto: Sylvia van Leeuwen.

scheepshuiden. Ook behandeling van ballastwater van schepen waarbij de organismen worden gedood is een effectieve maatregel. In de Internationale Maritieme Organisatie (IMO) zijn in 2004 afspraken gemaakt om het probleem met ballastwater aan te pakken. Het IMO Ballastwaterverdrag zal pas over enkele jaren in werking treden. Ondertussen worden verschillende methoden voor ballastwaterzuivering onderzocht. Een heel andere oplossing biedt het ontwerpen van schepen die zonder ballastwater kunnen varen. Gesteund door de innovatieregelingen van de overheid hebben enkele maritieme bedrijven het initiatief genomen zo'n schip te ontwerpen. Een technisch voorontwerp is inmiddels gerealiseerd en modelproeven worden gehouden om de economische en operationele haalbaarheid vast te stellen (VenW, 2008a).



Platform L15 met standaardverlichting (links) en met de vogel-vriendelijke groene verlichting (rechts). Foto's: Joop Marquenie.

4.11 Desoriëntatie van vogels door kunstlicht

Menselijk gebruik van de Noordzee heeft ook invloed op de vogeltrek. Veel vogelsoorten trekken bij voorkeur 's nachts, waarbij ze zich oriënteren op het licht van de maan en de sterren. Tijdens bewolkt weer raken vogels gedesoriënteerd door sterk kunstlicht van vuurtorens en olie- en gasplatforms. Duizenden vogels kunnen dan urenlang rond een platform blijven vliegen, terwijl ook de platforms zelf vol met vogels komen te zitten. Door de industrie is hiervoor een oplossing gevonden. Gebruik van licht met een groene kleur blijkt dit effect aanzienlijk te verminderen (Van der Laar, 2007). Toepassing van deze oplossing door meer platforms betekent een verbetering voor de vogeltrek.

5 Ruimtegebruik Noordzee

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk komt aan de orde voor welke functies de Noordzee gebruikt wordt en hoe de ruimtelijke ordening op de Noordzee gestalte krijgt (achtergrondinformatie bij paragraaf 4.5 van de Natuurbalans 2008). De ruimtelijke coördinatie van het gebruik van het Nederlandse deel van de Noordzee is de verantwoordelijkheid van de ministeries van VROM en VenW.

In paragraaf 5.2 worden de belangrijkste gebruiksfuncties behandeld. In paragraaf 5.3 wordt ingegaan op de ruimtelijke sturing op de Noordzee.

5.2 Gebruiksfuncties van de Noordzee

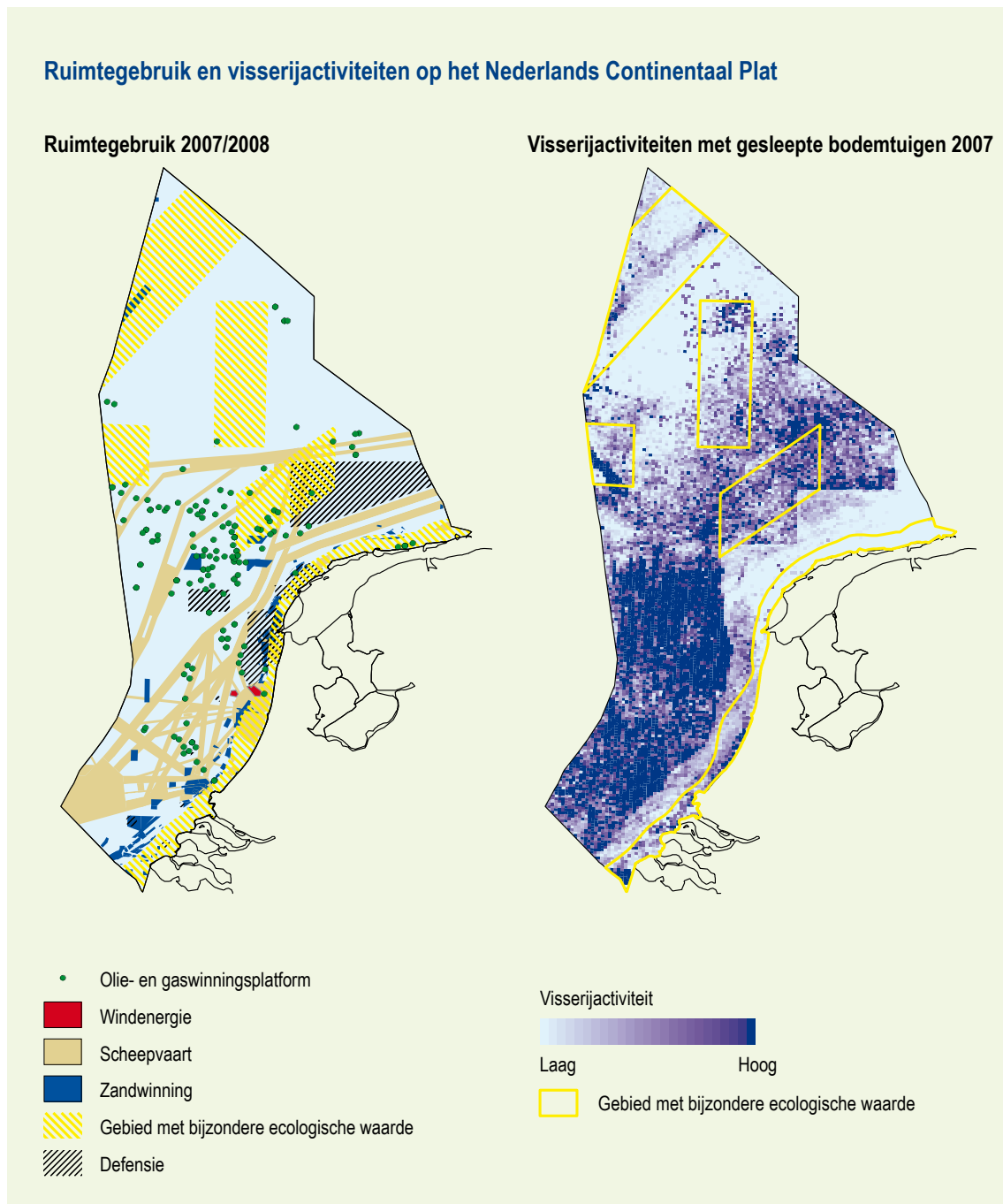
De Noordzee wordt intensief gebruikt. De belangrijkste gebruiksfuncties die ruimte in beslag nemen en/of gevolgen hebben voor de mariene natuur zijn zeescheepvaart, visserij, de winning van grondstoffen (zand, grind, schelpen, gas en olie), windenergie, defensie (onder meer militaire oefeningen en ontploffing van munitie) (Figuur 5.1). Verder wordt de Noordzee gebruikt voor het leggen van kabels en leidingen (voor telecommunicatie, elektriciteit en gastransport), kustrecreatie en recreatievaart, het lozen/verspreiden van baggerspecie en het lozen van afvalwater. Daarnaast is ruimte gereserveerd voor beschermde natuurgebieden op zee (zie hoofdstuk 2).

De komende jaren zal de Noordzee steeds intensiever gebruikt worden. Het gebruik door de zeescheepvaart neemt toe, er zijn concrete plannen voor meer windenergie op zee en voor het creëren van een netwerk van beschermde zeegebieden. Bovendien is de beschikbare ruimte op het land beperkt, waardoor steeds vaker wordt overwogen om naar zee uit te wijken. Veelgehoorde ideeën zijn bijvoorbeeld de aanleg van een vliegveld, nieuwe vormen van energieopwekking, transport over zee, havenuitbreiding, de kweek van vis en schelpdieren, opslag van koolstofdioxide in de zeebodem en diverse plannen om eilanden in de Noordzee aan te leggen. Ook klimaatverandering speelt bij deze overwegingen een rol. Hieronder volgt nadere informatie over de omvang en de trend in een aantal gebruiksfuncties.

Zeescheepvaart

De scheepvaartroute langs de Nederlandse kust maakt deel uit van internationale scheepvaartroutes en is een van de drukstbevangen zeeroutes ter wereld. Rotterdam is de belangrijkste haven voor goederenoverslag in Europa, en tegenwoordig de nummer 3 in de wereld, na Shanghai en Singapore. In 2007 deden bijna 34.000 zeeschepen de haven aan en werd er meer dan 400 miljoen ton goederen overgeslagen (Havenbedrijf Rotterdam, 2008). De haven van Amsterdam/Noordzeekanaalgebied is veel kleiner dan die van Rotterdam, maar dit havengebied is de vijfde in Europa voor goederenoverslag. In 2007 kwamen er bijna 9.000 zeeschepen binnen en werd er 88 miljoen ton goederen overgeslagen (Haven Amsterdam, 2008).

Tussen 1990 en 2007 steeg het aantal schepen dat de Rotterdamse haven aandeed met 8,5% en de hoeveelheid overgeslagen goederen met 41% (Havenbedrijf Rotterdam, 2008). In Amsterdam daalde het aantal schepen, maar steeg de hoeveelheid overgeslagen goederen fors. Als de huidige trend doorzet zal de zeescheepvaart de komende jaren verder in omvang toenemen, zowel in tonnages van de overgeslagen goederen als in aantal/grootte van de schepen. Om de



Figuur 5.1: Links: Het Nederlands Continentaal Plat wordt intensief gebruikt. Rechts: De bodemomwoelende visserij bestrijkt grote delen van het Nederlands Continentaal plat. De kaart toont de Nederlandse en Britse boomkor- en bordenvisserij; langs de kust zijn de visserijbeperkingen zichtbaar voor grote schepen in de twaalfmijlszone en in de scholbox ten noorden en noordwesten van de Waddeneilanden. Bron kaart links: Rijkswaterstaat, dienst Noordzee. Bron kaart rechts: gegevens IMARES. Bewerking: PBL.

verwachte groei te kunnen faciliteren is de Nieuwe Waterweg de afgelopen jaren verdiept en wordt er nu gewerkt aan uitbreiding van de Rotterdamse haven (aanleg Tweede Maasvlakte).

Visserij

Op het Nederlandse deel van de Noordzee wordt niet alleen door Nederlandse vissers gevist, ook vissers uit omliggende landen hebben er visrechten. In Figuur 5.1-rechts is te zien dat

Tabel 5.1: Aantal zeeschepen en aantal ton goederenoverslag in de havens van Rotterdam en Amsterdam, 1990-2007. Bronnen: Havenbedrijf Rotterdam, 2008; Haven Amsterdam, 2008.

	Rotterdam, aantal binnen- gekomen zeeschepen	Rotterdam, goederenover- slag (bruto gewicht x 1 miljoen metrische tonnen)	Amsterdam, aantal binnen- gekomen zeeschepen	Amsterdam, goederen- overslag (bruto gewicht x 1 miljoen metrische tonnen)
1990	32.165	287,9	9.375	47,0
1995	29.319	293,4	8.198	50,3
2000	29.769	322,3	9.062	63,9
2001	29.269	314,7	9.389	68,3
2002	28.909	321,9	8.823	70,4
2003	29.377	328,1	8.590	65,5
2004	30.694	352,6	8.723	73,2
2005	30.778	370,2	8.731	74,8
2006	31.077	381,8	8.986	84,3
2007	34.895	406,8	8.848	87,8

vrijwel de hele Noordzee bevestigd wordt, maar dat de frequentie van gebied tot gebied verschilt. Dichter bij de kust wordt vaker gevestigd dan op verder weg gelegen delen en ook de diepere (meer noordelijk gelegen) delen van de Noordzee worden minder intensief bevestigd. In de figuur is ook het effect van visserijmaatregelen te zien. Langs de kust is de visserij-intensiteit lager, doordat grotere vissersschepen (motorvermogen meer dan 300 pk) niet mogen vissen binnen de zone tot 12 zeemijl uit de kust. De weinig bevestigde 'blokken' in de Noordzee ten noorden en noordwesten van de Waddeneilanden maken onderdeel uit van de scholbox. De scholbox is een gebied van ongeveer 40.000 km² ten noorden van de Nederlandse en Duitse Waddeneilanden en ten westen van de Deense Waddeneilanden. Dit gebied is afgesloten voor boomkorkotters met een vermogen van meer dan 300 pk, om jonge ondermaatse schol te beschermen. Zie voor een nadere toelichting op Figuur 5.1-rechts Wortelboer (2009).

Windenergie

In 2006 startte bij Egmond aan Zee de energieproductie in het eerste Nederlandse windmolenpark op zee. Dit park ligt 8-17 km uit de kust. In 2008 volgde een tweede windenergiepark Q7, dat 24 km uit de kust ligt. De rijksoverheid bereidt plannen voor om de winning van windenergie op zee de komende jaren uit te breiden tot 6.000 MW in 2020. Deze ontwikkeling past in het streven van het kabinet naar een algehele transitie naar duurzame energie in 2020. Voor de productie van windenergie op zee is volgens het ministerie van Verkeer en Waterstaat een oppervlakte nodig van 400 tot 1000 km² (VenW et al., 2005). In het project Ruimtelijk Perspectief Noordzee van de overheid zullen gebieden voor windenergie worden aangewezen. Op de korte termijn (kabinetsperiode 2007-2011) wil de Rijksoverheid 450 MW windenergie committeren, via het bestaande vergunning- en subsidiestelsel (toezegging in het kabinetsprogramma Schoon en Zuinig). Daarvoor liggen er 72 initiatieven voor windmolenparken op zee. Het ministerie van VenW verwacht dat die uiteindelijk resulteren in een veel kleiner aantal parken (Noordzeeloket, 2008; EZ, 2008; VenW, 2008b; interne informatie VenW). Er is nog geen zicht op de effecten op de natuur van een groot aantal kleinere windparken ten opzichte van een klein aantal grotere windparken op zee.

Winning van oppervlakedelfstoffen

De Noordzee is een belangrijke leverancier van grond- en hulpstoffen zoals zand, grind en schelpen. Het beleid en de regelgeving voor de winning van oppervlakedelfstoffen op de Noordzee is vastgelegd in de Nota Ruimte, het Tweede Ontgrondingenplan Noordzee en de

Landelijke Beleidsnota Schelpenwinning. Zandwinning is, afgezien van enkele uitzonderingen, alleen toegestaan zeewaarts van de doorgaande NAP-20-meterlijn (Nota Ruimte, VROM et al., 2006).

Momenteel wordt er hoofdzakelijk zand gewonnen. Sinds 1974 is op het Nederlands Continentaal Plat ongeveer 400 miljoen m³ zand gewonnen, waarvan 163 miljoen m³ uit de vaargeulen. De resterende 237 miljoen m³ komt, uitgaande van een winningsdiepte van twee meter, overeen met een oppervlak van 119 km².

Sinds vooroeversuppleties worden toegepast, is de zandwinning voor kustverdediging sterk toegenomen. Jaarlijks gaat het nu om ongeveer 25 miljoen m³ zand. Ongeveer de helft daarvan wordt gebruikt als bouw- en ophoogzand op land en de andere helft voor de kustverdediging (vooroever- of strandsuppletie). Voor de aanleg van de Tweede Maasvlakte is de komende jaren circa 300 miljoen m³ extra ophoogzand nodig. Het gebied waarvoor zandwinvergunningen lopen is aanzienlijk groter dan het gebied waar daadwerkelijk zand gewonnen wordt. Zo werd in 2004 vergunning verleend voor zandwinning op 443 km². In slechts 8 à 12% daarvan werd daadwerkelijk zand gewonnen (Noordzeeloket, 2008).

VenW verwacht dat de zandvraag in de toekomst groter wordt als gevolg van zeespiegelstijging en grootschalige projecten, zoals de aanleg van de Tweede Maasvlakte. Het ministerie signaleert onzekerheid over de beschikbaarheid van voldoende betaalbaar te winnen zand voor de lange termijn. Voor elk soort gebruik is namelijk een ander soort zand nodig. De kosten van zandwinning nemen toe naarmate verder op zee gewonnen wordt. Daarnaast kan een potentiële zandwinlocatie niet bruikbaar zijn vanwege de toewijzing aan andere gebruiksfuncties (zoals een windmolenpark of natuurgebied). Rijkswaterstaat schrijft een strategienota over zandwinning waarin aangegeven wordt hoe te komen tot een verantwoorde en betaalbare zandwinning voor nu en in de toekomst. Dit gaat samen op met de ruimtelijke invulling van de Noordzee.

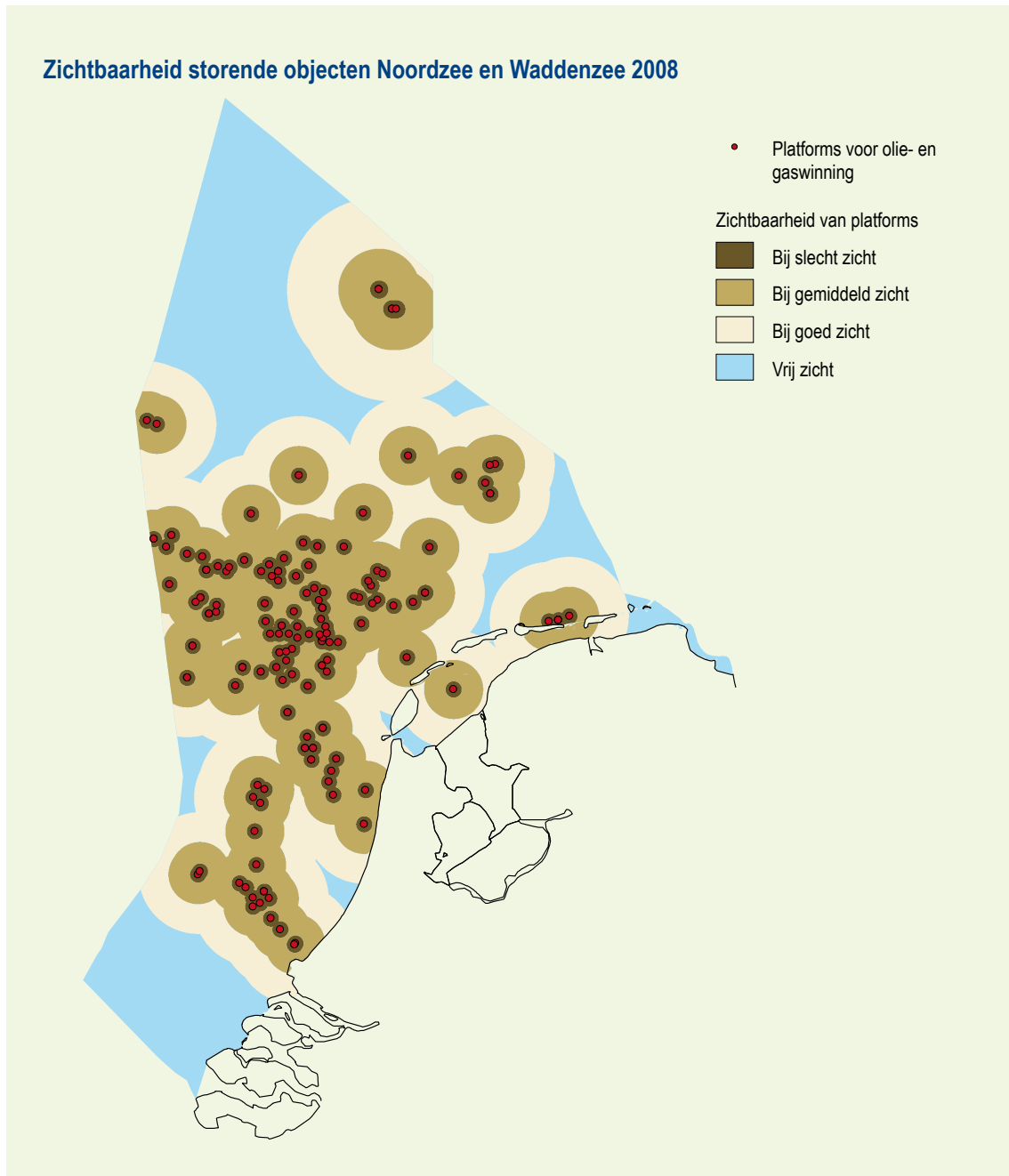
Er is weinig grind en dus ook weinig grindwinning op de Noordzee. Schelpenwinning gebeurt vooral in de Waddenzee, in de buitendelta's en zeegaten van de Waddenzee en in de Voordelta. Voor schelpenwinning is een kleine verschuiving te verwachten van de Waddenzee, Westerschelde en de Voordelta naar de Noordzee (aanvullende informatie VenW/Rijkswaterstaat, 19 maart 2008; Noordzeeloket, 2008).

