

19/38

WATERSYSTEEMPLAN NOORDZEE

1991 - 1995

Ontwerpplan
17 mei 1991

Ministerie van VROM
Ministerie van EZ
Ministerie van LNV
Ministerie van V&W

Samenvatting

i t/m v

1 Inleiding

1.1	Aanleiding tot het opstellen van een Watersysteemplan Noordzee	1
1.2	Opzet en indeling van het plan	1
1.3	Procedure	2

2 Alarmsignalen

2.1	Inleiding	3
2.2	Zeehonden, bruinvissen en tuimelaars	3
2.3	Visziektes	3
2.4	Algenbloei	4
2.5	Effecten van olie	4
2.6	De Amoebe	5

3 De vervuiling van de Noordzee

3.1	Inleiding	7
3.2	Belasting met nutriënten	7
3.2.1	Vracht	7
3.2.2	Trends in de vracht	7
3.2.3	Trends in concentraties in het Noordzeewater	8
3.2.4	Beoordeling concentratie in het Noordzeewater	9
3.2.5	Verwachte toestand in 1995	10
3.3	Belasting met zware metalen	12
3.3.1	Vracht	12
3.3.2	Trends in de vracht	14
3.3.3	Compartiment water	15
3.3.3.1	Trends in de concentraties in het Noordzeewater	15
3.3.3.2	Beoordeling van de concentraties in het Noordzeewater	16
3.3.3.3	Verwachte toestand in 1995	21
3.3.4	Compartiment zeeorganismen	21
3.3.4.1	Concentraties in zeeorganismen	21
3.3.4.2	Beoordeling van de concentraties in zeeorganismen	22
3.3.4.3	Verwachte toestand in 1995	23
3.3.5	Compartiment sediment	23
3.3.5.1	Gehalten in het sediment	23
3.3.5.2	Trends in de gehalten in het sediment	23
3.3.5.3	Beoordeling van de gehalten in het sediment	23
3.3.5.4	Verwachte toestand in 1995	25

3.4	Belasting met organische microverontreinigingen	25
3.4.1	Vracht	25
3.4.2	Trends in de vracht	26
3.4.3	Compartiment water	27
3.4.3.1	Beoordeling concentratie in het Noordzeewater	27
3.4.3.2	Verwachte toestand in 1995	29
3.4.4	Compartiment zeeorganismen	30
3.4.4.1	Beoordeling	31
3.4.4.2	Verwachte toestand in 1995	33
3.4.5	Compartiment sediment	33
3.4.5.1	Gehalten in het sediment	33
3.4.5.2	Trends in de concentraties in het sediment	33
3.4.5.3	Beoordeling	33
3.5	Belasting met olie	35
3.5.1	Vracht	35
3.5.2	Trends in de vracht	35
3.5.3	Compartiment water	36
3.5.3.1	Beoordeling concentraties in zeewater	36
3.5.4	Compartiment zeeorganismen	37
3.5.4.1	Beoordeling effect op zeeorganismen	37
3.5.5	Compartiment sediment	37
3.5.5.1	Beoordeling effect op sediment	37
3.6	Relatie met aangrenzende systemen	37
3.6.1	Inleiding	37
3.6.2	De Oosterschelde	37
3.6.3	De Westerschelde	38
3.6.4	De Waddenzee	39
4	Verstorende invloeden op het ecosysteem	
4	Verstoring van gedrag	40
5	Het gebruik van de Noordzee	
5.1	Inleiding	41
5.2	De scheepvaart	41
5.2.1	Wisselwerking met het watersysteem	41
5.2.2	Ontwikkelingen in de scheepvaart	41
5.2.3	Huidig en voorgenomen beleid	42
5.3	De beroepsvisserij	43
5.3.1	Wisselwerking met het watersysteem	43
5.3.2	Ontwikkelingen in de visserij	43
5.3.3	Huidig en voorgenomen beleid	44