Winning van olie en gas

Op het NCP wordt al sinds de jaren zeventig gas en olie geproduceerd. Er zijn ongeveer 160 productielocaties in gebruik (PBL, 2008b; Figuur 5.2), waarvan het merendeel voor gaswinning dient. Op tien locaties wordt olie gewonnen; op een enkel platform olie én gas. Het gros van de platforms bevindt zich buiten de 12-mijlszone op het Nederlands Continentaal Plat (NCP). Een tiental platforms liggen zichtbaar vanaf de kust in de Waddenzee en in de Noordzeekustzone. Dit aantal is tussen 2000 en 2008 nog toegenomen (PBL, 2008b). De verwachting is dat het aantal platforms op het NCP in de toekomst afneemt door uitputting van olie- en gasvelden. De komende jaren zal een aantal relatief kleine nieuwe voorkomens ontwikkeld worden (Noordzeeloket, 2008). Zie ook hieronder bij Opslag van kooldioxide in de zeebodem.

Landaanwinning

Ideeën rond de kustuitbreiding en kunstmatige eilanden in zee hebben geleid tot een Tweede-Kamermotie (Atsma) die vraagt om de mogelijkheden en onmogelijkheden van landaanwinning in de Noordzee te verkennen. In september 2008 heeft de Deltacommissie een advies



Figuur 5.2: Positie en zichtbaarheid van de platforms voor olie- en gaswinning in de Nederlandse wateren in 2005. Bron: PBL, 2008b.

uitgebracht over de toekomstige maatregelen die nodig zijn in het licht van klimaatverandering (Deltacommissie, 2008). Het advies gaat onder meer in op duurzame kustontwikkeling. De Deltacommissie ziet geen heil in een eiland voor de kust als verdedigingswerk. Wel stelt de commissie uitgebreide zandsuppleties voor om de kust op termijn circa 1 kilometer verder in zee te laten uitkomen dan nu het geval is.

Opslag van kooldioxide in de zeebodem

Het London Protocol (IMO, 1996/2006) en het OSPAR-verdrag zijn gewijzigd om CO₂-opslag in de diepe ondergrond onder de zeebodem mogelijk te maken. Onder deze verdragen zijn afspraken vastgelegd over de wijze waarop CO₂-opslag onder de zeebodem moet worden geregeld, zodat dit op een veilige en milieuverantwoorde manier plaatsvindt. De OSPAR-regels en tech-

nische richtlijnen hieromtrent moeten nog in de Nederlandse Mijnbouwwetgeving worden verankerd.

Het is nog niet bekend of en wanneer CO₂-opslag op zee op grote schaal zal gaan plaatsvinden. De kosten voor opslag onder de zeebodem zijn vanwege de te overwinnen afstanden groter dan voor opslag in landlocaties. Ook bestaat nog onvoldoende inzicht in de fysieke mogelijkheden en beperkingen van offshore CO₂-opslag.

Een van de meest voor de hand liggende mogelijkheden voor CO₂-opslag op zee is opslag in lege olie- en gasvelden. Daarnaast kan CO₂ ook in minder diepe watervoerende lagen (aquifers) worden opgeslagen. In principe zijn operators van mijnbouwinstallaties verplicht installaties die buiten bedrijf raken te verwijderen. Deze kunnen dan niet meer voor CO₂-opslag gebruikt worden. Er moet nog onderzocht worden welke mijnbouwinstallaties die buiten bedrijf raken eventueel geschikt zouden kunnen zijn voor CO₂-opslag. VenW en EZ overwegen of het zinvol is zulke installaties ‘in de mottenballen te zetten’.

Ontwikkelingen in OSPAR-verband, de totstandkoming van een EU-richtlijn over CO₂-opslag en samenwerking tussen Noorwegen, het Verenigd Koninkrijk en Nederland in de North Sea Basin Task Force en in Nederland in het Projectteam CCS (onder andere VROM, EZ, VenW) zullen meer duidelijkheid verschaffen over de toekomst van CO₂-opslag onder de zeebodem. De rijksoverheid heeft voor de periode 2007-2010 afspraken gemaakt met de Nederlandse olie- en gaswinningmaatschappijen in het kader van de vierde serie bedrijfsmilieuplannen (uitvoering van het milieuconvenant). Afgesproken is dat zij zullen inventariseren wat de mogelijkheden zijn voor het gebruik van de bestaande platforms en infrastructuur om te zijner tijd CO₂ naar zee te transporteren voor opslag in lege gasvelden. Zij zullen een eerste inventarisatie maken van de potentiële volumes CO₂ (bijvoorbeeld bij hoogovens, energiecentrales en raffinaderijen) en een eerste kostenschatting maken, inclusief verhoudingen met CO₂-emissiehandelontwikkelingen (emissiehandelprijzen). Ook zullen zij in kaart brengen wat de voor- en nadelen zijn van het laten staan van platforms en pijpleidingen voor het gebruik voor CO₂-opslag. Daarbij is het van belang hoe de verlengde levensduur voor CO₂-opslag zich verhoudt tot de technische levensduur van offshore-installaties en -infrastructuur (aanvullende informatie VenW/ Rijkswaterstaat, 19 maart 2008).

5.3 Ruimtelijke sturing op de Noordzee

Het toenemende gebruik van de Noordzee vraagt om het maken van keuzes over het ruimtelijk gebruik op de Noordzee. Deze keuzes hebben grote gevolgen voor diverse functies en gebruiksdoelen: natuur(-gebieden), windmolenparken, olie- en gasplatforms, zandwinlocaties, scheepvaartroutes (verkeersscheidingsstelsel en clearways), recreatie, visserij, toegankelijkheid van havens, defensiegebieden, enzovoort. In de vorige kabinetsperiode is als eerste stap het Noordzeebeleid vastgelegd in de Nota Ruimte en het Integraal Beheerplan Noordzee 2015. Momenteel brengt de rijksoverheid in kaart hoe de (huidige en toekomstige) gebruiksfuncties ingepast kunnen worden in het Noordzeebeleid. De resultaten van dit project ‘Ruimtelijk toekomstperspectief Noordzee’ zullen eind 2008 beschikbaar komen.

Om de mariene natuur te behouden is het belangrijk om goed na te denken over het ruimtegebruik in de Noordzee. Zo is het noodzakelijk om voldoende ruimte te reserveren voor de realisatie van een internationaal samenhangend netwerk van beschermde zeegebieden. Ook moet er

voldoende geschikt leefgebied overblijven voor zowel mobiele diersoorten als voor trekkende soorten met een groot leefgebied, zoals zeezoogdieren, vogels en vissen. Wellicht zijn voor bepaalde diersoorten corridors op zee nodig, bijvoorbeeld om onderwatergeluid te vermijden; dit naar analogie van de robuuste verbindingzones op het land.

Het ruimtegebruik op zee moet voor het natuurbehoud aan bepaalde eisen voldoen. Om te bepalen welke eisen dat zijn, is meer kennis nodig. Daarbij moet niet alleen gekeken worden naar de effecten van afzonderlijke gebruiksfuncties, maar ook naar cumulatieve effecten. Daarnaast is het goed om te kijken naar mogelijkheden om gebruiksfuncties met elkaar of met natuurwaarden te combineren. Onderzoek kan uitwijzen of het gunstig is om deze functies, die de natuur verstoren door turbulentie of onderwatergeluid, zoveel mogelijk ruimtelijk te concentreren. Neem bijvoorbeeld de combinatie van windmolenparken op een beperkt oppervlak. Dit bevordert niet alleen de veiligheid van de scheepvaart, maar kan ook voordelig zijn voor de energiebedrijven. Op die manier kunnen zij bepaalde faciliteiten, zoals aan- en afvoer, gemakkelijker samen exploiteren. Daarnaast lijkt een groot windmolenpark ook gunstig voor de bodemfauna, en wellicht ook voor vissen in het algemeen. Door een dergelijk park ontstaat namelijk een groot aaneengesloten gebied waar niet gevestigd mag worden (Lindeboom et al., 2008). Welke effecten grote windmolenparken hebben op de vogeltrek en de zeezoogdieren is echter nog onduidelijk.

De Nota Ruimte (vrom et al., 2006) en het Integraal Beheerplan Noordzee 2015 (VenW et al., 2005) gaan uit van geleide vrijheid van de markt en van de principes van toelatingsplanologie. Daarbij wordt over elke aanvraag afzonderlijk beslist met behulp van een afwegingskader. Voor de mariene natuur zou het echter goed zijn om meer ruimtelijke sturing te geven en projecten en gebruiksfuncties in onderlinge samenhang te bekijken. Deze sturing kan bijdragen aan optimaler gebruik van de ruimte en geeft ook duidelijkheid aan initiatiefnemers van plannen. Daarbij is maatwerk voor de Noordzee nodig en is te leren van ervaringen op land. De uitdaging is om te zoeken naar een evenwicht tussen *people, planet* en *profit*. Voor de Noordzee is dit vertaald in veilig, gezond en rendabel (VenW et al., 2005). De nieuwe Wet op de ruimtelijke ordening opent hiervoor de mogelijkheden. Zo maakt deze wet het mogelijk om voor de Nederlandse Exclusieve Economische Zone (EEZ) van de Noordzee een structuurvisie op te stellen. Deze visie kan vervolgens, na een Algemene Maatregel van Bestuur, uitmonden in een rijksbestemmingsplan. Daarnaast biedt de nieuwe (ontwerp-) Waterwet de mogelijkheid om vergunningsvereisten en eventueel daaraan verbonden voorschriften ook te gebruiken voor niet-waterbelangen, voor zover daarin niet is voorzien in andere wetten. Met deze twee nieuwe instrumenten beschikt het Rijk over de instrumenten om een initiatief tot ruimtelijke ordening op de Noordzee te realiseren.

In het Nationaal Waterplan, dat momenteel door het Rijk wordt voorbereid en voor de periode 2009-2015 gaat gelden, komen ook de Noordzee en de Waddenzee aan de orde. Het Waterplan krijgt de status van structuurvisie op basis van de Wet Ruimtelijke Ordening en de Waterwet. Het is de opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding (VenW, 1993) en (voor de Noordzee) van de Noordzee-paragraaf in de Nota Ruimte (vrom et al., 2006). Aan het Nationaal Waterplan is een Beleidsnota Noordzee toegevoegd, waarin de beleidskeuzen van het Noordzeebeleid in het Nationaal Waterplan worden toegelicht, met name de overwegingen bij de gemaakte keuzes, de uitwerking van het beleid en de relatie met andere beleidsvelden.

6 Landschapsbeleid Waddenzee

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk komt aan de orde welke landschappelijke kwaliteiten de rijksoverheid in de Waddenzee wil beschermen en op welke wijze het landschapsbeleid gestalte krijgt. Het landschapsbeleid voor de Waddenzee is de gezamenlijke verantwoordelijkheid van het Rijk (vooral VROM en LNV), provincies en de kustgemeenten. Dit onderwerp is grotendeels aanvullend op de Natuurbalans 2008.

Allereerst wordt in paragraaf 6.2 ingegaan op de doelstellingen voor landschappelijke waarden in de Waddenzee die op trilateraal niveau zijn afgesproken. Vervolgens wordt in paragraaf 6.3 ingegaan op het nationale landschapsbeleid voor de Waddenzee zoals dat is vastgesteld in de Nota Ruimte (VROM et al., 2006) en de PKB Derde Nota Waddenzee (VROM et al., 2007). De doelbereiking komt aan de orde in paragraaf 6.4.

6.2 Trilaterale afspraken

Doelstellingen voor het landschap en cultureel erfgoed zijn in 1994 opgesteld op de Zevende Trilaterale Ministersconferentie in Leeuwarden (van Nederland, Duitsland en Denemarken) voor de bescherming van de Waddenzee. De doelstellingen (Verklaring van Leeuwarden, 1994) zijn:

- To preserve, restore and develop the elements that contribute to the character, or identity, of the landscape (identity).
- To maintain the full variety of cultural landscapes, typical of the Wadden Sea landscape (variety).
- To conserve the cultural-historic heritage (history).
- To pay special attention to the environmental perception of the landscape and the cultural-historic contributions in the context of management and planning (scenery).

Die doelstellingen zijn geïmplementeerd in het Waddenzeplan, vastgesteld in 1997 (Verklaring van Stade, 1997), en in 2001 (Verklaring van Esbjerg, 2001) aangevuld met de volgende algemene beginselen voor het beheer:

- Het beheerst ontwikkelen van het erfgoed;
- Het benutten van het cultuurhistorische en landschappelijke erfgoed als kans;
- Het betrekken van belanghebbenden in het beheer;
- Het integreren van beleid en beheer van de natuurlijke en culturele omgeving;
- Het vergroten van de bewustwording van het landschap en het culturele erfgoed.

(Verklaring van Esbjerg, 2001).

Die doelstellingen en beginselen voor beheer vormen de uitgangspunten voor de trilaterale benadering van het landschap en het cultureel erfgoed van het Waddenzegebied. De hoofddoelstellingen van die concept trilaterale strategie (Internationaal Waddenzee Secretariaat, 2007) zijn:

- To establish an overall framework for the management and sustainable development of the cultural landscapes and heritage in order to give the heritage a role in coastal development.
- To establish and further extend a network within which the competent stakeholders act and co-operate in a trans-boundary context.

- To implement sector strategies to support the opportunities that heritage presents towards regional development.
- To further raise awareness of the unique landscape and cultural heritage.

De trilaterale strategie stelt dat het beheer van het landschap en cultureel erfgoed van het Waddenzegebied een complexe zaak is. Ruimtelijke ordening wordt beschouwd als het belangrijkste instrument om de landschappelijke waarden en het cultureel erfgoed te behouden en bevorderen.

6.3 Nationaal beleid

Doelstellingen

In de Nota Ruimte (VROM et al., 2006) stelt de regering dat het van belang is de enorme grootschaligheid en de openheid van het Waddengebied te behouden door geen of uitsluitend aan het open landschap van de Waddenzee en omgeving aangepaste bebouwing aan de rand van de Waddenzee toe te staan. De hoofddoelstelling van het nationaal ruimtelijk beleid voor de Waddenzee is de duurzame bescherming en ontwikkeling van de Waddenzee als natuurgebied en het behoud van het unieke open landschap (VROM et al., 2006). Nader uitgewerkt ziet het ontwikkelingsperspectief er als volgt uit: ‘De Waddenzee is primair een natuurgebied en een uniek open landschap. De natuurlijke dynamiek van de fysische processen in de Waddenzee, op de Waddeneilanden en in de Noordzeekustzone wordt zo min mogelijk beperkt, zodat zich nieuwe platen, geulen en jonge duin- en kustgebieden kunnen ontwikkelen. De rust, weidsheid en open horizon zijn gewaarborgd en worden hoog gewaardeerd’ (VROM et al., 2006).

Terwijl de Nota Ruimte de waarden openheid en vrije horizon niet verder uitwerkt, gaat de PKB Derde Nota Waddenzee (VROM et al., 2007) wel in op maatregelen om landschappelijke waarden te garanderen. In de PKB zijn landschappelijke kwaliteiten als rust, weidsheid, open horizon, natuurlijkheid en duisternis opgenomen in de hoofddoelstelling en de uitwerking daarvan. De doelstelling met betrekking tot landschap luidt: ‘Het behouden, herstellen en ontwikkelen van de elementen die bijdragen aan het karakter of de identiteit van het landschap van de Waddenzee, met name rust, weidsheid, open horizon en natuurlijkheid waaronder duisternis’. Hieronder worden de op het landschap gerichte doelstellingen behandeld die in de PKB (Nota van Toelichting) worden genoemd:

- Om de landschappelijke kwaliteiten van de Waddenzee niet aan te tasten mogen er geen booreilanden en andere offshore installaties in de Waddenzee worden geplaatst. Alleen de bestaande tijdelijke parkeerfaciliteit in het Gat van de Stier tussen Den Helder en Texel mag nog tot 2010 blijven staan. Er zal naar alternatieven buiten het Waddenzegebied worden gezocht. Als er geen redelijk alternatief kan worden gevonden, bestaat de mogelijkheid dat deze ‘doelstelling’ gedeeltelijk wordt herzien.
- Om het unieke open landschap van de Waddenzee te beschermen mag niet worden gebouwd in de Waddenzee. Alleen tijdelijke bebouwing ten behoeve van wetenschappelijk onderzoek en monitoring, bouwwerken noodzakelijk voor de veiligheid van het scheepvaartverkeer in de Waddenzee, bouwwerken voor alternatieve mosselzaadbronnen (mosselzaadinvanginstallaties), bouwwerken voor een adequate afwatering van het vasteland, zogenaamde wadwachtposten en uitzonderingen op het verbod op zeevaartse uitbreidingen van havens. En om de enorme grootschaligheid en openheid van de Waddenzee te behouden mag ook niet aan de rand van de Waddenzee worden gebouwd, of alleen als de bebouwing is aangepast aan het open landschap van de Waddenzee.

- Verder moet verstoring van de nachtelijke duisternis door grootschalige lichthinder van bijvoorbeeld kassencomplexen (glastuinbouw) worden voorkomen.
- Om de openheid van het landschap niet aan te tasten en de natuurwaarden niet te verstoren mogen er geen windturbines worden geplaatst in de Waddenzee. Wel bestaat de mogelijkheid om windturbines in de nabijheid van de Waddenzee te installeren (VROM et al., 2007). De Raad voor de Wadden (2008) is geen voorstander van het plaatsen van windturbines in het Waddengebied omdat zij dat een aantasting van het unieke landschap van de Waddenzee vindt. Maar de Raad stelt dat het landschap niet overal open van karakter is. Als toch wordt besloten tot plaatsing van windturbines in het Waddengebied, moet clustering van windturbines volgens de Raad plaatsvinden bij havengerelateerde en/of industriële bebouwing. Concreet betekent dit dat plaatsing van windturbines alleen kan nabij havengerelateerde en stedelijke bebouwing in Den Helder, Harlingen, Delfzijl en de Eemshaven. Daarbij geldt volgens de Raad dat ze moeten passen bij de bestaande skyline. Ook het effect op de vogels en eventuele verstoring van trekroutes moet worden meegenomen in de afwegingen. Daarnaast vindt de Raad het belangrijk dat windturbineparken innovatief worden ontworpen, zodat ze goed in het landschap passen. De Raad adviseert het beleid voor bebouwing dat geldt in het Waddengebied te laten gelden voor het plaatsen van windturbines. Behalve het maatschappelijke nut en het economische rendement van de plaatsing van windturbines moet ook de belevingswaarde worden meegenomen in de afweging (Raad voor de Wadden, 2008). De uitkomst van een belevingsonderzoek kan helpen bij het beantwoorden van de vraag in welke landschappen windturbines het beste geplaatst kunnen worden (Raad voor de Wadden, 2008). In een reactie stelde VROM dat het advies van de Raad voor de Wadden in de lijn is die het ministerie van VROM al volgt ten aanzien van windenergie. Met het advies is de kans groter geworden dat er een groot windmolenpark bij Harlingen en Delfzijl komt. Wel moet een compromis met het behoud van het open landschap worden gevonden (Friesch Dagblad, 2008a). In februari 2008 hebben de Provinciale Staten van Friesland besloten dat windmolens alleen nog in grote clusters mogen worden geplaatst op land en in zee. De Provinciale Staten hebben liever twee locaties dan tien. Daarbij stellen de Provinciale Staten dat ook moet worden gezorgd voor een aantrekkelijke vormgeving van de molens. Het huidige beleid van de provincie Friesland stelt dat windturbines alleen nog bij uitzondering hoger dan zestig meter mogen zijn. Die maximale masthoogte gaat in het nieuwe beleid vanaf 2010 omhoog. De Provinciale Staten willen meer initiatieven voor windenergie op de Afsluitdijk. De voorwaarde is wel dat de Waddenzee wordt gespaard. En het nieuwe verbod op kleine, solitaire windmolens in het buitengebied blijft gehandhaafd. Provinciale Staten hebben wel besloten dat er een uitzondering komt voor proefprojecten met innovatieve, ultrakleine windmolens (Friesch Dagblad, 2008b).

Instrumenten

In Nederland ontbreekt het overzicht van wat er met bestaande juridische instrumenten in relatie tot natuur- en landschapsgrenzen mogelijk is om ruimte, rust en duisternis te waarborgen. De Nota Ruimte (VROM et al., 2006) biedt geen instrumenten om de rust, weidsheid en open horizon te waarborgen. Openheid, rust en duisternis zouden via twee beleidssporen kunnen worden gewaarborgd: het natuurbeleid en het landschapsbeleid. Het natuurspoor kenmerkt zich evenwel door een sterke verbrokkeling van beschermingsinstrumenten en beperkte instandhoudingsdoelstellingen. Vooral het landschapsbeleid in combinatie met de nieuwe instrumenten uit de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro) lijkt zich goed te lenen voor zoneringsverband met openheid, rust en duisternis (Broekmeyer et al., 2007).

Openheid Waddenzee



Overgenomen uit:
OPEN / DICHT een ruimtelijke verkenning naar de openheid (2008)

¹ De Nieuwe Kaart van Nederland is een databank met alle toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen en functionele veranderingen in Nederland, te raadplegen via www.nieuwekaart.nl

Figuur 6.1: Openheid van de Waddenzee op basis van de zichtbaarheid van cultuurhistorische elementen, windmolens en industrie, en op basis van duisternis. Bron: Waddenvereniging, 2008b.

6.4 Doelbereiking

In Nederland ontbreekt een systeem voor de monitoring van ruimte, rust en duisternis. Nadere kennis wordt momenteel ontwikkeld in het kader van het beleidsondersteunende onderzoek voor het ministerie van LNV in het cluster Vitaal Landelijk Gebied naar de beleving van rust, ruimte en duisternis in de Waddenzee (Broekmeyer et al., 2007). Wel beschikbaar is de Monitor Nota Ruimte. Dit is een instrument van het ministerie van VROM om het zicht te houden op de doelbereiking van de Nota Ruimte. Ondanks enkele indicatoren ten aanzien van de Noordzee (openheid, vrij uitzicht vanaf de kust, zichtbaarheid windmolens), kent de monitor echter geen enkele indicator voor rust, weidsheid en open horizon met betrekking tot de Waddenzee. Wel zijn verschillende aspecten van openheid onderzocht in een studie in opdracht van de Waddenvereniging (2008b), namelijk zichtbaarheid van cultuurhistorische elementen, windmolens en industrie en effecten op duisternis (Figuur 6.1).

De doelstellingen voor het landschap en cultureel erfgoed van de Waddenzee zoals die op trilateraal niveau zijn vastgesteld, zijn niet specifiek en niet meetbaar. Ook zijn geen maatregelen vastgesteld waarmee die doelstellingen moeten worden gerealiseerd. De centrale doelstelling in de PKB Derde Nota Waddenzee ten aanzien van het landschap van de Waddenzee is echter wel in enige mate uitgewerkt in indicatoren voor booreilanden, offshore installaties, bebouwing, grootschalige lichthinder en windturbines. Momenteel ontbreekt kennis hoe met bestaande juridische instrumenten en nieuwe instrumenten op het gebied van ruimtelijke ordening de doelstellingen kunnen worden gerealiseerd. De realisatie van de door de rijksoverheid in de PKB Derde Nota Waddenzee gestelde doelstellingen hangen af van de uitvoering en handhaving bij

lagere overheden. Verder ontbreekt momenteel een systeem om de landschappelijke kwaliteiten van de Waddenzee te monitoren. Daardoor wordt geen uitspraak gedaan over de mate waarin rust, weidsheid, open horizon en duisternis van de Waddenzee worden behouden, hersteld en ontwikkeld.

7 Samenvatting en toekomstperspectieven

Hoofdstuk 7 bevat een samenvattende beoordeling van de trends in de ontwikkeling van de natuur en de kans dat beleidsdoelen tijdig worden gerealiseerd. Daarnaast wordt ingegaan op enkele belangrijke beleidsopgaven voor de rijksoverheid.

Dit hoofdstuk vat de trends en beleidsresultaten samen die in de voorgaande hoofdstukken aan de orde zijn gekomen (paragraaf 7.1). Tot slot wordt ingegaan op enkele belangrijke beleidsopgaven voor de rijksoverheid met betrekking tot de mariene natuur (paragraaf 7.2).

7.1 Overzicht trends en doelbereik

Tabel 7.1 geeft een samenvattende beoordeling van de belangrijkste trends en signaleert welke beleidsdoelen bereikt zijn of nog bereikt zullen worden. De kleurkeuze in de tabel wordt nader toegelicht in Bijlage 1. De trend is overwegend positief (groene kleur), maar de meeste beleidsdoelen kunnen alleen op een later tijdstip of met extra beleidsinzet gerealiseerd worden (oranje kleur).

Tabel 7.1 laat zien dat de trend van het areaal beschermd gebied, van de waterkwaliteit en van de natuurkwaliteit in de Waddenzee positief is. De verwachting is echter dat de meeste beleidsdoelen niet tijdig zullen worden gehaald. De trend in de ontwikkeling van landschapskwaliteit in de Waddenzee is niet bekend, omdat er (nog) geen monitoring plaatsvindt. Ook is niet te bepalen wat de kans is dat beleidsdoelen tijdig worden bereikt.

7.2 Opgaven voor toekomstig beleid

In deze paragraaf gaan we in op de belangrijkste opgaven waar de rijksoverheid de komende jaren voor staat wanneer zij van mariene biodiversiteit wil behouden. Achtereenvolgens komen aan de orde:

- Versterking huidig beleid.
- Verdere uitwerking beleid voor mariene natuur.
- Kaderrichtlijn Mariene Strategie en Europees maritiem beleid.
- Afstemming visserij en natuurbeleid.
- Reguleren gebruik van mariene Natura 2000-gebieden.

7.2.1 Versterking huidig beleid

Het Europese en nationale biodiversiteitsbeleid zijn erop gericht om de achteruitgang van biodiversiteit te stoppen en de aanwezigheid inheemse soorten te behouden. De kwetsbare toestand waarin de mariene natuur zich bevindt, vormt een risico voor het behoud van biodiversiteit. Hierdoor heeft de natuur minder veerkracht om te reageren op bijvoorbeeld klimaatverandering en slechte voortplantingsjaren van vissen en schelpdieren. Door ‘regime shifts’ kan herstel van verloren gegane ecosysteemkwaliteit bijzonder moeilijk of onmogelijk worden. In het Beleidsprogramma Biodiversiteit 2008-2011 (LNV et al., 2008) onderkent de rijksoverheid dat de bedreiging van de mariene biodiversiteit en uitputting van natuurlijke hulpbronnen (vis) zo mogelijk nog urgenter en complexer zijn dan op het land.

Tabel 7.1: Trends in de ontwikkeling van natuur in de Noordzee en de Waddenzee en de kans dat de beleidsdoelen tijdig worden gerealiseerd.

		Trend 1990- 2006	Doelrealisatie
Areaal			
	Omvang beschermde gebieden Noordzee		VHR, OSPAR
	Omvang beschermde gebieden Waddenzee		VHR
Conditie			
	Waterkwaliteit Noordzee: nutriënten		NW4, OSPAR en KRW
	Waterkwaliteit Waddenzee: nutriënten		NW4, Trilateraal en KRW
	Waterkwaliteit: overige verontreinigende stoffen		NW4, OSPAR en KRW
	Ruimtelijke samenhang		VHR, OSPAR
Natuurkwaliteit			
	Noordzee		OSPAR, NW4
	Waddenzee		NW4, KRW
	Staat van Instandhouding mariene soorten en habitats Natura 2000		Natura 2000
Duurzaam gebruik			
	Zeevisserij		
	Schelpdiervisserij		
	Recreatie		
	Zeescheepvaart		
	Gaswinning		
Toelichting			
NW4	Vierde Nota Waterhuishouding		
OSPAR	Oslo-Parijs conventie voor de bescherming van het mariene milieu van de Noord-Oost Atlantische Oceaan		
Trilateraal	Trilateraal Waterkwaliteitsbeleid Waddenzee		
VHR	Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn		
Legenda			
Trend		Kans op tijdige doelrealisatie	
	Verbetering		Doel wordt waarschijnlijk bereikt. Kans is meer dan 66%.
	Geen substantiële verandering		Kans op doelbereik is tussen de 33 en 66%.
	Verslechtering		Doel wordt waarschijnlijk niet bereikt. Kans is minder dan 33%
	Niet te bepalen		Doelbereik wel mogelijk met meer tijd en/of extra inzet.
			Doel wordt waarschijnlijk niet bereikt. Kans is minder dan 33%.
			Niet te bepalen.

De grootste verbeteringen kunnen volgens het Planbureau voor de Leefomgeving worden bereikt door het economische gebruik van de zee te verduurzamen en de waterkwaliteit te verbeteren. Vooral verduurzaming van de visserij kan een belangrijke bijdrage leveren aan de kwaliteit van mariene ecosystemen. Mogelijkheden voor verduurzaming van visserij richten zich, naast vangstbeperking en alternatieve vistechnieken, op aquacultuur en certificering (zie ook paragraaf 4.3). Een derde mogelijkheid om duurzame visserij te bevorderen is zonerings. Zonerings in visserijmaatregelen kan twee dingen betekenen. Ten eerste kan de overheid aanvullende duur-

zaamheidseisen stellen aan visserij in kwetsbare of waardevolle gebieden in het bijzonder. Ten tweede kan de overheid bepaalde gebieden (bijvoorbeeld als voortplantingsgebied of als reservaat voor bodemfauna) helemaal sluiten voor de visserij en ander gebruik dat schade aanbrengt aan het bodemleven. Vooral soorten met een relatief klein leefgebied zullen hiervan profiteren. Ook het instellen van beschermde zeegebieden (zie hoofdstuk 2) en ruimtelijke coördinatie op de Noordzee (zie hoofdstuk 5) kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan het behoud van mariene biodiversiteit. Herstel van de natuurlijke dynamiek kan de mariene ecosystemen meer veerkracht geven.

Het reeds ingezette beleid gericht op een gezondere zee draagt bij aan verbetering (bijvoorbeeld waterkwaliteit), maar zoals uit Tabel 7.1 blijkt, is een krachtiger aanpak nodig om de doelen te kunnen bereiken. Ook dat wordt door de rijksoverheid onderkend in het Beleidsprogramma Biodiversiteit. De rijksoverheid rekt het verbeteren van het beheer van mariene ecosystemen (behoud en duurzaam gebruik van mariene biodiversiteit en duurzame visserij) tot een van de vijf inhoudelijke prioriteiten voor de periode 2008-2011. In het beleidsprogramma heeft de rijksoverheid de koers en hoofdlijnen van het beleid uitgezet. Het programma bevat echter geen heel nieuwe (extra) maatregelen. Wel worden de al eerder aangekondigde maatregelen in samenhang gepresenteerd.

7.2.2 Verdere uitwerking beleid voor mariene natuur

Naast versterking van het ingezette beleid is een verdere uitwerking van het beleid voor mariene natuur nodig om het beleidsdoel – behoud van mariene biodiversiteit – te bereiken. Een aandachtspunt daarbij vormt de noodzaak om vast te stellen welke mariene soorten in hun voortbestaan worden bedreigd en dus bescherming behoeven. Dit geldt vooral voor de bodemfauna in zee. Vaststelling kan plaatsvinden via het opstellen van Rode Lijsten en lijsten van beschermde soorten in de natuurbeschermingswetgeving. Wanneer beter bekend is welke soorten het meest kwetsbaar zijn, kunnen beleidsmaatregelen doelmatiger worden ontwikkeld en ingezet. In de huidige situatie blijft een deel van de mariene natuur buiten beeld bij de ontwikkeling van beleid en bij het nemen van beslissingen. Daardoor is het duurzaam behoud van bedreigde mariene soorten niet gegarandeerd.

De uitwerking van de Europese Kaderrichtlijn Mariene Strategie, het aanwijzen van beschermde zeegebieden en het opstellen van Rode Lijsten voor mariene soortgroepen bieden kansen voor een betere uitwerking en monitoring van het beleid voor de mariene gebieden. Voor de wettelijke bescherming van mariene natuur is het van belang dat de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet ook van kracht worden in de Exclusieve Economische Zone en dat bedreigde mariene soorten op grond van deze wetten beschermd worden. Op die manier zou de natuurbescherming op zee gelijkwaardig worden aan die op het land.



Zeekatten in de Oosterschelde. Foto: H. Leijnse/Foto Natura.

7.2.3 De Europese beleidscontext: Kaderrichtlijn Mariene Strategie en Europees maritiem beleid

Behoud van mariene biodiversiteit kan alleen via internationale samenwerking gerealiseerd worden. In Europees verband zijn recent twee initiatieven genomen die sector-overstijgend zijn: Europese Kaderrichtlijn Mariene Strategie en Europees maritiem beleid. Deze worden hieronder besproken. Daarnaast zijn er diverse Europese richtlijnen van kracht die meer sectoraal van aard zijn, zoals de Vogel- en Habitatrictlijn (Natura 2000), het gemeenschappelijk visserijbeleid, maatregelen voor de zeescheepvaart en de Kaderrichtlijn Water. Deze onderdelen van het Europese beleid zijn aan de orde geweest in de paragrafen 3.6, 4.2, 4.3 en 4.5 van dit rapport.

Kaderrichtlijn Mariene Strategie

In juli 2008 is de Europese Kaderrichtlijn Mariene Strategie van kracht geworden (EU, 2007a). De richtlijn is niet vrijblijvend. De Kaderrichtlijn Mariene Strategie bevat de kaders die de lidstaten moeten respecteren om *uiterlijk in 2020* een 'goede milieutoestand' van het Europese mariene milieu te bereiken of te behouden. Daartoe zijn de lidstaten verplicht een mariene strategie te ontwikkelen volgens voorgeschreven stappen. De aanpak hiervan is vergelijkbaar met die uit de Kaderrichtlijn Water. Daarbij moeten de lidstaten samenwerken in mariene regio's. Voor Nederland is dat de regio Noordoost-Atlantische Oceaan en daarbinnen de subregio Noordzee. Ook verplicht deze richtlijn de lidstaten om ruimtelijke beschermingsmaatregelen te nemen voor beschermde mariene gebieden (Natura 2000 en OSPAR). Het bereiken van een goede milieutoestand is in de richtlijn opgenomen als inspanningsverplichting. Zie voor meer informatie over de Kaderrichtlijn Bijlage 3. Voor Nederland is de Kaderrichtlijn Mariene Strategie van

toepassing op de hele Noordzee tot aan de grenzen van de Exclusieve Economische Zone (en NCP). Nederland werkt toe naar het maximaal inzetten van OSPAR om de Kaderrichtlijn Mariene Strategie uit te gaan voeren. Daarvoor moet de organisatie van OSPAR worden aangepast. Dit jaar zal duidelijk worden of dit haalbaar is. Ook nationaal zal een organisatiestructuur moeten worden opgezet.

De implementatie van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie kan een impuls betekenen voor de natuurbescherming op zee. Of de Kaderrichtlijn Mariene Strategie ook in de praktijk effectief wordt, hangt vooral af van de wijze waarop de richtlijn op nationaal niveau geïmplementeerd zal worden en de wijze waarop de Europese Commissie daarop toeziet. Bij de realisatie van Natura 2000, de Ecologische Hoofdstructuur en de implementatie van de Kaderrichtlijn Water kon de rijksoverheid terugvallen op de provincies en de waterschappen. Bij de Kaderrichtlijn Mariene Strategie ligt het echter volledig aan de rijksoverheid zelf of er geld beschikbaar komt, of de doelen worden geconcretiseerd en of er uiteindelijk dus een 'goede toestand' van het mariene milieu wordt bereikt.

In een brief aan de Tweede Kamer heeft de minister van VenW (VenW, 2008d) gemeld dat zij de kaderrichtlijn verwelkomt en zich er sterk voor heeft ingezet. De komende jaren zal de kaderrichtlijn geïmplementeerd moeten worden in nationale wetgeving en beleid. Daarvoor moet nog heel wat werk worden verricht.

De eerste stap is het beschrijven van de huidige toestand. Een grote uitdaging daarbij is het beschrijven van de druk die de verschillende gebruiksvormen op het ecosysteem van de Noordzee uitoefenen en de cumulatieve effecten daarvan. Ook moet achterhaald worden welk deel van versturende factoren veroorzaakt wordt door welke gebruiksfunctie. De Kaderrichtlijn Mariene Strategie bevat elf kwaliteitsindicatoren voor een goede ecologische toestand. Daarvan zijn er twee relatief nieuw voor het Nederlandse beleid, namelijk afval en onderwatergeluid. Hierover is nog weinig bekend. De meeste indicatoren sluiten aan bij de EcoQO's van OSPAR.

Een ander belangrijk aandachtspunt is de haalbaarheid van maatregelen en de vraag of Nederland juridisch in staat is de maatregelen te nemen en af te dwingen op de Noordzee. Voorbeelden zijn het visserijbeleid dat voor een groot deel onder de bevoegdheid van de Europese Commissie valt (het gemeenschappelijk visserijbeleid valt buiten de Kaderrichtlijn) en de scheepvaart waarvoor veel maatregelen op mondiaal niveau genomen worden via de Internationale Maritieme Organisatie (IMO).

Europees maritiem beleid

De Europese Commissie is bezig met de ontwikkeling van een nieuw Europees maritiem beleid (EU, 2006). In het Blauwboek Europees maritiem beleid (EU, 2007c) kondigt de Europese Commissie een scala aan acties aan. Deze hebben betrekking op vele maritieme onderwerpen, zoals Europese integratie van maritieme regelgeving, ruimtelijke ordening op zee, een Europees marien datanetwerk, zeehavenbeleid, luchtverontreiniging door zeeschepen, implementatie van de ecosysteembenadering binnen de visserij, duurzaam maritiem toerisme, enzovoort. Welke verplichtingen hier in de toekomst voor lidstaten uit voortkomen is nog niet bekend. Ook is nog niet aan te geven of het nieuwe Europese maritieme beleid van betekenis zal zijn voor de aquatische natuur en de milieucondities op zee. De meerwaarde kan zitten in de meer integrale benadering van het beleid en een betere kennisuitwisseling en afstemming van beleid en regelgeving tussen de EU-lidstaten.

Kansen en risico's van Europees beleid

Dat het Europese beleid zo in beweging is, biedt veel kansen om de kwetsbare toestand van mariene natuur te verbeteren. Het naleven van juridisch harde verplichtingen door alle lidstaten zal daaraan bijdragen. Het voldoen aan deze verplichtingen krijgt in het Nederlandse beleid veel prioriteit. Toch kunnen mogelijke economische consequenties en de juridische hardheid ertoe leiden dat landen het ambitieniveau verlagen ten opzichte van bestaand beleid. Bovendien bestaat het risico dat minder prioriteit wordt gegeven aan afspraken en beleidslijnen die wel formeel vastgesteld zijn, maar waaraan geen sancties zijn gekoppeld. De afspraken binnen OSPAR en het beleid voor de Ecologische Hoofdstructuur op zee zijn hiervan voorbeelden.

Een knelpunt is dat de Europese wet- en regelgeving voor visserij en natuurbescherming nog niet goed op elkaar zijn afgestemd (paragraaf 1.3 en Dotinga en Trouwborst, 2008). Bij de uitwerking van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie en het Europees maritiem beleid zou Nederland dit punt kunnen agenderen.

7.2.4 Afstemming visserijbeleid en natuurbeleid

Niet alleen op Europees niveau is de wet- en regelgeving voor visserij en natuurbescherming nog niet goed op elkaar afgestemd, ook op nationaal niveau is verbetering mogelijk. Voor het opstellen en uitvoeren van de beheerplannen voor mariene Natura 2000-gebieden is een integrale visie op zeevisserij in natuurgebieden noodzakelijk. De beleidsdocumenten van het ministerie van LNV over visserij- en natuurbeleid laten zo'n integrale visie echter nog nauwelijks zien. In het Operationeel Programma 'Perspectief op een duurzame visserij' (LNV, 2007c) schrijft LNV bijvoorbeeld 'Nederland voorziet geen bijzondere steunmaatregelen voor gebieden die – ook op zee – zijn aangewezen in het kader van het Natura 2000-beleid. Nederland voert dus geen specifiek gebiedsgericht beleid voor de visserij'.

Tegelijkertijd zijn of worden grote delen van de zoute wateren aangewezen als Natura 2000-gebied. Dit brengt juridische verplichtingen met zich mee die ook consequenties kunnen hebben voor de visserij. Welke consequenties dat zijn, is nog niet duidelijk. Bij de voorbereiding van Natura 2000-beheerplannen moet worden getoetst of bestaande vormen van gebruik verenigbaar zijn met de instandhoudingsdoelen voor het gebied. Uit de vernietiging van vergunningen voor mechanische kokkelvisserij en de mosselzaadvisserij in de Waddenzee door de Raad van State kan lering getrokken worden voor visserij in andere Natura 2000-gebieden. Om beter op deze ontwikkelingen te anticiperen en om de besluitvorming goed te kunnen onderbouwen is wetenschappelijk onderzoek nodig naar de vraag en of en zo ja welke ruimte er binnen deze gebieden is voor duurzame visserij. Om deze reden heeft de Nederlandse Vissersbond samen met natuurorganisaties in 2008 aan LNV gevraagd om een wetenschappelijk onderzoek in te stellen ter onderbouwing van de visserijeffecten in de Nederlandse kustzone (Nederlandse Vissersbond, 2008). Ook is het bij de toetsing van effecten van belang dat helder gedefinieerd is welke ecologische waarden precies moeten worden beschermd.