5.4	De offshore mijnbouw	44
5.4.1	Wisselwerking met het watersysteem	44
5.4.2	Ontwikkelingen in de offshore mijnbouw	45
5.4.3	Huidig en voorgenomen beleid	45
5.5	De winning van oppervlaktedelfstoffen	45
5.5.1	Wisselwerking met het watersysteem	46
5.5.2	Ontwikkelingen in de winning van oppervlaktedelfstoffen	46
5.5.3	Huidig en voorgenomen beleid	46
5.6	De recreatie	47
5.6.1	Wisselwerking met het watersysteem	47
5.6.2	Ontwikkelingen in de recreatie	47
5.6.3	Huidig en voorgenomen beleid	47
5.7	De militaire activiteiten	48
5.7.1	Wisselwerking met het watersysteem	48
5.7.2	Huidig en voorgenomen beleid	48
5.8	De inbreng van stoffen	48
5.8.1	Wisselwerking met het watersysteem	49
5.8.2	Ontwikkelingen in de inbreng van afvalstoffen	49
6	Strategie	
6.1	Algemeen	51
6.2	Integraal waterbeheer en de watersysteembenadering	52
6.3	Centrale doelstelling voor het watersysteembeleid voor de Noordzee	53
6.4	Watersysteemdoelstellingen	54
6.4.1	Integrale watersysteemdoelstelling	55
6.4.2	Partiële watersysteemdoelstellingen	55
6.4.2.1	Algemeen	55
6.4.2.2	Directe bronnen van verontreiniging	56
6.4.2.3	Samengestelde bronnen van verontreiniging	57
6.4.2.4	Bescherming van bijzondere gebieden en diersoorten in de Noordzee	57
6.4.2.5	Verstoring	59
6.4.3	Tijdgebonden aspecten van het beheer	60
6.4.4	Geldigheid van de doelstellingen	60
6.5	Ontplooiing van het watersysteem	60

7	Het beleid voor de planperiode 1991 - 1995	
7.1	Inleiding	64
7.2	De functies van het Watersysteem Noordzee	64
7.2.1	Vastlegging functies	64
7.2.2	Uitwerking in dit plan	65
7.3	Uitwerking integrale watersysteemdoelstelling	65
7.3.1	De Amoebe	65
7.3.2	Normstelling	66
7.4	Uitwerking partiële doelstellingen gericht op verontreiniging	68
7.4.1	Scheepvaart	69
7.4.2	Offshore-mijnbouw	69
7.4.3	Beroepsvisserij	70
7.4.4	Recreatie	71
7.4.5	Winning van oppervlaktedelfstoffen	71
7.4.6	Directe inbreng van afvalstoffen	71
7.4.7	Militair gebruik	71
7.4.8	Atmosfeer	72
7.4.9	Rivieren	72
7.4.10	Havenslib	73
7.5	Uitwerking partiële doelstelling gericht op bijzondere bescherming	73
7.5.1	De zandwinning	74
7.5.2	De grindwinning	74
7.5.3	Lozingen van havenslib	74
7.5.4	De visserij, in het bijzonder de boomkorvisserij	75
7.5.5	De scheepvaart	76
7.5.6	De offshore-mijnbouw	76
7.5.7	De recreatie	77
7.5.8	De directe inbreng van afvalstoffen	77
7.6	Informatie en onderzoek	77
7.6.1	Informatie	77
7.6.2	Onderzoek	78
7.6.2.1	Amoebe	78
7.6.2.2	Vervolg zonering	78
7.6.2.3	Nutriënten en eutrofiëring	79
7.6.2.4	Zware metalen	79
7.6.2.5	Organische microverontreinigingen	79
7.6.2.6	Modellering	79
7.6.2.7	Beleidsanalyse	80
7.6.2.8	Toekomst	80
7.6.2.9	Onderzoekssamenwerkingsverbanden	80

7.6.3	Projecten	81
7.6.3.1	Scheepvaart en geluid en trillingen	81
7.6.3.2	Specifieke soorten	81
7.6.3.3	Het aanleggen van kunstriffen en ondieptes	81
7.6.3.4	Visserij	82
7.7	Regelgeving en handhaving	82
7.8	Internationale samenwerking	83
7.8.1	Belang en betekenis	83
7.8.2	Te verwachten ontwikkelingen in de planperiode	84
7.8.2.1	Mondiaal	84
7.8.2.2	Regionaal	85
8	Financiën	
8	Financiële gevolgen	87
Annex A		
Annex B		
Verklarende woordenlijst		

Samenvatting

Het watersysteemplan Noordzee biedt een samenhangende en strategische aanpak van de problemen op het vlak van verontreiniging en verstoring van de Noordzee.

Het plan is onderdeel van het proces van harmonisatie van het Noordzeebeleid en geeft uitwerking aan het beleid zoals vastgelegd in de Derde Nota Waterhuishouding, het Nationaal Milieubeleidsplan en het Natuurbeleidsplan. Tevens zijn de resultaten van de Noordzeeministersconferenties in het plan geïntegreerd. Het plan dat de opvolger is van het Waterkwaliteitsplan Noordzee is opgesteld in interdepartementale samenwerking met de finale afstemming in de ICONA.

Het plan is gerelateerd aan het Beheersplan Rijkswateren, dat momenteel in voorbereiding is.

PROBLEMEN EN WAARDEN VAN DE NOORDZEE

Het Noordzeesysteem is danig verstoord. De zoute wateren-AMOEBE gepresenteerd in NW3 laat dit goed zien. Kort levende soorten zoals algen krijgen de overhand op langerlevende zoals vissen en zeezoogdieren. Voor een duurzame ontwikkeling moet deze trend gekeerd.