In het Beleidsprogramma Biodiversiteit wordt onderkend dat er vaak belangentegenstellingen aan de orde zijn op verschillende beleidsterreinen, zoals visserijbeleid, visserijverdragen, exploitatie van mariene hulpbronnen, bescherming van het mariene ecosysteem, markttoegang voor visserijproducten, armoedebestrijding en integrale kustzoneontwikkeling. De rijksoverheid stelt in het Beleidsprogramma dat het bereiken van grotere coherentie door versterkte interdepartementale en maatschappelijke samenwerking op deze beleidsterreinen toegevoegde waarde heeft. Doel van het beleid is duurzaam behoud en gebruik van mariene hulpbronnen overeenkomstig

internationale normen. Wat deze coherente visie in de praktijk inhoudt, wordt uit het Beleidsprogramma echter nog niet duidelijk. Is bijvoorbeeld de door LNV beoogde vergroting van de duurzaamheid van de visserij (bijvoorbeeld 40% vermindering van ongewenste bijvangsten) voldoende om de doelen van Natura 2000 te kunnen realiseren? Mag straks met de boomkor of met de pulskor worden gevestigd in Natura 2000-gebieden? Dit soort vragen zijn nog niet beantwoord.

7.2.5 Reguleren gebruik mariene Natura 2000-gebieden

Het instellen van mariene Natura 2000-gebieden kan een belangrijke bijdrage leveren aan het behoud van mariene biodiversiteit. Of deze maatregel effectief is, hangt in hoge mate af van de omvang van de gebieden en de wijze waarop het gebruik van de gebieden gereguleerd wordt. Dit is een taak van de rijksoverheid (en voor de zeevisserij: van de Europese Unie). Daarbij gaat het niet alleen om de visserij maar ook om andere gebruiksvormen die van invloed zijn op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000. Om tijdig te anticiperen op de verplichtingen van de Europese regelgeving heeft de overheid meerdere mogelijkheden:

- Zorgen voor een heldere formulering van beschermingsdoelen. Dan is ook duidelijk wat de overheid precies wil beschermen en in welke mate.
- Zorgen voor een heldere communicatie met de samenleving daarover: wat wil de overheid beschermen en waarom acht zij dat nodig?
- Zorgen dat voldoende onderbouwende informatie beschikbaar is over de draagkracht van mariene ecosystemen en de mate van gebruik die deze systemen aan kunnen.
- Zorgen voor voldoende onderbouwende informatie over de effecten van de verschillende gebruiksvormen op het mariene ecosysteem en op de te beschermen natuurwaarden in het bijzonder.
- Zorgen voor duidelijke, consistente en tijdige informatie aan bedrijven over de eisen die vanuit het natuurbeleid en Natura 2000 gesteld worden en de redenen daarvoor. Bedrijven zullen dan beter in staat zijn om op veranderende omstandigheden in te spelen.

Omdat er nog belangrijke leemten zijn in de kennis over mariene ecosystemen is een zorgvuldige regulering van het medegebruik van mariene Natura 2000-gebieden geen geringe beleidsopgave. De invulling van die leemten kan ertoe bijdragen dat afgegeven vergunningen de rechterlijke toetsing kunnen doorstaan en dat het opstellen van Passende Beoordelingen eenvoudiger wordt. Om het maatschappelijke draagvlak te vergroten kan de rijksoverheid het overleg tussen de betrokken maatschappelijke partijen initiëren, zodat zij gezamenlijk naar oplossingen kunnen zoeken. Ook voorlichting aan het ‘brede publiek’ kan bijdragen aan meer maatschappelijke betrokkenheid en draagvlak voor dit relatief nieuwe beleid.

Literatuur

- Aarts, B., L. van den Bremer, E. van Winden en D. Zoetebier (2008). Trendinformatie en referentiewaarden voor Nederlandse kustvogels. SOVON. WOT-rapport nr 79. In opdracht van het Planbureau voor de Leefomgeving.
- Adviesgroep Waddenzeebeleid (2004). Ruimte voor de Wadden Eindrapport adviesgroep Waddenzeebeleid onder leiding van W. Meijer (ook wel aangeduid als rapport van de Commissie Meijer).
- Anderson, C.N.K., C. Hsiek, S.A. Sandin, R. Hewitt, A. Hollowed, J. Beddington, R.M. May en G. Sugihara (2008). Why fishing magnifies fluctuations in fish abundance. *Nature* 452: 835-839.
- Arts, F.A. en C.M. Berrevoets (2005). Monitoring van zeevogels en zeezoogdieren op het Nederlands Continentaal Plat 1991 – 2005. Verspreiding, seizoenspatroon en trend van zeven soorten zeevogels en de Bruinvis. RIKZ-rapport 2005.032.
- Arts, F.A. en C.M. Berrevoets (2006). Midwintertellingen van zee-eenden in de Waddenzee en de Nederlandse kustwateren, januari 2006. Rapport RIKZ/2006.009. DPM, Culemborg en RIKZ, Middelburg.
- Bakker, D.W. (2007). Mest en Oppervlaktewater. Een terugblik 1985-2005. Deelrapportage ten behoeve van de Evaluatie Meststoffenwet 2007. Rijkswaterstaat RIZA-rapport 2007.002 - versie 29 september. Rijkswaterstaat.
- Bal, D., H.M. Beijer, M. Fellinger, R. Haveman, A.J.F.M. van Opstal en F.J. van Zadelhoff (2001). Handboek Natuurdoeltypen, Lijst met doelsoorten, bijlage 3. Expertisecentrum LNV Wageningen, rapport nr. 2001/020.
- Beaugrand G. (2005). Monitoring pelagic ecosystems using plankton indicators. *ICES Journal of Marine Science*, 62: 333-338.
- Beaugrand G., Brander, K.M., Lindley, J.A., Souissi, S. & Reid, Ph.C. (2003). Plankton effect on cod recruitment in the North Sea. *Nature* 426, 661-664.
- Begeleidingscommissie Monitoring Bodemdaling Ameland (2005). Monitoring effecten van bodemdaling op Ameland-Oost. Evaluatie na 18 jaar gaswinning, Mei 2005. Op basis van bijdragen en deelrapporten van: WL I Delft Hydraulics, Alterra en Natuurcentrum Ameland.
- Berkel, C. van, A.R. Boon en W.A. Wiersinga (2002). Natuurwaardenkaart Noordzee. Gebieden met bijzondere natuurwaarden op het Nederlands Continentaal Plat. Expertisecentrum LNV, Wageningen.
- Beusekom, J. van, P. Bot, J. Göbel, M. Hanslik, H.-J. Lenhart, J. Pätsch, L. Peperzak, T. Petenati en K. Reise (2005). Hoofdstuk 5, Eutrophication. Wadden Sea Ecosystem. In: Essink, K., C. Dettmann, H. Farke, K. Laursen, G. Lüerßen, H. Marencic, W. Wiersinga (eds.) (2005). Waddensea Quality Status Report 2004 No. 19 - 2005. Wilhelmshaven: Common Wadden Sea Secretariat (CWSS).
- Bos, A.R. en M.M. van Katwijk (2005). Herinstructie van Groot zeegras (*Zostera marina*) in de westelijke Waddenzee (2002-2005). Eindrapport. Radboud Universiteit Nijmegen, Afdeling Milieukunde.
- Bovenlander, R.W. en V.T. Langenberg (2008). National Evaluation Report of the JAMP of the Netherlands 2006. Report RWS WD 2008.006.
- Bredenoord, H.W.B., A. van Hinsberg, B. de Knecht, W. Nieuwenhuizen, M.M.P. van Oorschot, P.J.T.M. van Puijenbroek, F.G. Wortelboer. Evaluatie natuur- en landschapsbeleid. Achtergrondrapport bij de Natuurbalans 2008. PBL-publicatienummer 500402012. Planbureau voor de Leefomgeving, Bilthoven.
- Broekmeyer, M., F. Kistenkas, M. Baptist, A. Koomen (2007). Landschapsgrenzen in de Waddenzee. Quick scan van kennis, instrumenten en hiaten, Alterra, Wageningen. Beschikbaar op: <http://www.kennisonline.wur.nl/NR/rdonlyres/2AF260E1-C681-4E55-BA70-93677BBE765A/56575/Landschapsgrenzen.pdf>. [Geraadpleegd 1 oktober 2008].
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2008). Website van het Duitse ministerie voor milieu, natuurbescherming en reactorzekerheid over Natura 2000 op zee. Pagina Natura 2000 in der deutschen AWZ von Nord- und Ostsee, beschikbaar op: http://www.bmu.de/naturschutz_biologische_vielfalt/natura_2000_natura_2000_in_der_awz/doc/4919.php en pagina Übersichtskarte der Natura 2000-Gebiete in der AWZ der Nordsee, beschikbaar op: http://www.bfn.de/marinehabitats/de/downloads/erlaeuterungstexte/Karte1_Schutzgebiete_mit_Koordinaten.pdf [Geraadpleegd 4 september 2008].
- Camphuysen C.J. (2007). Olieslachtoffers langs de Nederlandse kust, 2006/07, in vergelijking met strandingsgegevens uit de periode 1977-2006. Rapport Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ), Texel / Nederlandse Zeevogelgroep Nederlands Stookolieslachtoffer-Onderzoek, Texel.
- Dankers, N.M.J.A., M.F. Leopold en C.J. Smit (2003a). Vogel- en Habitatrichtlijngebieden in de Noordzee. Alterra-rapport 695.
- Dankers, N.M.J.A., A. Meijboom, J.S.M. Cremer, E.M. Dijkman, Y. Hermes en L. te Marvelde (2003b). Historische ontwikkeling van droogvallende mosselbanken in de Nederlandse Waddenzee. Alterra rapport 876.
- Dankers, N., A. Meijboom, M. de Jong, E. Dijkman, J. Cremer en S. van der Sluis (2004). Het ontstaan en verdwijnen van droogvallende mosselbanken in de Nederlandse Waddenzee. Alterra rapport 921.
- Deltacommissie, 2008. Samen werken met water; Een land dat leeft, bouwt aan zijn toekomst. Bevindingen van de Deltacommissie 2008.
- Deltares (2008). Onze Delta – Feiten, Mythen en mogelijkheden. Staat en Toekomst van de Delta 2008 - eerste stap. Deltares, februari 2008. ISBN 978-90-810136-6-6.
- Densen, W.L.T. van en M.J. van Overzee (2008). Vijftig jaar visserij en beheer op de Noordzee. WOT-rapport nr 81. IMARES, Wageningen. Onderzoek uitgevoerd in opdracht van het Planbureau voor de Leefomgeving.
- Dijkema, K.S. (2008). Kwelders, update 20 maart 2008. Op: www.waddenzee.nl
- Dijkema, K.S., D.J. de Jong, M.J. Vreeken-Buijs, en W.E. van Duin (2005). Kwelders en schorren in de Kaderrichtlijn Water. Ontwikkeling van potentiële referenties en van Potentiële Goede Ecologische Toestanden. Alterra-TEXEL, Rijkswaterstaat RIKZ/2005.020.
- Dijkema, K.S., W.E. van Duin, E.M. Dijkman en P.W. van Leeuwen (2007). Monitoring van kwelders in de Waddenzee. Rapport in het kader van het WOT programma Informatievoorziening Natuur i.o. (WOT IN). Alterra rapport 1574. IMARES rapport C104/07.
- Dotinga, H.M. en A. Trouwborst (2008). Juridische bescherming van biodiversiteit in de Noordzee. Internationaal, Europees en Nederlands recht. Centrum voor Omgevingsrecht en Beleid/NILOS, Utrecht. Onderzoek uitgevoerd in opdracht van het Planbureau voor de Leefomgeving.
- Ens, B.J., A. Smaal en J. de Vlas (2003). Resultaten wetenschappelijk onderzoek EVA-II, Publicatieversie. Den Haag, 2003.
- Ens, B.J., J.A. Craeymeersch, F.E. Fey, H.J.L. Heessen, A.C. Smaal, A.G. Brinkman, R. Dekker, J. van der Meer en M.R. van Stralen (2007). Sublitorale natuurwaarden in de Waddenzee Een overzicht van bestaande kennis en een beschrijving van een onderzoekopzet voor een studie naar het effect van mosselzaadvisserij en mosselkweek op sublitorale natuurwaarden. Imares-rapport Co77/07. Wageningen IMARES, Texel.
- EU (1976). EU Richtlijn nr. 76/769/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 26 juli 1976 betreffende de onderlinge aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen der lidstaten inzake de beperkingen van het op de markt brengen en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen en preparaten (PbEG L 262), laatstelijk gewijzigd bij Richtlijn nr. 2003/53/EG (PbEG L 178).

- EU (1979). Richtlijn van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand (79/409/EEG). Publicatieblad van de Europese gemeenschappen, PB L 103 van 25.4.1979. Beschikbaar via: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31979L0409:NL:HTML> [Geraadpleegd 1 mei 2008]. (EU Vogelrichtlijn).
- EU (1992) Richtlijn inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (92/43/EEG). Beschikbaar via: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31992L0043:NL:HTML> [Geraadpleegd 1 mei 2008]. (EU Habitatrictlijn).
- EU (2000). Richtlijn 2000/60/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2000 tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid (PB L 327 van 22.12.2000, blz. 1-73). Beschikbaar via: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32000L0060:NL:HTML> [Geraadpleegd 10 mei 2008]. (EU Kaderrichtlijn Water).
- EU (2002a). Richtlijn 2002/62/EG van de Commissie van de Europese Gemeenschappen van 9 juli 2002 tot negende aanpassing aan de technische vooruitgang van bijlage I bij Richtlijn 76/769/EEG (organische tinverbindingen) (PbEG L 183).
- EU (2002b). Verordening (EG) nr. 2371/2002 van de Raad van 20 december 2002 inzake de instandhouding en de duurzame exploitatie van de visbestanden in het kader van het gemeenschappelijk visserijbeleid. (EU Basisverordening Visserij). Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen L 358/59 dd 21 december 2002.
- EU (2003). EU Verordening (EG) nr. 782/2003 van de Raad van de Europese Gemeenschappen houdende een verbod op organische tinverbindingen op schepen. Publicatieblad van de EU, 115/1 dd 9 mei 2003.
- EU (2006). Mededeling van de Commissie aan de Raad, het Europees Parlement, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's - Naar een toekomstig maritiem beleid voor de Unie: Een Europese visie op de oceanen en zeeën. Eur-lex nr. 52006DC0275(01). Beschikbaar op: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0275:FIN:NL:HTML> [Geraadpleegd 10 mei 2008] (EU Groenboek Maritiem Beleid).
- EU (2007a). Gemeenschappelijk Standpunt (EG) nr. 12/2007 van 23 juli 2007, vastgesteld door de Raad, volgens de procedure van artikel 251 van het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap, met het oog op de aanneming van een richtlijn van het Europees Parlement en de Raad tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het beleid ten aanzien van het mariene milieu. PB C 242E van 16.10.2007, blz. 11-30. Beschikbaar op <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2007:242:0011:01:NL:HTML>. [Geraadpleegd 1 mei 2008]. (EU Kaderrichtlijn mariene strategie).
- EU (2007b). Verordening (EG) Nr. 41/2007 van de Raad van 21 december 2006 tot vaststelling, voor 2007, van de vangstmogelijkheden voor sommige visbestanden en groepen visbestanden welke in de wateren van de Gemeenschap en, voor vaartuigen van de Gemeenschap, in andere wateren met vangstbeperkingen van toepassing zijn. Publicatieblad van de Europese gemeenschappen, PB L 15/1 van 20.1.2007. Beschikbaar op: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:015:0001:0213:NL:PDF> [Geraadpleegd 27 augustus 2008].
- EU (2007c). Mededeling van de Commissie het Europees Parlement aan de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's. Een geïntegreerd maritiem beleid voor de Europese Unie. Brussel, 10.10.2007. COM(2007) 575 definitief. Beschikbaar op: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0575:FIN:NL:PDF>. [Geraadpleegd 10 mei 2008] (Blauwboek Europees maritiem beleid).
- European Environmental Agency (2005). Halting the loss of biodiversity by 2010: proposal for a set of indicators to monitor progress in Europe. EEA Technical Report, no 11/2007.
- Europese Commissie (2002a). Mededeling betreffende een strategie voor de duurzame ontwikkeling van de Europese aquacultuur. 12137/02.
- Europese Commissie (2002b). Mededeling van de Commissie aan de Raad en het Europees Parlement betreffende een actieplan van de Gemeenschap om de teruggang van vis te beperken. COM (2002) 656 definitief. Brussel, 26 november 2002. Beschikbaar via: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2002:0656:FIN:NL:PDF>. [Geraadpleegd 1 mei 2008].
- Europese Commissie (2008). Commission Non-Paper On the implementation of the policy to reduce unwanted by-catch and eliminate discards in European fisheries. Beschikbaar via: http://ec.europa.eu/fisheries/cfp/governance/consultations/consultation_250408_en.pdf. [Geraadpleegd 1 mei 2008].
- EZ (2008). Stimulering duurzame energieproductie. Tweede Kamer, vergaderjaar 2007-2008, 31 239, nr. 91.
- Faber, W. (2007). Het oudste dier ooit!? In: *Spirula*, 359: 164-166.
- Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu (2008). Ontwerp Beleidsplannen Mariene Beschermde Gebieden. Ontwerp-versie dd 15 juli 2008, nog niet formeel door de minister aanvaard. FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu/ Dienst Marien Milieu, Brussel, België.
- Franeker, J.A. van & the SNS Fulmar Study Group (2008). Fulmar Litter EcoQO monitoring in the North Sea - results to 2006. IMARES Report nr C033/08. Wageningen IMARES, Texel. 53pp.
- Friesch Dagblad (2008a). Windmolens op wad alleen bij de steden; Onderbuikgevoelens, 24 januari 2008.
- Friesch Dagblad (2008b). Windmolens in grotere clusters, 14 februari 2008.
- Gmelig Meyling, A.W. en A. Gittenberger (2006). Exoten en andere nieuwkomers in onze zoute wateren. In: *De Levende natuur* 107(6): 242-246.
- Gmelig Meyling, A.W., H. Borren en J. Willemsen (2007). Purperslak (*Nuccella lapillus*) Inventarisatie en Monitoringproject. Jaarverslag 2007. Stichting Anemoon, rapport nummer 2007-15.
- Hammingh, P., J.M.M. Aben, W.F. Blom, B.A. Jimmink, W.J. de Vries, M. Visser (2007). Effectiveness of international emission control measures for North Sea shipping on Dutch air quality. MNP Report 500092004.
- Haven Amsterdam (2008). Aangekomen zeeschepen met ladingen naar tonnageklasse in het Amsterdam-noordzeekanaalgebied (Zeehavens Amsterdam) vanaf 1980 tot en met 2007; en Goederenoverslag in het Amsterdam-Noordzeekanaalgebied (Zeehavens Amsterdam) op basis van ESPO-Rapporten vanaf 1990 tot en met 2007. Beschikbaar op: <http://www.portofamsterdam.nl/docs/nl/statistieken/2008/Noordzeekanaalgebied/Schepen%20naar%20tonnageklasse%20in%20het%20Amsterdam-Noordzeekanaalgebied.xls> en <http://www.portofamsterdam.nl/docs/nl/statistieken/2008/Noordzeekanaalgebied/Overslag%20in%20het%20Amsterdam-noordzeekanaalgebied.pdf> [Geraadpleegd 8 juli 2008].
- Havenbedrijf Rotterdam (2008). Zeeschepen tijdreeks. Beschikbaar op http://www.portofrotterdam.com/mmfiles/Zeeschepen%20tijdreeks_tcm26-9632.pdf [Geraadpleegd 8 juli 2008].
- Hegeman, W.J.M. en R.W.P.M. Laane (2004). Concentraties en Normtoetsing van stoffen in het oppervlakte sediment van het Nederlandse Continentale Plat (1981 - 2003) Cd, Cu, Zn, Pb, Cr, Hg, Ni en As en organische verbindingen: PCB, PAK, HCB en TBT. RIKZ werkdocument 2004.138. Beschikbaar op: <http://www.waaterresearch.nl/Noordzee-Atlas/rikzos2004138w.pdf> [Geraadpleegd 1 september 2008].
- Hegeman, W.J.M. en R.W.P.M. Laane (2008, in voorbereiding). Kaarten concentraties van stoffen ten behoeve van de Noordzee Atlas 1981 - 2006. Concentraties, Trends en Normtoetsing van chemische stoffen in het oppervlakte sediment van het Nederlandse Continentale Plat (1981 - 2006) Cd, Cu, Zn, Pb, Cr, Hg, Ni, As, Ag, Al, Ba, Co, Fe, Li, Mo, P, Se, Ti, U, V, % C, minerale delen (<16µm en <63µm) en organische verbindingen: PCB, PAK, HCB, TBT en Trifenylnit. Beschikbaar op: <http://www.waaterexpertise.nl/nzkaart.htm> [Geraadpleegd 1 september 2008].
- Heinis, F. en C.H.M. Evers (2007) Toelichting op ecologische doelen voor nutriënten in oppervlaktewateren. Stowarapportnummer: 2007-18. Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer, Utrecht.

- Helmond, A.T.M. van en H.M.J. van Overzee (2007). Discard sampling of the Dutch beam trawl in 2006. CVO rapport 07.010. Centrum voor Visserij Onderzoek, IJmuiden.
- Helmond, A.T.M. van en H.M.J. van Overzee (2008). Discard sampling of the Dutch beam trawl fleet in 2007. CVO rapport.08.008. Centrum voor Visserij Onderzoek, IJmuiden.
- Herman, P.M.J., T. Piersma en W.J. Wolff (2008). Evaluatie van de opzet en uitvoering van deelproject 3 'sublitorale natuurwaarden' van het project onderzoek duurzame schelpdiervisserij (PRODUS) op verzoek van de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Utrecht, 12 juni 2008.
- Hiddink, J.G. en R. ter Hofstede (2008). Climate induced increases in species richness of marine fishes. *Global Change Biology* 14: 453-460.
- ICES (2008). Report of the Working Group on the Assessment of stocks in the North Sea and Skagerrak. – Combined spring and autumn September 2007 (WGNSSK).
- IDON (2004). Noordzee-atlas. Interdepartementaal Directeuren-overleg Noordzee, Den Haag. Update van de Noordzee-atlas beschikbaar op www.noordzeeatlas.nl [Geraadpleegd 19 februari 2008].
- IMO (1996/2006). Protocol to the London Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter (1996) and 2006 Amendments to the 1996 Protocol related to CO₂ sequestration (2006). Informatie beschikbaar op: http://www.imo.org/Conventions/mainframe.asp?topic_id=258&doc_id=681#2006 [Geraadpleegd 20 september 2008].
- Internationaal Waddenzee Secretariaat (2007). The Wadden Sea Region: A Living Historic Landscape. A draft integrated strategy to preserve, maintain and develop the cultural landscape and heritage in the Wadden Sea Region. Elaborated by the project LancewadPlan. Final version. Beschikbaar op: <http://www.lancewadplan.org/>. [Geraadpleegd 1 oktober 2008].
- InterWad (2008). Website www.waddenzee.nl, in opdracht van de gezamenlijke wadden-overheden. [Geraadpleegd 20 augustus 2008].
- Jacobi en Koppejan (2007). Motie van de leden Jacobi en Koppejan. Tweede Kamer, vergaderjaar 2007-2008, 31 200 XIV, nr. 57.
- Joint Nature Conservation Committee (2008). Website <http://www.jncc.gov.uk/page-1445>. Informatie over beschermde zeegebieden in de UK [Geraadpleegd 10 februari 2008].
- Jong, D.J. de, M.M. van Katwijk en A.G. Brinkman (2005). Kanskaart Zeegrass Waddenzee, Potentiële groeimogelijkheden voor zeegrass in de Waddenzee. RIKZ, rapport RIKZ/2005.013.
- Jong, F. de (2007). The Wadden Sea and Climate Change. Trilateral Conference on the Occasion of the 20th Anniversary of the Common Wadden Sea Secretariat (CWSS). Wilhelmshafen, 30 August 2007.
- Jørgensen, C., K. Enberg, E.S. Dunlop, R. Arlinghaus, D.S. Boukal, K. Brander, B. Ernande, A. Gårdmark, F. Johnston, S. Matsumura, H. Pardoe, K. Raab, A. Silva, A. Vainikka, U. Dieckmann, M. Heino, A.D. Rijnsdorp (2007). Ecology: Managing Evolving Fish Stocks. In: *Science*, 23 november 2007. Vol. 318, no. 5854, pp. 1247 – 1248.
- Keeken, O.A. van (2006). Discard sampling of the Dutch beam trawl fleet in 2005. IMARES rapport Co61/06. IMARES, IJmuiden.
- Klein, J.J.M. de (2008). Analyse van de vrachten stikstof en fosfor op het Nederlandse deel van de Noordzee. Update 2007. Alterra-rapport 1612. Alterra, Wageningen.
- KNMI (2008). De toestand van het klimaat in Nederland 2008.. KNMI, de Bilt, juli 2008. Beschikbaar via: http://www.knmi.nl/kenniscentrum/de_toestand_van_het_klimaat_in_Nederland_2008/Toestand2008geheel.pdf [Geraadpleegd 5 september 2008].
- Laane R. en G. Groeneveld (2000). Butyltin - verbindingen in sediment van de Noordzee en Waddenzee (1996). Verspreiding en normtoetsing (1996). Rapport RIKZ/2000.019. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Den Haag, 14 februari 2000.
- Laar, F.J.T. van der, 2007. Green light to birds. Investigation into the effect of bird-friendly lighting. NAM, Assen.
- Leeuwe, M. van, E. Folmer, A. Dekinga, C. Kraan, K. Meijer & Th. Piersma (2008). Staat handkokkelvisserij op gespannen voet met behoud biodiversiteit in de Waddenzee? In: *De levende Natuur* (109) 1: 14-18.
- Leeuwen, S.J. van (2008). Natuurcompensatie in de Voordelta bij de aanleg van de Tweede Maasvlakte. Achtergronddocument bij de Natuurbalans 2008. PBL Rapportnr 500402011. Planbureau voor de Leefomgeving, Bilthoven.
- LEI (2000). Visserij in Cijfers 1999. Auteurs M.O. van Wijk, C. de Ruijter, M.H. Smit, C. Taal. Den Haag, LEI. Projectcode 65004, September 2000. Rapport 1.00.11.
- LEI (2001). Visserij in Cijfers 2000. Den Haag, LEI.
- LEI (2002). Visserij in Cijfers 2001. Den Haag, LEI.
- LEI (2003). Visserij in Cijfers 2002. Den Haag, LEI.
- LEI (2004). Visserij in Cijfers 2003. Den Haag, LEI.
- LEI (2005). Visserij in Cijfers 2004. Den Haag, LEI.
- LEI (2006). Visserij in Cijfers 2006. Den Haag, LEI.
- LEI (2007). Visserij in cijfers 2007. Auteurs: C. Taal, H. Bartelings, A. Klok, J.A.E. van Oostenbrugge. Den Haag, LEI, december 2007, Periodiek rapport PR.07.04.
- Lenderink, G., E. van Meijgaard en F. Selten (2008). Intense coastal rainfall in the Netherlands in response to high sea surface temperatures: analysis of the event of August 2006 from the perspective of a changing climate. In: *Climate Dynamics*, januari 2008.
- Ligtvoet, W. en G. Beugelink, C. Brink, R. Franken en F. Kragt (2008). Kwaliteit voor later. Ex Ante evaluatie Kaderrichtlijn Water. Planbureau voor de Leefomgeving, Bilthoven.
- Ligtvoet, W., en G.P. Beugelink (2006). Welke ruimte biedt de Kaderrichtlijn Water? Een quick scan. Rapport 500072001. Milieu- en Natuurplanbureau Bilthoven.
- Lindeboom, H., J. Geurts van Kessel en L. Berkenbosch (2005). Gebieden met bijzondere ecologische waarden op het Nederlands Continentaal Plat. Rapport RIKZ/2005.008. Alterra Rapport nr. 1109.
- Lindeboom, H.J., R. Witbaard, O.G. Bos en H.W.G. Meesters (2008). Gebiedsbescherming Noordzee. Habitattypen, instandhoudingsdoelen en beheersmaatregelen. Wageningen IMARES. WOT Werkdocument nr. 114. Onderzoek uitgevoerd in opdracht van het Planbureau voor de Leefomgeving.
- Liss, P. (2006). Report of the IACMST Working Group on Underwater Sound and Marine Life.
- LNV (1990). Natuurbeleidsplan, Regeringsbeslissing. Tweede Kamer der Staten-Generaal, vergaderjaar 1989-1990, 21 149, nrs. 2 en 3.
- LNV (2000). Natuur voor mensen, mensen voor natuur. Nota natuur, bos en landschap in de 21^{ste} eeuw. Bijlage bij Tweede Kamer, vergaderjaar 1999-2000, 27 235, nr. 1.
- LNV (2003a). Brief van de staatssecretaris van LNV aan de Tweede Kamer over Gemeenschappelijk visserijbeleid. Tweede Kamer, vergaderjaar 2002-2003, 26 737, nr. 3.
- LNV (2003b). 'Verantwoordingsdocument'. Selectiemethodiek voor aangemelde Habitatrichtlijngebieden. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- LNV (2003c). Landelijke Natuurdoelencartaart. Tweede Kamer, vergaderjaar 2003-2004, 29 200 XIV nr. 63. Den Haag: Sdu.
- LNV (2004a). Besluit vaststelling Rode Lijsten d.d. 5 november 2004. Bijlage als bedoeld in artikel 1 van het besluit Rode lijsten flora en fauna. Staatscourant 11 november 2004, nr. 218.
- LNV (2004b). Beleidsbesluit schelpdiervisserij 'Ruimte voor een zilte oogst'. Beleidsbesluit schelpdiervisserij 2005-2020. Tweede Kamer, vergaderjaar 2004-2005, 29 675, nr. 3.
- LNV (2004c). Nota Viskweek in Nederland als beleidskader voor innovatie in de viskweek. Tweede Kamer, vergaderjaar 2004-2005, 29 200, nr. 73.
- LNV (2006a). Natura 2000 doelendocument. Duidelijkheid bieden, richting geven en ruimte laten. Ministerie van LNV, juni 2006, versie 1.1. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- LNV (2006b). Brief aan de Tweede Kamer met een reactie op het Advies van de Taskforce Duurzame Noordzeevisserij. Tweede Kamer, vergaderjaar 2006-2007, 29 675, nr. 19.
- LNV (2007a). Brief aan de Tweede Kamer over aanwijzing Natura 2000-gebieden Noordzee dd 22 januari 2007, kenmerk DN. 2006/3363./ Integraal Beheerplan Noordzee 2015. Tweede Kamer, vergaderjaar 2006-2007, 30 195, nr. 17.
- LNV (2007b). Brief aan de Tweede Kamer over Kamervragen over kabeljauw in de Noordzee dd 29 juni 2007, kenmerk Viss. 2007/2700. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.

- LNV (2007c). Perspectief voor een duurzame visserij. Operationeel programma 2007-2013 van de lidstaat Nederland in het kader van het Europese Visserij Fonds. 17 december 2007. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- LNV (2007d). Vaststelling van de begrotingsstaten van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (XIV) voor het jaar 2008. Tweede Kamer, vergaderjaar 2007-2008, 31 200 XIV, nrs. 1-2. (Begroting LNV 2008).
- LNV (2007e). Ontwerpbesluit Noordzeekustzone. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag. Beschikbaar via http://www2.minlnv.nl/thema/groen/natuur/Natura2000_2006/wadden/n2k007_wb_hvn_noordzeekustzone.pdf [Geraadpleegd 1 mei 2008].
- LNV (2007f). Antwoord op vragen van het lid Ouwehand (PvdD) aan de ministers van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, van Volksgezondheid, Welzijn en Sport en van Defensie over onderzoek met bruinvissen. Tweede kamer, Vergaderjaar 2006-2007, Aanhangsel van de Handelingen 2351.
- LNV (2007g). Ontwerpbesluit Waddenzee. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag. Beschikbaar via http://www2.minlnv.nl/thema/groen/natuur/Natura2000_2006/wadden/n2k001_wb_hvn_waddenzee.pdf [Geraadpleegd 1 mei 2008].
- LNV (2007h). Lijst van vragen en antwoorden op kamervragen aan de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit over de schelpdiervisserij. Tweede Kamer, vergaderjaar 2006-2007, 29 675, nr. 26.
- LNV (2008a). Ruim 140 miljoen euro voor de Nederlandse visserij. Nieuwsbericht dd 17 januari 2008. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag. Beschikbaar via http://www.minlnv.nl/portal/page?_pageid=116,1641011&_dad=portal&_schema=PORTAL&p_news_item_id=23020 [Geraadpleegd 17 juni 2008].
- LNV (2008b). Besluit tot aanwijzing van Natura 2000-gebied Voordelta. Staatscourant dd 27 februari 2008.
- LNV (2008c). Persbericht Aanwijzing 3 Natura 2000-gebieden. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- LNV (2008d). Brief van de minister aan de Tweede Kamer d.d. 27 juni 2008 over Review Produs-onderzoek, kenmerk Viss. 2008/3878. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- LNV (2008e). Brief van de minister aan de Tweede Kamer d.d. 9 juni 2008 over reactie kabinet op het rapport 'Marine Protected Areas', kenmerk DN. 2008/1693. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- LNV (2008f). Soortendatabase, beschikbaar op <http://www.minlnv.nederlandsesoorten.nl> [Geraadpleegd 14 juli 2008].
- LNV (zonder jaartal). Natura 2000: over beheerplannen en vergunningen. Beschikbaar op: www.vva.nl/cdipub/servlet/CDLServlet?p_file_id=17097 [geraadpleegd 1 november 2008].
- LNV, Ontwikkelingssamenwerking en VROM (2008). Biodiversiteit werkt: voor natuur, voor mensen, voor altijd. Beleidsprogramma biodiversiteit 2008-2011. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- LNV, VenW, Regionaal College waddengebied, Provincies Noord-Holland, Friesland en Groningen, Samenwerkingsverband Waddeneilanden, Vereniging van Waddenzeegemeenten, Staatsbosbeheer, ANWB, Stichting Jachthavens Waddeneilanden, Vereniging voor Beroepschartervaart en Vereniging Waddenvaarders (2007). Convenant Vaarrecreatie Waddenzee. Beschikbaar op: http://www.waddenzee.nl/fileadmin/content/Dossiers/Toerisme/pdf/Convenant_Vaarrecreatie_Waddenzee.pdf [Geraadpleegd 25 september 2008].
- Marine Stewardship Council (2008). Website <http://eng.msc.org/> [Geraadpleegd 18 maart 2008].
- MARPOL (1973/78). International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto.
- Meesters, H.W.G., R.ter Hofstede, I. de Mesel, J. Craeymeersch, C. Deerenberg, P. Reijnders en F. Arts (2008). De toestand van de zoute natuur in Nederland. Vissen, benthos en zeezoogdieren. IMARES. WOT-rapport. Onderzoek uitgevoerd in opdracht van het Planbureau voor de Leefomgeving.
- MNC (2008). Milieu en natuurcompendium. Beschikbaar via www.milieuennatuurcompendium.nl. [Geraadpleegd 20 augustus 2008]. Planbureau voor de Leefomgeving, Bilthoven, CBS, Voorburg en WUR, Wageningen.
- Molen, D.T. van der en R. Pot (2007). Referenties en maatlatten voor natuurlijke watertypen voor de kaderrichtlijn water. STOWA Rapportnummer 2007-32. Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer, Utrecht.
- Moore, C. (2003) Thrashed; Across the Pacific Ocean, plastics, plastics everywhere. Natural History Magazine. Beschikbaar op: http://www.naturalhistorymag.com/1103/1103_feature.html. [Geraadpleegd 25 september 2008].
- Mulder, P. en A.F. Bos (2006). Effecten van de pulskor op haaien en roggen. Literatuurstudie naar de effecten van elektrische signalen van pulskorren op elektro-sensitieve dieren zoals haaien en roggen. Wetenschapswinkel Biologie, Rijks Universiteit Groningen. Rapport nr. 71.
- Nederlandse Visserbond (2008). Brief aan de Minister van LNV dd 26 maart 2008 overleg wetenschappelijke onderbouwingen NB-wet vergunningen, mede ondertekend door het Wereld Natuur Fonds, Stichting de Noordzee en de Waddenvereniging.
- Noordzeeloket (2008). Website van de Rijksoverheid, onderhouden door Rijkswaterstaat in opdracht van het Interdepartementaal Directeuren Overleg Noordzee (Ministeries van VenW, VROM, EZ en LNV). Beschikbaar op: www.noordzeeloket.nl. [Geraadpleegd januari-augustus 2008].
- Noordzeeministersconferentie (2002). Declaratie van Bergen. Declaration of the Fifth International Conference on the Protection of the North Sea, 20-21 March 2002, Bergen, Norway. Beschikbaar op: <http://www.regjeringen.no/upload/kilde/md/rap/2002/0002/ddd/pdfv/156076-engelsk.pdf>. [Geraadpleegd 20 september 2008].
- Nordheim, H. von en J. Ardron (2007). The OSPAR Network of MPAs: present status and future challenges. In: Coast line, Vol 16, nr 2, 2007, p.7-9.
- Nordheim, H. von, O. N. Andersen en J. Thissen (eds.) (1996). Red Lists of Biotopes, Flora and Fauna of the Trilateral Wadden Sea Area, 1995. Hälgoländer Meeresuntersuchungen Vol. 50 (Suppl.). pp. 136.
- Opzeeland, I.C. van, H. Slabbekoorn, T.C. Andringa en C.J. ten Cate (2007). Herrie onder water. De Levende Natuur 2007 (2): 39-43.
- OSPAR (1992). Verdrag inzake de bescherming van het mariene milieu in het noordoostelijk deel van de Atlantische Oceaan (Convention for the protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic). Vastgesteld tijdens de Ministerial Meeting of the Oslo and Paris Commissions, 22 september 1992. Dit verdrag vervangt het Verdrag van Oslo van 1972 en het Verdrag van Parijs van 1974. Beschikbaar op: http://www.ospar.org/html_documents/ospar/html/OSPAR_Convention_e_updated_text_2007.pdf [Geraadpleegd 1 november 2008].
- OSPAR (2003a). Guidelines for the identification and selection of marine protected areas in the OSPAR maritime area (Reference number 2003-17).
- OSPAR (2003b). OSPAR Recommendation 2003/3 on a Network of Marine Protected Areas.
- OSPAR (2003c). Initial OSPAR List of Threatened and/or Declining Species and Habitats. OSPAR 03/17/1-E, Annex 6. Beschikbaar op: http://www.jncc.gov.uk/PDF/p00188_InitialListofspeciesandhabitats.pdf. [Geraadpleegd 14 juli 2008].
- OSPAR (2005). Ecological Quality Objectives for the greater North Sea with regard to nutrients and eutrophication effects. OSPAR.
- OSPAR (2006). Guidance on developing an ecologically coherent network of OSPAR Marine Protected Areas. (Reference number 2006-3).
- OSPAR (2008a). OSPAR List of Threatened and/or Declining Species and Habitats. Reference Number: 2008-6. Beschikbaar op: <http://www.ospar.org/eng/html/strategies/strategy-01.htm>. [Geraadpleegd 14 juli 2008].
- OSPAR (2008b). Website OSPAR: www.ospar.org [Geraadpleegd 20 juli 2008].
- OSPAR Commission (2000). Quality Status report, Region II, Greater North Sea.
- Overzee, H. van en F. Quirijns (2007). Kamervraag discards in de Nederlandse visserij. IMARES, Rapportnummer C101/07.

- Pauly, D., V. Christensen, J. Dalsgaard, R. Froese and F. Torres, Jr. (1998). Fishing down marine food webs. *Science* 279: 860-863.
- PBL (2008a). Natuurbalans 2008. PBL-publicatienummer 500402008. Planbureau voor de Leefomgeving, Bilthoven.
- PBL (2008b). Monitor Nota Ruimte. De eerste vervolgmeting. Ruimtelijk Planbureau, Den Haag, Milieu- en Natuurplanbureau, Bilthoven.
- Philippart, K. (ed.) (2007). Impacts of climate change on the European Marine and Coastal Environment; Eco systems Approach. European Science Foundation.
- Poot, M.J.M., P. Schouten, L. Hoogenstein, H.H. Schoten en A. den Held (2007). Passende beoordeling huidige en toekomstig gebruik in Natura 2000-gebied Voordelta. Basis document voor maatregelen beheerplan Voordelta. Rapport 06-111, Bureau Waardenburg en Witteveen+Bos, 31 januari 2007.
- Prins, T.C., F. Twisk, M.J. van den Heuvel-Greve, T.A. Troost en J.K.L. van Beek (2008). Development of a framework for Appropriate Assessments of Dutch offshore wind farms. Prepared for: Waterdienst, Rijkswaterstaat, juni 2008. Deltares, Projectnummer Z4513.
- Provincie Groningen, provincie Noord-Holland, provincie Fryslân, Vereniging De Fryske Waedrinners, Groninger Wadloopvereniging Arenicola, Stichting Uithuizer Wad, Vereniging Wadloopcentrum Fryslân, Stichting Wadloopcentrum Pieterburen, Dijkstra's Wadlooptochten, Vereniging Wadgidsengroep Noord-Nederland (2008). Convenant Wadlopen 2008-2013, 19 mei 2008, Leeuwarden.
- Provoost, P., S. van Heuven, R. Laane, T. Van Engeland, K. Soetaert, H. de Baar, J. Middelburg (2008). Veranderingen van pH in de Nederlandse kustzone, 1975-2006. NIOO-rapport, 1 maart 2008.
- Raad van State (2004). Uitspraak in zaaknummer 200000690/1-A en 200101670/1-A d.d. 22 december 2004 tegen de Staatssecretaris van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (vergunning voor mechanische kokkelvisserij).
- Raad van State (2006). Uitspraak in zaaknummer 200603554/1 d.d. 15 mei 2006 tegen de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (vergunning voor mosselzadvisserij).
- Raad van State (2007). Uitspraak in zaaknummer 200606028/1 dd 29 augustus 2007 tegen de minister van Economische Zaken en andere verweerders (winning gas in de Waddenzee).
- Raad van State (2008). Uitspraak in zaaknummer 200607555/1 dd 27 februari 2008 tegen de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (vergunning voor mosselzadvisserij).
- Raad van State van België (2008). Arrest van de Afdeling Bestuursrechtspraak nr. 179.254 van 1 februari 2008 in de zaak A. 169.087/VII-35.198 tegen de Belgische Staat (aanwijzing Vlakte van de Raan).
- Raad voor de Wadden (2007). Natuurlijk vissen op de Waddenzee. Advies 2007/04.
- Raad voor de Wadden (2008). Wind oogsten met blikvangers? Briefadvies over de plaatsing van windturbines in het Waddengebied, Leeuwarden. Advies 2008/01.
- Regionaal College Waddengebied (2008). Leven in de Wadden, Beheer- en Ontwikkelingsplan Waddengebied Deel A, 21 juni 2008, Regionaal College Waddengebied, Leeuwarden.
- Reijnders, P.J.H. (1986). Reproductive failure in common seals feeding on fish from polluted coastal waters. *Nature* 324: 456-457.
- Rijk, provincie Groningen, provincie Noord-Holland, provincie Fryslân en de Waddengemeenten (1996). Integraal Beheersplan Waddenzee 1996-2001.
- Rijnsdorp, A.D., M. van Stralen, D. Baars, R. van Hal, H. Jansen, M. Leopold, P. Schippers en E. de Winter (2006). Rapport inpassing visserijactiviteiten compensatiegebied MV2. IMARES rapport Co47.6. IMARES, Wageningen.
- RIKZ (2005). Bodemfauna en beleid. Een overzicht van 25 jaar bodemfauna onderzoek en monitoring in de Waddenzee en Noordzee. Rapport RIKZ-2005.028. 20 oktober 2005. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Den Haag.
- RIKZ (zonder jaartal). Brochure Klimaatverandering en de Waddenzee. Scenario's in beeld. Verkorte weergave van literatuurstudie 'Het klimaat het primaat.' Rijksinstituut voor Kust en Zee, Den Haag.
- Roomen, M., C. van, E. van Turnhout, B. van Winden, P. Koks, T. Goedhart, M. Leopold en C. Smit (2006). Trends van benthivore watervogels in de Nederlandse Waddenzee 1975-2002: grote verschillen tussen schelpdiereneters en wormeneters. *Limosa* 78, 21-38.
- Scholten, M.C.T., F.A. Veenstra, R.H. Jongbloed, M. Poelman, P. Kamermans, L.J.W. van Hoof, A.G. Brinkman, I.G. De Mesel, E.H.W.G. Meesters, J.E. Tamis, C.J. Smit, J. Roos-Klein Lankhorst en J.P.M. van Tatenhoven (2007). Perspectieven voor mosselzadinvang (MZI) in de Nederlandse kustwateren. Een evaluatie van de proefperiode 2006-2007. IMARES-rapport C113.07. IMARES, IJmuiden.
- Sissenwine, M. en D. Symes (2007). Reflections on the Common Fisheries Policy Report to the General Directorate for Fisheries and Maritime Affairs of the European Commission. July 2007.
- SOVON en CBS (2005). Trends van vogels in het Nederlandse Natura 2000-netwerk. SOVON-informatierapport 2005/09. SOVON, Beek-Ubbergen.
- Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten (2008). Dans met de zee. Duurzaam leven in laag Nederland. Staatsbosbeheer, Driebergen, 16 maart 2008.
- Stuurgroep Waddenprovincies (1995). Interprovinciaal Beleidsplan Waddenzeegebied, Provinciale Staten van Friesland, Groningen en Noord-Holland, februari en maart 1995, Provinciehuis Friesland, Leeuwarden.
- Stuurgroep Waddenprovincies (2003). Erecode 'Wad ik heb je lief', 4 juni 2003, Harlingen. Beschikbaar op: <http://www.waddenzeesites.nl/wadikhebjelief/html/erecode.htm> [Geraadpleegd 1 augustus 2008].
- Taskforce Duurzame Noordzeevervisserij (2006). Vissen met tegenwind.
- Trouwborst, A. (2008). Het kielzog van Natura 2000 (1): zeevisserij in beschermde gebieden. In: Tijdschrift voor Milieu en Recht, juli 2008.
- Veen, M. van en I.M. Bouma (2007). Perspectieven voor de Vogel en Habitatrichtlijngebieden in Nederland. Milieu- en Natuurplanbureau, Bilthoven.
- VenW (1990). Derde Nota Waterhuishouding. Den Haag: Sdu.
- VenW (1998). Vierde nota waterhuishouding; regeringsbeslissing. Den Haag: SDU.
- VenW (2006a). Beheerplan Waddenzee en Eems-Dollard. In: Nieuwsbrief van Rijkswaterstaat, maart 2006.
- VenW (2006b). Workshop 'Kansen voor Zeegras in de Waddenzee?!'. Verslag van de bijeenkomst op 23 mei 2006 in het Natuurmuseum Fryslân te Leeuwarden, 22 september 2006, Rijkswaterstaat Noord-Nederland.
- VenW (2007a). Ontwerp-beheerplan Voordelta. Spelregels voor Natuurbescherming.
- VenW (2007b). Afwenteling en probleemstoffen voor de Kaderrichtlijn Water in het Waddengebied. Notitie Rijkswaterstaat Noord-Nederland, oktober 2007.
- VenW (2007c). Water in Beeld 2007. Voortgangsrapportage over het waterbeheer in Nederland 2007.
- VenW (2008a). Verantwoord varen en een Vitale vloot; Beleidsbrief Zeevaart. Bijlage bij Tweede Kamer, vergaderjaar 2007-2008, 31 409, nr. 1.
- VenW (2008b). Windenergie op de Noordzee. Brief van de minister van VenW aan de Tweede kamer d.d. 4 april 2008, kenmerk VenW/DGW 2008/592. Tweede Kamer, vergaderjaar 2007-2008, n31 209/ 31 329, nr. 26.
- VenW (2008c). Water in beeld 2008. Voortgangsrapportage over het waterbeheer in Nederland 2008. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, in samenwerking met de partners in het Landelijk Bestuurlijk Overleg Water (samenwerkingsverband tussen het rijk, IPO, VNG en UvW).
- VenW (2008d). Nieuwe Commissievoorstellen en initiatieven van de lidstaten van de Europese Unie. Tweede Kamer, vergaderjaar 2007-2008, 22 112, nr. 596.
- VenW (2008e). Monitorgegevens over zeegras in de Waddenzee. Beschikbaar op: www.zeegras.nl [Geraadpleegd 25 augustus 2008].
- VenW, Buiza en VROM (2008). Internationaal Verdrag inzake de beperking van schadelijke aangroeiende verfsystemen op schepen; Londen, 5 oktober 2001. Staten Generaal, vergaderjaar 200702008, 31 338 (R 1845). A en nr 1.
- VenW, LNV, EZ en VROM (2005). Integraal Beheerplan Noordzee 2015. Interdepartementaal Directeurenoverleg Noordzee, juli 2005.

- Verklaring van Esbjerg (2001). Ministeriële verklaring van de negende trilaterale regeringsconferentie over de bescherming van de Waddenzee, Esbjerg, 31 oktober 2001. Beschikbaar op: <http://www.waddensea-secretariat.org/news/documents/TGC-Esbjerg-01/ED-Dutch.pdf>. [Geraadpleegd 1 oktober 2008].
- Verklaring van Leeuwarden (1994). Ministerial Declaration of the Seventh Trilateral Governmental Conference on the Protection of the Wadden Sea. Ministerial Declaration. Leeuwarden, 30 november 1994. Beschikbaar op: <http://www.waddensea-secretariat.org/tgc/MD-Leeuwarden.html#anchor1587915>. [Geraadpleegd 1 oktober 2008].
- Verklaring van Stade (1997). Ministeriële Verklaring van de Achtste Trilaterale Regeringsconferentie over de Bescherming van de Waddenzee. Bijlage I: Trilaterale Waddenzee Plan. Stade, 22 oktober 1997. Beschikbaar op: <http://www.waddensea-secretariat.org/tgc/MD-Stade-NL/SD-D.html>. [Geraadpleegd 1 oktober 2008].
- Visserijnieuws (2007). 200 garnalenschepen vragen MSC aan. Op http://visserijnieuws.punt.nl/?id=359632&r=1&tbl_archief=& [Geraadpleegd 18 maart 2008].
- VROM (2007). Brief van de minister van VROM over Waddenzeebeleid. Tweede Kamer, vergaderjaar 2006-2007, 29684 nr. 60, 22 mei 2007. Den Haag.
- VROM (2008a). 19 projecten in Waddengebied krijgen geld uit Waddenfonds, persbericht 24 april 2008.
- VROM (2008b). Wijziging Subsidieregeling Wet op het Waddenfonds. Beschikbaar op <http://www.vrom.nl/Docs/20080721-wijziging-wet-op-het-waddenfonds.pdf> [Geraadpleegd 24 september 2008]
- VROM, LNV, VenW en EZ (2006). Nota Ruimte. Ruimte voor ontwikkeling. Deel 4: tekst na parlementaire instemming.
- VROM, LNV, VenW en EZ (2007). Ontwikkeling van de Wadden voor natuur en mens. Deel 4 van de planologische kernbeslissing Derde Nota Waddenzee, tekst na parlementaire instemming.
- VROM, LNV, VenW, EZ, OCenW en Defensie (2008). Realisatie nationaal ruimtelijk beleid. Beschikbaar op: <http://www.vrom.nl/pagina.html?id=2706&sp=2&dn=8211> [Geraadpleegd 28 oktober 2008].
- VROM en VenW (2004). Regeling Milieukwaliteitseisen gevaarlijke stoffen oppervlaktewateren. Staatscourant 22 december 2004, nr. 247. Den Haag: Sdu.
- Waddenvereniging (2008a). Uitvoering Convenant Vaarrecreatie uitgesteld. Persbericht 21 maart 2008. Beschikbaar op: www.waddenvereniging.nl [Geraadpleegd 1 augustus 2008].
- Waddenvereniging (2008b). Open / dicht. Een ruimtelijke verkenning naar de openheid van de Waddenzee. Beschikbaar op <http://www.waddenvereniging.nl/landschap> [Geraadpleegd 26 september 2008].
- Waterstat (2008). Kengetallen uit de monitoringprogramma's van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Beschikbaar op: www.waterstat.nl [Geraadpleegd 28 augustus 2008].
- Weijden, W.J. van der, R. Leewis en P. Bol (2005). Biologische globalisering. Omvang, oorzaken, gevolgen, handelingsperspectieven. Achtergronddocument voor de beleidsnota Invasieve Soorten van het ministerie van LNV. CLM, MNP en TU Delft. Culemborg.
- Weijden, W.J. van der, R. Leewis en P. Bol (2007). Indicatoren voor 'Convention on Biodiversity 2010'. Indicatoren voor het invasieproces van exotische organismen in Nederland. WOT-Werkdocument 53.6.
- Weijerman, M., H. Lindeboom en A.F. Zuur (2005). Regime shifts in marine ecosystems of the North Sea and Wadden Sea. *Mar. Ecol. Progress Series* 298: 21-39.
- Witbaard, R. (2007). Evaluatie en streefdoelen voor de noordkromp-populatie op het Friese Front en in de Oester Gronden. IMARES Rapport Nummer: C041/07.
- Witmer, M.C.H., J. de Jonge en E.L. Enserink (2004). Van inzicht naar doorzicht. Beleidsmonitor water, thema chemische kwaliteit van oppervlaktewater. Rapport 500799004. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven.
- Witteveen + Bos (2006). Inschatting reductiewens KRW. Onderzoek in opdracht van RWS RIZA. Rapport RW1596-1.
- Wolff, W.J. (2005). Non-indigenous marine and estuarine species in the Netherlands. *Zoologische Mededelingen* 79 (1): 1-116.
- Wortelboer, F.G. (2009, in voorbereiding). Natuurkwaliteit en biodiversiteit van de zoute wateren. Achtergronddocument bij de Natuurbalans 2008. PBL rapportnummer 500402016. Planbureau voor de Leefomgeving, Bilthoven.
- Zevenboom, W., M. Bommelé en C. Reuther (2003). Signalen uit de Noordzee. VenW/Rijkswaterstaat Noordzee, Rapport NZ - 2003/10. VenW, Den Haag en Rijkswaterstaat Noordzee, Rijswijk.

Bijlage I. Overzicht van mariene soorten in de Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn, OSPAR, de Flora en Faunawet, Rode lijsten en Doelsoorten van LNV

Tabel B1.1: Mariene soorten, vermeld op de lijsten van de Habitatrichtlijn, OSPAR, de Flora- en faunawet, de Nederlandse Rode lijsten en de Doelsoorten van LNV (exclusief vogels). Bron: LNV, 2008f. Selectie mariene soorten: PBL.

	HR bijlage 2	HR bijlage 4	OSPAR	F&F wet	Rode Lijst LNV	Doelsoort LNV
Zoogdieren						
Bruinvis - <i>Phocoena phocoena</i>	X	X	X	X	X	X
Bultrug - <i>Megaptera novaeangliae</i>		X		?		
Dwergpotvis - <i>Kogia breviceps</i>		X				
Dwergvinvis - <i>Balaenoptera acutorostrata</i>		X		?		
Gestreepte dolfijn - <i>Stenella coeruleoalba</i>		X		?		
Gewone dolfijn - <i>Delphinus delphis</i>		X		X		
Gewone spitsdolfijn - <i>Mesoplodon bidens</i>		X		?		
Gewone vinvis - <i>Balaenoptera physalus</i>		X		?		
Griend - <i>Globicephala melas</i>		X		?		
Grijze dolfijn - <i>Grampus griseus</i>		X		?		
Gewone zeehond - <i>Phoca vitulina</i>	X			X		X
Grijze zeehond - <i>Halichoerus grypus</i>	X					X
Tuimelaar - <i>Tursiops truncatus</i>	X	X		X	X	X
Witflankdolfijn - <i>Lagenorhynchus acutus</i>		X		X		
Witsnuitdolfijn - <i>Lagenorhynchus albirostris</i>		X		X		X
Narwal - <i>Monodon monoceros</i>		X		?		
Noordse vinvis - <i>Balaenoptera borealis</i>		X		?		
Orca - <i>Orcinus orca</i>		X		?		
Potvis - <i>Physeter catodon</i>		X		?		
Kleine zwaardwalvis - <i>Pseudorca crassidens</i>		X		?		
Spitsdolfijn van Gray - <i>Mesoplodon grayi</i>		X		?		
Witte dolfijn - <i>Delphinapterus leucas</i>		X		?		
Reuzenhaai - <i>Cetorhinus maximus</i>			X	?		
Vaatplanten						
Groenknolorchis - <i>Liparis loeselii</i>	X	X		X	X	X
Groot zee gras - <i>Zostera marina</i>				X	X	X
Klein zee gras - <i>Zostera noltii</i>					X	X
Vissen						
<i>Centrophorus squamosus</i>			X			
<i>Centroscymnus coelolepis</i>			X			
Doornhaai - <i>Squalus acanthias</i>			X			
Elft - <i>Alosa alosa</i>	X		X			
Fint - <i>Alosa fallax</i>	X				X	X
Gevlekte gladde haai - <i>Mustelus asterias</i>					X	X
Gevlekte griet - <i>Zeugopterus punctatus</i>					X	X
Gevlekte rog - <i>Raja montagui</i>			X			X
Groene zeedonderpad - <i>Taurulus bubalis</i>						X
Grote pieterman - <i>Trachinus draco</i>					X	X

Tabel B.1.1: vervolg

	HR bijlage 2	HR bijlage 4	OSPAR	F&F wet	Rode Lijst LNV	Doelsoort LNV
Haringhaai - <i>Lamna nasus</i>			X			
Houting - <i>Coregonus oxyrinchus</i>	X	X	X	X		
Kabeljauw - <i>Gadus morhua</i>			X			
Kleine pieterman - <i>Echiichtys vipera</i>						X
Kleine slakdolf - <i>Liparis montagui</i>					X	X
Kortsnuitzeepaardje - <i>Hippocampus hippocampus</i>			X			
Langsnuitzeepaardje - <i>Hippocampus ramulosus</i>			X		X	X
Paling - <i>Anguilla anguilla</i>			X			
Pijlstaartrog - <i>Dasyatis pastinaca</i>					X	X
Puitaal - <i>Zoarces viviparus</i>						X
Rivierprik - <i>Lampetra fluviatilis</i>	X			X		X
Witte rog - <i>Rostroraja alba</i>			X			
Ruwe haai - <i>Galeorhinus galeus</i>					X	X
Schol - <i>Pleuronectes platessa</i>						X
Slakdolf - <i>Liparis liparis</i>						X
Spiering - <i>Osmerus eperlanus</i>						X
Stekelrog - <i>Raja clavata</i>			X		X	X
Steur - <i>Acipenser sturio</i>	X	X	X	X	X	X
Tong - <i>Solea vulgaris</i>						X
Tonijn - <i>Thunnus thynnus</i>			X			
Trompetterzeenaald - <i>Syngnathus typhle</i>					X	X
Vleet - <i>Raja batis</i>			X			
Zalm - <i>Salmo salar</i>	X	X	X			X
Zee-engel - <i>Squatina squatina</i>			X			
Zee-prik - <i>Petromyzon marinus</i>	X		X			X
Zeestekelbaars - <i>Spinachia spinachia</i>					X	X
Weekdieren						
Nauwe korfslak - <i>Vertigo angustior</i>	X					
Noordkromp - <i>Arctica islandica</i>			X			
Oester - <i>Ostrea edulis</i>			X			
Purperslak - <i>Nucella lapillus</i>			X			
Reptielen en amfibieën						
Rugstreeppad - <i>Bufo calamita</i>		X		X		X
Kemp's zeeschildpad - <i>Lepidochelys kempii</i>		X		?		
Lederschildpad - <i>Dermochelys coriacea</i>		X	X	?		
Dikkopschildpad - <i>Caretta caretta</i>	X	X	X	?		
Soepschildpad - <i>Chelonia mydas</i>	X	X		?		

Toelichting bij Tabel B1.1:

HR bijlage 2:

x = Beschermde soort, vermeld op de EU Habitatrichtlijn bijlage 2 (EU, 1992). Publicatieblad van de Europese Unie L 236 van 23.9.2003 (selectie Nederlandse soorten: Reference List of habitat types and species present in the region - Atlantic Region; juli 2002). Voor deze soorten moet Nederland beschermde gebieden aanwijzen.

HR bijlage 4:

x = Beschermde soort, vermeld op de EU Habitatrictlijn bijlage 4 (EU, 1992). Publicatieblad van de Europese Unie L 215 van 27.8.2003 (selectie Nederlandse soorten: ministerie van LNV). Voor deze soorten en hun voortplantings- of rustplaatsen moet Nederland beschermingsmaatregelen nemen. Van deze lijst heeft het PBL die soorten geselecteerd die in zout water leven of langs de kust in buitendijkse gebieden zoals kwelders. Soorten die uitsluitend in de duinen of in binnendijkse gebieden leven, zijn niet in de tabel hierboven opgenomen.

OSPAR:

x = Soort vermeld op de OSPAR List of Threatened and/or Declining Species and Habitats, region II, the Greater North Sea (OSPAR, 2008a).

F&F-wet:

x = Beschermde soort als bedoeld in artikel 3 en 4 van de Flora- en faunawet en gepubliceerd in de Staatscourant van 13 november 2001, nr. 220. Bekendmaking lijsten beschermde inheemse diersoorten.

? = Niet vermeld in de hiervoor genoemde bekendmaking in de Staatscourant, maar volgens LNV wel een beschermde soort. Volgens de toelichting in Staatscourant 2001/220 heeft een incomplete bekendmaking geen gevolgen voor de bescherming (LNV, 2008f).

Rode Lijst LNV:

x = Soort vermeld op de Rode Lijsten van LNV, gepubliceerd in de Staatscourant 2004, 218 (LNV, 2004a).

Doelsoort LNV:

x = Soort vermeld in de doelsoortenlijst in Handboek Natuurdoeltypen, bijlage 3 (Bal et al., 2001). De lijst met doelsoorten bevat een groot aantal soorten dat leeft langs de kust op het land, bijvoorbeeld in de duinen. Deze soorten zijn alleen in de tabel opgenomen als ze beschermd zijn op grond van de Habitatrictlijn en/of OSPAR en als zij ook voorkomen in buitendijkse gebieden zoals kwelders.

Tabel B1.2: Zee- en kustvogels Vogelrichtlijn

Aalscholver	Grote zaagbek	Slechtvalk
Bergeend	Grutto	Slobeend
Blauwborst	Kanoet	Smient
Blauwe kiekendief	Kievit	Steenloper
Bontbekplevier	Kleine mantelmeeuw	Strandplevier
Bonte strandloper	Kleine zilverreiger	Toendrarietgans
Brandgans	Kluut	Topper
Brilduiker	Krakeend	Tureluur
Bruine Kiekendief	Krombekstrandloper	Velduil
Dodaars	Kuifduiker	Visdief
Drieteenstrandloper	Lepelaar	Wilde eend
Dwergmeeuw	Meerkoet	Wintertaling
Dwergstern	Middelste zaagbek	Wulp
Eider	Noordse stern	Zeearend
Fuut	Parelduiker	Zilverplevier
Geoorde fuut	Pijlstaart	Zwarte ruiter
Goudplevier	Roodkeelduiker	Zwarte stern
Grauwe gans	Rosse grutto	Zwarte zee-eend
Groenpootruiter	Rotgans	Zwartkopmeeuw
Grote stern	Scholekster	

Toelichting bij tabel B1.2:

Beschermde soorten zee- en kustvogels van bijlage I van de EU Vogelrichtlijn. Publicatieblad van de Europese Unie L 236 van 23.9.2003 (selectie uit Nota van Antwoord Vogelrichtlijn, Bijlage 1A in Bijlage I; ministerie van LNV, 2000). Voor deze soorten moet Nederland beschermde gebieden aanwijzen. Selectie zee- en kustvogels daaruit door het PBL. De volgende vogelsoorten zijn geselecteerd:

- Alle vogelsoorten waarvan meer dan 5% van de totale Nederlandse populatie (broed- of trekvogels) voorkomt in zoute Natura 2000-gebieden: Noordzeekustzone, Voordelta, Waddenzee, Westerschelde, Oosterschelde en Grevelingen.
- Alle vogelsoorten waarvan minder dan 5% van de totale Nederlandse populatie voorkomt in zoute Natura 2000-gebieden, mits één of meer van de vijf belangrijkste Natura 2000-gebieden een zout buitendijks gebied is en dit gebied ook is voorgesteld of aangewezen als speciale beschermingszone voor de soort. Hierbij is uitgegaan van de (ontwerp-) aanwijzingsbesluiten die LNV in 2007 en 2008 in de inspraak heeft gebracht. Dit geldt voor grote zaagbek, blauwe kiekendief, meerkoet en blauwborst.

Gegevens over het voorkomen van vogelsoorten zijn ontleend aan SOVON en CBS (2005) en hebben betrekking op de periode 1999-2003.

Bijlage 2. Toelichting bij Tabel 7.1: Trends en doelbereik

Areaal

Omvang beschermde gebieden Noordzee	Trend 1990-2006	Doel
Omvang beschermde gebieden Waddenzee	Trend 1990-2006	Doel

Doel: realiseren van een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden op zee. Bron: EU Vogel- en Habitatrichtlijn, OSPAR, LNV 2007a.

- Twee gebieden op de Noordzee zijn aangemeld (Noordzeekustzone) respectievelijk aangewezen (Voordelta). Het ontwerpbesluit voor de Noordzeekustzone is in 2007 in de inspraak gebracht, maar nog niet vastgesteld. De aanwijzing van de Voordelta is in 2008 afgerond. Het beleidsvoornemen is om in 2008 meer gebieden op de Noordzee aan te melden. Bron: LNV, 2007a. Een deel van de Noordzeegebieden die (mogelijk) een bijzondere ecologische waarde hebben blijft onbeschermd.
- Instelling beschermde gebieden op de Noordzee loopt achter bij het land, maar internationaal netwerk van beschermde mariene gebieden begint vorm te krijgen.
- Hele Waddenzee is/wordt aangewezen onder de Vogel- en Habitatrichtlijn. Een nieuw ontwerp-aanwijzingsbesluit is in 2007 in de inspraak gebracht, maar nog niet vastgesteld.

Conditie

Waterkwaliteit Noordzee: nutriënten	Trend 1990-2006	Doel
Waterkwaliteit Waddenzee: nutriënten	Trend 1990-2006	Doel
Waterkwaliteit: overige verontreinigende stoffen	Trend 1990-2006	Doel
Ruimtelijke samenhang	Trend 1990-2006	Doel

Nutriënten

Doelen: voor de Noordzee en de Waddenzee geldt het verwaarloosbaar risico voor zoute wateren (vierde Nota Waterhuishouding). Voor de Noordzeekustzone tot 1 zeemijl en de Waddenzee gaan de doelen voor de Goede Ecologische Kwaliteit van de KRW gelden. Voor de Noordzee en de Waddenzee is in OSPAR respectievelijk het Trilateraal Overleg Waddenzee afgesproken dat de gebieden in 2010 geen probleemgebied voor eutrofiëring meer zijn. Doel van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie is om een 'goede milieutoestand' van alle mariene wateren in Europa te bereiken en te behouden. Dit doel moet nog nader worden vastgesteld en uitgewerkt.

- Het gehalte fosfaat is in de Noordzee en de Waddenzee sterk gedaald, het gehalte stikstof licht. De trend is onvoldoende om de doelen te halen. Bronnen: Zevenboom, 2003; Witmer et al., 2004; Van Beusekom et al., 2005; VenW, 2007; Ligtvoet et al., 2008.
- Problemen als gevolg van eutrofiëring doen zich in de Noordzee en de Waddenzee nog steeds voor. Bronnen: Zevenboom, 2003; Van Beusekom et al., 2005.
- De KRW-normen voor de Goede Ecologische Toestand is op de Noordzee en de Waddenzee nog nergens bereikt. De verwachting is dat dit in 2027 evenmin het geval zal zijn. Bron: Ligtvoet et al., 2008.

Overige verontreinigende stoffen

Doelen: voor de Noordzee en de Waddenzee geldt het verwaarloosbaar risico voor zoute wateren (vierde Nota Waterhuishouding). In OSPAR is afgesproken om voor een reeks stoffen afgesproken (Chemicals for Priority Action) te streven naar de achtergrondwaarde. Voor de Noordzee-

kustzone tot 1 zeemijl en de Waddenzee gaan de doelen voor de Goede Ecologische Kwaliteit van de KRW gelden. KRW-doelen voor de chemische waterkwaliteit gelden voor de Noordzee tot 12 zeemijl uit de kust en de hele Waddenzee (VenW, 2007).

- Concentraties van diverse schadelijke stoffen (cadmium, chroom, koper, lood, zink, HCB's, PCB's) in de Noordzee zijn gedaald. Bronnen: IDON, 2004 en Zevenboom et al., 2003; VenW, 2007.
- PAK's tonen een stijgende trend en nieuwe probleemstoffen dienen zich aan (hormonverstorende stoffen, ftaleaten, broomhoudende brandvertragers). Bronnen: Zevenboom et al., 2003; VenW, 2007.
- Waterkwaliteitsnormen worden voor veel stoffen nog overschreden. Bronnen: IDON, 2004 en Zevenboom et al., 2003; VenW, 2007.
- In 2006 voldeed in de kustzone 80 procent en in de EEZ 84 procent van de metingen aan de achtergrondwaarde zoals afgesproken in OSPAR (VenW, 2007).

Bovenstaande doelen zijn algemene waterkwaliteitsdoelen voor de zoute wateren. *Aanvullende doelen* voor Natura 2000-gebieden: in Natura 2000-gebieden moeten de milieucondities in principe in 2015 toereikend zijn om een gunstige staat van instandhouding te bereiken (Habitatrichtlijn, KRW). De Natura 2000-gebieden die zijn aangewezen als sence of urgency-gebied met een wateropgave moeten de watercondities zo snel mogelijk, maar uiterlijk in 2015 op orde gebracht zijn (LNV, 2006a).

Of de aanvullende doelen voor de Natura 2000-gebieden op zee gehaald kunnen worden is in het kader van de Natuurbalans 2008 niet onderzocht.

Ruimtelijke samenhang

Doel: realiseren van een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden. Wat onder samenhang verstaan wordt is niet nader gespecificeerd. Ook is het begrip samenhang niet uitgewerkt in maatregelen. Ruimtelijke samenhang is ook nodig voor het bereiken van doelen voor soortbescherming van trekkende soorten en soorten die een groot leefgebied nodig hebben (Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, OSPAR).

- De hele Waddenzee is Natura 2000-gebied, zodat daarbinnen geen extra maatregelen voor ruimtelijke samenhang nodig zijn. Wel van belang is het herstel van zoet-zoutovergangen en de estuariene werking, zie ook hoofdstuk 3.
- In de Noordzee kan ruimtelijke samenhang tussen beschermde gebieden bereikt worden door afstemming met buurlanden en door bij de ruimtelijke inrichting rekening te houden met de condities die nodig zijn voor zeedieren met een groot leefgebied en trekkende soorten (bijvoorbeeld corridors en beperken ongeschikt leefgebied door ruimtelijke concentratie van verstorende activiteiten).
- Bij selectie Natura 2000-gebieden op zee is er gedeeltelijke aansluiting op gebieden van buurlanden. Bij de Vlakte van de Raan sluiten gebiedsgrenzen van België en Nederland goed op elkaar aan. Bij de Doggersbank is dat het geval voor het Nederlandse en Duitse deel, maar Engeland heeft geen plannen hun deel te beschermen. Bij de Borkumse Stenen is het Duitse deel wel beschermd, het Nederlandse deel niet.
- Intensiteit gebruik Noordzee neemt toe en aantal ruimteclaims op zee groeit, met name voor zeescheepvaart en opwekking van windenergie. Ruimtelijke sturing door de overheid is nog onvoldoende uitgewerkt om ruimtelijke samenhang voor Noordzeenatuur te garanderen. Het behoud van voldoende geschikt leefgebied voor zeedieren die een groot areaal nodig hebben of die trekken is in het huidige beleid niet gegarandeerd.

Natuurkwaliteit zout water

Noordzee	trend 1990-2006	Doel
Waddenzee	trend 1990-2006	Doel
Staat van Instandhouding mariene soorten en habitats Natura 2000	trend 1990-2006	Doel

Natuurkwaliteit Noordzee en Waddenzee

Doelen: duurzaam behoud van beschermde en bedreigde soorten, genoemd als doelsoorten voor natuurtypen in de EHS. Bron: Begroting LNV 2008 (LNV, 2007d).

Doelen voor natuurkwaliteit van de Noordzee: eco-systeendoelen voor de Noordzee. Bron: LNV, 2000, zeven natuurkwaliteitsdoelen (EcoQO's) in het kader van OSPAR.

Doelen voor natuurkwaliteit Waddenzee: uitbreiding areaal kwelders, mosselbanken en zeegrasvelden. Bron: VROM et al., 2007.

- Ten opzichte van de natuurlijke referentie is de natuurkwaliteit van de Noordzee 45% en van de Waddenzee 55%. Bron: Wortelboer, 2009.
- Sinds 1990 is de natuurkwaliteit in de Noordzee ongeveer gelijk gebleven en in de Waddenzee licht verbeterd (+10% in de periode sinds 1984-1989). Het grootste herstel in de Waddenzee is zichtbaar bij de zeezoogdieren en bij de bodemdieren in de oostelijke Waddenzee. Bron: Wortelboer, 2009.
- Van 60% van de mariene doelsoorten van de EHS niet bekend hoe het ermee gaat, omdat een monitorprogramma ontbreekt. Bron: Wortelboer, 2009.
- Er is niet systematisch vastgesteld welke mariene soorten bedreigd zijn en bescherming behoeven. Daardoor is ook het duurzaam behoud van beschermde en bedreigde mariene soorten niet gegarandeerd. Bron: Dotinga en Trouwborst, 2008; LNV, 2004a.
- De eco-systeendoelen voor de Noordzee zijn niet toetsbaar uitgewerkt, zodat de mate van doelbereiking niet kan worden bepaald.
- Een van de zeven OSPAR-doelen van natuurkwaliteit is bereikt. Bron: Evaluatiedocumenten OSPAR; Wortelboer, 2009.
- Areaal klein zeegras neemt toe, groot zeegras niet. Areaal mosselbanken neemt sinds het dieptepunt in 1990 weer toe, maar doel nog niet gehaald. Areaal kwelders neemt iets toe, maar doel nog niet gehaald.

Doel KRW: goede ecologische toestand in 2027.

- Met de huidige maatregelen zal de concentraties stikstof en fosfaat wel dalen, maar niet genoeg om een goede ecologische toestand te realiseren in de kustzone van de Noordzee en de Waddenzee. Bron: Ligtoet et al., 2008.

Staat van instandhouding mariene soorten en habitats Natura 2000

Doel: gunstige staat van instandhouding van de voor Nederland relevante soorten en habitats die beschermd zijn op basis van de Vogel- en Habitatrichtlijn.

- Van de mariene soorten en habitats die beschermd worden op grond van de Habitatrichtlijn had in 2004 16% een gunstige staat van instandhouding, voor de vogels van de Vogelrichtlijn is dat 50%. Data: LNV, 2006a. Zie ook Bijlage 4.
- De trend van deze soorten in de periode 1990-2006 is onbekend.

- Voor een kwart van de soorten en habitats is een gunstige staat van instandhouding niet binnen bereik, omdat deze soorten en habitats in een matig of zeer ongunstige staat verkeren en geen verbetering wordt nagestreefd. Data: LNV, 2006a. Zie ook Bijlage 4.
- Een internationaal netwerk van beschermde zeegebieden begint vorm te krijgen, maar is nog niet gereed. Bron: LNV, 2007a. Voor de Nederlandse gebieden zijn de instandhoudingsmaatregelen nog niet vastgesteld.

Duurzaam gebruik

Zeevisserij	trend 1990-2006	Doel
Schelpdiervisserij Waddenzee	trend 1990-2006	Doel
Recreatie	trend 1990-2006	Doel
Zeescheepvaart	trend 1990-2006	Doel
Gaswinning	trend 1990-2006	Doel

Zeevisserij

Doel: bevorderen duurzame vangst en kweek van vis en schelpdieren.

- Het visserijbeleid heeft nog niet geleid tot een ecologisch duurzame visserij. Bron: Van Densen en Van Overzee, 2008.
- Het visserijbeleid en het natuurbeleid zijn niet goed op elkaar afgestemd. Een samenhangende visie op visserij in Natura 2000-gebieden ontbreekt. Bron: Dotinga en Trouwborst, 2008.
- Doel behoud van commerciële visbestanden boven het voorzorgsniveau niet gehaald. Bron: Van Densen en Van Overzee, 2008 en ICES. Acht van de twaalf soorten worden niet duurzaam bevestigd. Data: European Environmental Agency, 2005. Wortelboer, 2009.
- Doel vermindering capaciteit platvisvloot is gehaald. Door de saneringsregeling nam de omvang van de Nederlandse boomkorvloot af. Sinds 2000 is de omvang van de Nederlandse boomkorvloot gedaald met 14% van de schepen en 28% van het motorvermogen. Bron: LEI, 2000-2007.
- Doel halvering discards komt nog niet dichterbij. Bron: Van Overzee en Quirijns, 2007. Aanvullende maatregelen zijn nog in voorbereiding. Bron: interne informatie LNV, Directie visserij.
- Doel toepassing alternatieve vistechnieken ter vervanging van de traditionele boomkor is nog in het experimentele stadium: experiment pulskor op 1 kotter, geen sectorbrede toepassing. Beleidsdoel is het aantal kotters waarop met de pulskor geëxperimenteerd wordt in 2008 uit te breiden van 1 naar 5. Bron: LNV, 2007.
- Doel toepassing alternatieve methoden voor productie van schelpdierzaad is nog in het experimentele stadium: experimenten mosselzaadinvanginstallaties leverden in 2006 minder dan 2% van het benodigde zaad, nog geen sectorbrede toepassing. De intentie is de experimenten de komende jaren op te schalen. Bron: interne informatie LNV, Directie visserij.
- Doel verhoogde omzet uit viskweek is niet gekwantificeerd, maar productie groeit met 11% per jaar. Omzet ongeveer 10% ten opzichte van de aanlanding door Nederlandse vissers uit zee. Bron: LEI, 2000-2007. Om viskweek te laten uitgroeien tot een duurzame sector van substantiële omvang moeten nog veel problemen worden opgelost.
- Doel verhoging aandeel gecertificeerde vis en visproducten is niet gekwantificeerd. Aantal Nederlandse visserijen met MSC-keurmerk nog beperkt. Bron: Marine Stewardship Council, 2008. In Nederland is een beperkt aantal producten met het MSC-keurmerk te koop. 80% omzet op Nederlandse visafslagen behaald met 'rode' soorten van de viswijzer. Bron: Van

Densen en Van Overzee, 2008. Beleidsmaatregelen om certificering actief te bevorderen of te ondersteunen zijn nog niet getroffen. Bron: interne informatie LNV, Directie visserij.

Schelpdiervisserij Waddenzee

Doel: in Natura 2000-gebieden mag schelpdiervisserij niet belemmerend zijn voor het bereiken van de instandhoudingsdoelen voor soorten en habitats van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Bron: Habitatrichtlijn.

- De omvang van de schelpdiervisserij in de Waddenzee is afgenomen door permanente beëindiging van de mechanische kokkelvisserij in 2005 en beperking (2006) respectievelijk stillegging (2008) van de mosselzaadvisserij door uitspraken van de Raad van State. Of en in welke mate de mosselzaadvisserij in de toekomst zal plaatsvinden is nog onbekend.
- De intensiteit van de handkokkelvisserij in de Waddenzee is toegenomen. Het is niet bekend wat hiervan het effect is op het ecosysteem en de haalbaarheid van de instandhoudingsdoelen voor Natura 2000-soorten en habitats.
- Er is onvoldoende informatie om te beoordelen of het doel gehaald zal worden.

Recreatie

Doel: in Natura 2000-gebieden mag recreatie niet belemmerend zijn voor het bereiken van de instandhoudingsdoelen voor soorten en habitats van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Bron: Habitatrichtlijn.

- Waterrecreatie kan verstorend werken voor vogels en zeehonden.
- De omvang van waterrecreatie neemt toe. Het aantal scheepvaartbewegingen van recreatieschepen in de Waddenzee is in de afgelopen 25 jaar verdubbeld en de eilandhavens en enkele havens aan het vaste land willen het aantal ligplaatsen voor passanten uitbreiden. Het aantal ligplaatsen voor waterrecreatie in de Waddenzee is niet langer gemaximeerd door de PKB. Bron: PKB Derde Nota Waddenzee (VROM et al., 2007).
- Het is niet bekend in welke omvang de verstoring zich voordoet en of de genomen maatregelen – o.a. gedragsbeïnvloeding van recreanten via het Convenant vaarrecreatie Waddenzee (2007) – voldoende zijn om het doel te bereiken.
- Er is onvoldoende informatie om te beoordelen of het doel gehaald zal worden.

Zeescheepvaart

Doel MARPOL: voorkomen van verontreiniging door olie, chemicaliën, verpakte gevaarlijke stoffen en de vermindering van schadelijke effecten door afvalwater, scheepsafval en luchtverontreiniging van zeeschepen. Bron: MARPOL-verdrag met annexen (MARPOL, 1973/78). Doel Nederland: nul emissies en lozingen door de zeescheepvaart. Bronnen: Zevenboom, 2003 en VenW, 2008a.

- De lozing door de zeevaart van minerale olie op de Noordzee en het aantal stookolieslachtoffers dat op het strand gevonden werd zijn de afgelopen jaren afgenomen, maar niet tot nul gerealiseerd. Het doel is dus nog niet bereikt. Bronnen: VenW, 2008a; Camphuysen, 2007.
- Of de hoeveelheid afval die de scheepvaart in zee loost afneemt is onduidelijk. Bron: VenW, 2008a.
- Luchtverontreiniging door zeeschepen is recent op de beleidsagenda gekomen, er zijn nog geen concrete beleidsmaatregelen genomen. Bron: VenW, 2008a; Hammingh et al., 2007.
- Er is onvoldoende informatie om te beoordelen of het doel gehaald zal worden.

Gaswinning

Doel: in de Waddenzee mag gaswinning niet belemmerend zijn voor het bereiken van de instandhoudingsdoelen voor soorten en habitats van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Bron: Habita-

trichtlijn. Gaswinning onder de Waddenzee is toegestaan met het 'hand aan de kraan-principe' en intensieve monitoring, zodat de gaswinning kan worden opgeschort zodra negatieve effecten (met name nettobodemdaling) optreden. Bron: VROM et al., 2007.

- Gaswinning bij Ameland heeft nog geen aantoonbaar negatief effect veroorzaakt. Bron: Begeleidingscommissie Monitoring Bodemdaling Ameland, 2005.
- Het is nog te vroeg om te beoordelen welke effect de nieuwe gaswinning (onder andere bij Moddergat) heeft en of het principe van 'gaswinning met de hand aan de kraan' in de praktijk goed werkt.
- Er is onvoldoende informatie om te beoordelen of het doel gehaald zal worden.

Bijlage 3. Kaderrichtlijn Mariene Strategie en Europees maritiem beleid

Kaderrichtlijn Mariene Strategie

In juli 2008 is de EU-Kaderrichtlijn Mariene Strategie van kracht geworden (EU, 2007a). Het Europese Parlement heeft deze strategie in december 2007 goedgekeurd. Deze richtlijn bevat de kaders die de lidstaten moeten respecteren om *uiterlijk in 2020* een 'goede milieutoestand' van het Europese mariene milieu te bereiken of te behouden. Ook verplicht deze richtlijn de lidstaten om ruimtelijke beschermingsmaatregelen te nemen voor beschermde mariene gebieden (Natura 2000 en OSPAR). Lidstaten zijn verplicht een mariene strategie te ontwikkelen om:

- het mariene milieu te beschermen en in stand te houden, de verslechtering ervan te voorkomen of, waar uitvoerbaar, schade te herstellen;
- aanvoer in het mariene milieu te voorkomen en te verminderen, ten einde geleidelijk vervuiling weg te nemen.

De Kaderrichtlijn Mariene Strategie vervult een dubbele functie: bescherming en herstel van de Europese zeeën en waarborgen dat de economische activiteiten in het mariene milieu een duurzaam karakter hebben.

De lidstaten zijn verplicht om een mariene strategie te ontwikkelen volgens voorgeschreven stappen. De aanpak hiervan is vergelijkbaar met die uit de Kaderrichtlijn Water. De verplichte stappen zijn:

1. Lidstaten moeten binnen vier jaar na inwerkingtreding een initiële beoordeling maken van de huidige milieutoestand en de milieueffecten van menselijke activiteiten daarop (artikel 5.2.a). De initiële beoordeling omvat: de eigenschappen, kenmerken en huidige milieutoestand (fysisch-chemische kenmerken, habitattypes, biologische componenten en hydromorfologie); de belangrijkste belastende en beïnvloedende factoren inclusief menselijke activiteiten; en een economische en sociale analyse van het gebruik van de zee en van de kosten die aantasting van het mariene milieu veroorzaakt (artikel 8).
2. Op basis van de initiële beoordeling moeten lidstaten de kenmerken van een goede milieutoestand omschrijven aan de hand van kenmerken en elementen die in de richtlijn zijn vermeld (artikel 9). De goede milieutoestand moet bepaald worden op het niveau van de mariene regio of subregio. In de richtlijn is een definitie in kwalitatieve termen opgenomen (artikel 3, punt 5).
3. Vervolgens moeten de lidstaten milieudoelen met indicatoren vaststellen (artikel 10).
4. Lidstaten moeten binnen zes jaar na inwerkingtreding een monitoringprogramma vaststellen en uitvoeren. Dit moet consistent zijn met andere monitorprogramma's, waaronder dat van de Vogel- en Habitatrichtlijn, en de monitorprogramma's van andere lidstaten in de mariene regio (artikel 11).
5. Uiterlijk in 2015 moeten de lidstaten een programma van maatregelen vaststellen, dat erop gericht is een goede milieutoestand in 2020 te bereiken of te behouden (artikel 13). Dit programma van maatregelen moet ook ruimtelijke beschermingsmaatregelen bevatten die bijdragen aan een samenhangend en representatief netwerk van beschermde mariene gebieden zoals afgesproken in de Habitatrichtlijn, de Vogelrichtlijn en regionale overeenkomsten (OSPAR). Als in deze gebieden maatregelen van de EU nodig zijn (bijv. gericht op de visserij) dan kunnen lidstaten de Europese Commissie vragen die te treffen. Informatie over de beschermde gebieden moeten de lidstaten uiterlijk in 2013 (dus twee jaar eerder dan het complete maatregelenpakket) bekend maken (artikel 13, lid 4, 5 en 6).
6. Binnen twee jaar na de vaststelling moeten de programma's van maatregelen operationeel zijn.

De Kaderrichtlijn Mariene Strategie is niet vrijblijvend. De acties uit de kaderrichtlijn hebben een verplicht karakter en moeten binnen een bepaalde tijd worden uitgevoerd. De lidstaten moeten de resultaten van stap 1 tot en met 4 ter beoordeling naar de Europese Commissie sturen (artikel 12). Ook het programma van maatregelen (stap 5) wordt door de Commissie beoordeeld (artikel 16). Verder moeten de lidstaten drie jaar na vaststelling van het maatregelenprogramma een tussentijds verslag indienen bij de Commissie. De stappen 1 tot en met 5 moeten om de zes jaar worden geactualiseerd (artikel 17) en de uitkomsten daarvan worden eveneens door de Europese Commissie beoordeeld.

Het bereiken van een goede milieutoestand is in de richtlijn opgenomen als inspanningsverplichting. In de richtlijn wordt erkend dat er bijzondere gevallen zijn waardoor een goede toestand niet in alle opzichten of niet in de gestelde termijn kan worden bereikt (artikel 14). De lidstaat moet dan wel bewijzen dat er sprake is van een bijzonder geval. In de richtlijn is verder opgenomen dat maatregelen alleen kunnen worden geleverd als dat uitvoerbaar en kosteneffectief is.

De Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM) is van toepassing op alle zeeën die onder jurisdictie van de lidstaten vallen: de kustwateren, de territoriale zeeën en de Exclusieve Economische Zones. Voor Nederland is dit de Noordzee tot aan de grenzen van het Nederlands Continentaal Plat/de Exclusieve Economische Zone. Dit vraagt om samenwerking en afstemming tussen de landen hieromheen. De Kaderrichtlijn Mariene Strategie schrijft voor dat lidstaten bij het opstellen van de mariene strategie in mariene regio's moeten samenwerken. Voor Nederland is dat het samenwerkingsverband voor de Noordoost-Atlantische Oceaan (OSPAR) en daarbinnen de subregio Noordzee (KRM, artikel 4, 5 en 6). Verder is in de richtlijn vastgesteld dat het publiek en alle betrokken partijen over de uitvoering van de richtlijn moet worden voorgelicht en geraadpleegd (KRM, artikel 19). Nederland werkt toe naar het maximaal inzetten van OSPAR om de Kaderrichtlijn Mariene Strategie uit te voeren. Daarvoor moet de organisatie van OSPAR worden aangepast. Dit jaar zal duidelijk worden of dit haalbaar is. Ook nationaal zal een organisatiestructuur moeten worden opgezet.

Een aantal beleidsterreinen valt buiten het bereik van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie. De richtlijn heeft geen betrekking op de nationale defensie (KRM, artikel 2, lid 2), de visserij (deze blijft onder het gemeenschappelijk visserijbeleid vallen) en de lozing van radioactief materiaal (dat blijft onder het Euratom-verdrag vallen).

Europees maritiem beleid

In juni 2006 lanceerde de Europese Commissie het 'Groenboek Europees maritiem beleid' (EU, 2006). Doel hiervan was de discussie op gang te brengen. Naar aanleiding daarvan organiseerde de Nederlandse regering een maatschappelijke consultatieronde, waarbij alle belanghebbende partijen hun mening konden geven over thema's uit het groenboek. In vervolg hierop presenteerde de Europese Commissie in oktober 2007 het 'Blauwboek Europees maritiem beleid' (EU, 2007c). Daarin wordt een scala aan acties aangekondigd op vele maritieme onderwerpen, zoals Europese integratie van maritieme regelgeving, ruimtelijke ordening op zee, een Europees marien datanetwerk, zeehavenbeleid, luchtverontreiniging door zeeschepen, implementatie van de ecosysteembenadering binnen de visserij, duurzaam maritiem toerisme, enzovoort. Naar verwachting zullen hier in de toekomst verplichtingen voor lidstaten uit voortkomen die vastgelegd worden in Europese Richtlijnen. Welke dat zullen zijn, is nog niet bekend. Ook is nog niet aan te geven of het nieuwe Europese maritieme beleid van betekenis zal zijn voor de aquatische natuur en de milieucondities op zee. De meerwaarde kan zitten in de meer integrale benadering van het beleid en een betere kennisuitwisseling en afstemming van beleid en regelgeving tussen de EU-lidstaten.

Bijlage 4. Mariene Natura 2000-soorten en -habitats, landelijke staat van instandhouding en landelijke instandhoudingsdoelstelling

De analyses in paragraaf 3.6 over mariene Natura 2000-soorten en -habitats zijn gebaseerd op de onderstaande selectie van soorten en habitats. Bij de selectie van soorten en habitattypen is uitgegaan van de lijst die is opgenomen in het Natura 2000-doelendocument van LNV (2006a). Daaruit heeft het PBL de soorten en habitats geselecteerd die in of op zee of buitendijks langs de kust voorkomen. Habitats en soorten van binnendijkse gebieden en duinen blijven buiten beschouwing. Voor de selectiecriteria van de soorten van de Vogel- en Habitatrichtlijn zie bijlage 1. Van de Habitatrichtlijn zijn alle habitats geselecteerd die in het Natura 2000 doelendocument als karakteristiek zijn aangemerkt voor het landschap Noordzee, Waddenzee en Delta, met uitzondering van de duinen.

De landelijke staat van instandhouding en de instandhoudingsdoelstellingen zijn ontleend aan het Natura 2000-doelendocument van LNV (2006a). In afzonderlijke Natura 2000-gebieden kunnen andere instandhoudingsdoelen voor een soort of habitatype gelden.

Bij het opstellen van dit achtergronddocument bleek dat in de tabel die gebruikt is voor de Natuurbalans 2008 een fout zat. Deze fout is hier hersteld, maar werd pas na publicatie van de Natuurbalans 2008 ontdekt. De cijfers die in de Natuurbalans 2008 vermeld zijn, wijken daarvoor iets af van de cijfers in dit achtergronddocument. Het gaat om kleine verschillen, waardoor de conclusies in de Natuurbalans 2008 niet veranderen.

Tabel B4.1: Mariene habitattypen en subtypen van Bijlage I van de Habitatrichtlijn.

Code	Naam	Landelijke staat van instandhouding	Landelijke instandhoudingsdoelstelling
H1110	Habitattypen permanent overstroomde zandbanken		
H1110A	Permanent overstroomde zandbanken (getijdengebied)	Matig ongunstig	Verbeteren
H1110B	Permanent overstroomde zandbanken (Noordzee-kustzone)	Matig ongunstig	Behouden
H1130	Estuaria	Zeer ongunstig	Verbeteren
H1140	Slik- en zandplaten		
H1140A	Slik- en zandplaten (getijdengebied)	Matig ongunstig	Verbeteren
H1140B	Slik- en zandplaten (Noordzee-kustzone)	Gunstig	Behouden
H1160	Grote baaier	Zeer ongunstig	Verbeteren
H1310	Zilte pionierbegroeiingen		
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	Matig ongunstig	Verbeteren
H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	Gunstig	Behouden
H1320	Slijkgrasvelden	Zeer ongunstig	Behouden
H1330	Schorren en zilte graslanden		
H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	Matig ongunstig	Verbeteren

Tabel B4.2: Mariene soorten van Bijlage II van de Habitatrichtlijn

Code	Naam	Landelijke staat van instandhouding	Landelijke instandhoudingsdoelstelling
H1014	Nauwe korfslak	Matig ongunstig	Behouden
H1095	Zeeprrik	Matig ongunstig	Verbeteren
H1099	Rivierprrik	Matig ongunstig	Verbeteren
H1102	Elft	Zeer ongunstig	Verbeteren
H1103	Fint	Zeer ongunstig	Verbeteren
H1106	Zalm	Zeer ongunstig	Verbeteren
H1351	Bruinvis	Zeer ongunstig	Behouden
H1364	Grijze zeehond	Matig ongunstig	Behouden
H1365	Gewone zeehond	Goed	Verbeteren

Tabel B4.3: Zee- en kustvogels van Bijlage II van de Vogelrichtlijn

Code	Naam	Broedvogel	Landelijke staat van instandhouding	Landelijke instandhoudingsdoelstelling
A001	Roodkeelduiker	Nee	Matig ongunstig	Behouden
A002	Parelduiker	Nee	Onbekend	Behouden
A004	Dodaars	Nee	Gunstig	NvT (Behouden)
A005	Fuut	Nee	Matig ongunstig	Behouden
A007	Kuifduiker	Nee	Gunstig	NvT (Behouden)
A008	Geoorde fuut	Nee	Matig ongunstig	Behouden
A017	Aalscholver	Nee	Gunstig	NvT (Behouden)
A026	Kleine zilverreiger	Nee	Gunstig	Behouden
A034	Lepelaar	Nee	Gunstig	NvT (Behouden)
A034	Lepelaar	Ja	Gunstig	NvT (Behouden)
A039	Toendrarietgans	Nee	Gunstig	Behouden
A043	Grauwe gans	Nee	Gunstig	Behouden
A045	Brandgans	Nee	Gunstig	Behouden
A046	Rotgans	Nee	Matig ongunstig	Behouden
A048	Bergeend	Nee	Gunstig	Behouden
A050	Smient	Nee	Gunstig	NvT (Behouden)
A051	Krakeend	Nee	Gunstig	NvT (Behouden)
A052	Wintertaling	Nee	Matig ongunstig	Behouden
A053	Wilde eend	Nee	Gunstig	NvT (Behouden)
A054	Pijlstaart	Nee	Matig ongunstig	Behouden
A056	Slobeend	Nee	Gunstig	Behouden
A062	Topper	Nee	Zeer ongunstig	Verbeteren
A063	Eider	Nee	Zeer ongunstig	Verbeteren
A063	Eider	Ja	Zeer ongunstig	Behouden
A065	Zwarte zee-eend	Nee	Matig ongunstig	Behouden
A067	Brilduiker	Nee	Gunstig	NvT (Behouden)
A069	Middelste zaagbek	Nee	Gunstig	NvT (Behouden)
A070	Grote zaagbek	Nee	Zeer ongunstig	Behouden
A075	Zeearend	Nee	Gunstig	Behouden
A081	Bruine Kiekendief	Ja	Gunstig	Behouden
A082	Blauwe Kiekendief	Ja	Zeer ongunstig	Behouden

Code	Naam	Broedvogel	Landelijke staat van instandhouding	Landelijke instandhoudingsdoelstelling
A103	Slechtvalk	Nee	Gunstig	Behouden
A125	Meerkoet	Nee	Matig ongunstig	Behouden
A130	Scholekster	Nee	Zeer ongunstig	Verbeteren
A132	Kluut	Ja	Matig ongunstig	Behouden
A132	Kluut	Nee	Matig ongunstig	Behouden
A137	Bontbekplevier	Nee	Gunstig	NvT (Behouden)
A137	Bontbekplevier	Ja	Gunstig	NvT (Behouden)
A138	Strandplevier	Ja	Zeer ongunstig	Verbeteren
A138	Strandplevier	Nee	Zeer ongunstig	Behouden
A140	Goudplevier	Nee	Zeer ongunstig	Verbeteren
A141	Zilverplevier	Nee	Gunstig	NvT (Behouden)
A142	Kievit	Nee	Matig ongunstig	Behouden
A143	Kanoet	Nee	Matig ongunstig	Verbeteren
A144	Drieteenstrandloper	Nee	Matig ongunstig	Behouden
A147	Krombekstrandloper	Nee	Gunstig	NvT (Behouden)
A149	Bonte strandloper	Nee	Gunstig	NvT (Behouden)
A156	Grutto	Nee	Zeer ongunstig	Verbeteren
A157	Rosse grutto	Nee	Gunstig	NvT (Behouden)
A160	Wulp	Nee	Gunstig	NvT (Behouden)
A161	Zwarte ruiter	Nee	Gunstig	NvT (Behouden)
A162	Tureluur	Nee	Matig ongunstig	Behouden
A164	Groenpootruiter	Nee	Gunstig	NvT (Behouden)
A169	Steenloper	Nee	Zeer ongunstig	Verbeteren
A176	Zwartkopmeeuw	Ja	Gunstig	NvT (Behouden)
A177	Dwergmeeuw	Nee	Matig ongunstig	Behouden
A183	Kleine mantelmeeuw	Ja	Gunstig	NvT (Behouden)
A191	Grote stern	Ja	Zeer ongunstig	Verbeteren
A193	Visdief	Ja	Matig ongunstig	Behouden
A194	Noordse stern	Ja	Gunstig	NvT (Behouden)
A195	Dwergstern	Ja	Zeer ongunstig	Verbeteren
A197	Zwarte stern	Nee	Zeer ongunstig	Behouden
A222	Velduil	Ja	Zeer ongunstig	Verbeteren
A272	Blauwborst	Ja	Gunstig	Behouden

Figuur 3.5 in paragraaf 3.6 is gebaseerd op de cijfers in Tabel B4.4.

Tabel B4.4: Staat van instandhouding mariene Natura 2000-soorten en- habitats. Bron: LNV, 2006a.

	Habitatrichtlijn	Vogelrichtlijn	Totaal	% van totaal
Gunstig	3	32	35	42
Matig ongunstig	9	16	25	30
Zeer ongunstig	7	15	22	27
Onbekend	0	1	1	1
Totaal	19	64	83	100

Figuur 3.6 in paragraaf 3.6 is gebaseerd op de cijfers in Tabel B4.5.

Tabel B4.5: Aantal soorten dat beschermd wordt op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn, hun staat van instandhouding en de instandhoudingsdoelstelling. Bron: LNV, 2006a.

	Habitatrichtlijn	Vogelrichtlijn	Totaal
Staat van instandhouding gunstig	3	32	35
Staat van instandhouding matig ongunstig, met verbeterdoel	6	1	7
Staat van instandhouding matig ongunstig, zonder verbeterdoel	3	15	18
Staat van instandhouding zeer ongunstig, met verbeterdoel	5	11	16
Staat van instandhouding zeer ongunstig, zonder verbeterdoel	2	4	6
Staat van instandhouding onbekend, zonder verbeterdoel	0	1	1
Totaal	19	64	83

Noordzee en Waddenzee: natuur en beleid.

Dit rapport geeft achtergrondinformatie bij de Natuurbalans 2008 over de natuur in de Noordzee en de Waddenzee en het beleid dat daarop van invloed is.

De Noordzee en de Waddenzee zijn de grootste aaneengesloten natuurgebieden die Nederland rijk is. Deze gebieden zijn zeer gevarieerd en van grote ecologische waarde. De Deltawerken, het menselijke gebruik en milieucondities hebben gevolgen gehad voor de manier waarop de Noordzee en de Waddenzee ecologisch functioneren. De huidige natuurkwaliteit is ongeveer de helft van die in een ongerepte situatie.

De natuur in de Waddenzee is wettelijk beter beschermd dan de natuur in de Noordzee. Wel is er een begin gemaakt om een netwerk van beschermde gebieden in de Noordzee te ontwikkelen. Het rapport bevat suggesties voor een betere wettelijke bescherming. Om de mariene biodiversiteit te behouden zijn drie dingen noodzakelijk: verduurzaming of terugdringen van de visserij, verbetering van de waterkwaliteit en herstel van de natuurlijke dynamiek en verbetering van zoet-zout overgangen. Voor de Noordzee is ook coördinatie van het gebruik en instellen van beschermde gebieden van belang. De Europese Kaderrichtlijn Mariene strategie kan een impuls geven aan de kwaliteit van het Noordzeemilieu.