De belangrijkste problemen betreffen de overmaat aan nutriënten, de microverontreinigingen, de verontreinigingen door olie en de overbevissing.

De problemen manifesteren zich in frequentere en omvangrijker algenbloeien, in visziekten, in aantasting van de reproductievermogens van zeezoogdieren, in een onevenwichtige structuur van de visbestanden. Vooral aan het strand zijn de gevolgen van de stress goed zichtbaar: minder soorten dan vroeger en dode vogels waaronder veel olieslachtoffers.

Voor veel microverontreinigingen is de trend al gekeerd. De Rijn wordt schoner en ook de baggerspecie, voorzover deze wordt verspreid. De olieverontreiniging neemt in omvang af, echter dit geldt niet voor het aantal, vaak illegale, lozingen. De trend tot vermindering van de verontreinigingen die de Noordzee bereiken wordt voortgezet of voor nutriënten ingezet door de internationaal genomen besluiten opgenomen in het Rijn- en Noordzee-actieplan.

Nederland heeft de verbranding en lozing van industriële afvalstoffen op zee stop gezet; andere landen hebben dit ook gedaan of zullen dit binnenkort doen.

Voor de offshore-mijnbouw is een MER uitgevoerd omtrent de lozingen van oliehoudende mengsels. Voor de baggerspecie is een toetsingsstelsel ontwikkeld om in de pas te blijven met de geformuleerde reductiedoelstellingen (37 stoffen 50-70% reductie in 1995).

Sinds de laatste Noordzeeministersconferentie zijn er ook reductiedoelstellingen voor de belasting via de atmosfeer (17 stoffen).

Een positief punt is dat de gestelde plandoelen van het Waterkwaliteitsplan Noordzee gerealiseerd zijn. Het is echter niet genoeg! De ecologische waarden van de Noordzee blijven bedreigd of aangetast. Voor herstel en ontplooiing is meer nodig, dan alleen bestrijding van verontreinigingen. De waarden van de Noordzee, vooral de kustwateren, hangen sterk samen met die van aangrenzende watersystemen: de Westerschelde, de Oosterschelde en de Waddenzee. Wat goed is voor de Noordzee is ook goed voor die systemen, maar ook andersom.

STRATEGIE

De in het plan ontwikkelde strategie sluit aan op die van het Nationaal Milieubeleidsplan en van de 3e Nota Waterhuishouding. Het plan zal tevens een rol spelen in de voorbereiding van de 4e Noordzeeministersconferentie en het daarvoor internationaal op te stellen Quality Status Report. Het streefbeeld Noordzee zoals geformuleerd in de 3e Nota Waterhuishouding vertolkt duurzame ontwikkeling. Het streefbeeld wordt met behulp van de AMOEBE vertaald in een lange termijn-doelstelling (2010). Deze luidt:

- In 2010 bevinden in de Noordzee AMOEBE-soorten zich in een bandbreedte van 75-200% van de referentiesituatie, met uitzondering van de zeezoogdieren waarvoor tenminste 50% van het in 1989 bestaande verschil tot de referentiesituatie overbrugd zal worden. Vanzelfsprekend dient, voorzover een AMOEBE-soort in 1989 reeds voldoet aan eerder genoemd criterium voor een duurzame ontwikkeling, deze situatie tenminste gehandhaafd te blijven (integrale doelstelling).

Over de toetsbaarheid van deze doelstelling bestaat onzekerheid. Daarom worden ten behoeve van het effectgerichte milieubeleid en voor terugkoppeling op het brongerichte milieubeleid voor de kortere termijn milieukwaliteitseisen voor de Noordzee ontwikkeld.

Om het streefbeeld realiseerbaar te maken zal op alle sporen beleid ingezet moeten worden:

- bescherming tegen verontreiniging;
- inrichtingsmaatregelen;
- geleiding van het gebruik;
- instrumentarium, organisatie en internationalisering.

De waarden van de Noordzee zijn niet uniform verdeeld. Uit inventarisaties blijken gradiënten en concentratie. Een belangrijk gegeven is dat de kustzone belangrijk hogere ecologische waarden herbergt. De kustzone ondervindt echter ook de hoogste stress. Daarnaast worden hogere waarden aangetroffen in de meer noordelijke delen. Daar zijn rustiger stromings- en getijregiems, frontgebieden, andere bodemstructuur en -samenstelling. Het beleid wordt in dit plan zo geformuleerd dat ingespeeld wordt op de kenmerkende verschillen in de waarden van de Noordzee. Dit betekent meer bescherming voor delen van de Noordzee met hogere waarden. Dit zal niet alleen gunstig zijn voor die delen maar ook voor de Noordzee als geheel. De voedselketens/webben bieden hiervoor een verklaring. Jonge vis groeit er op en trekkende vissen vinden er voedsel.

Daarom krijgt het in dit plan geformuleerde beleid op het spoor van de geleiding van het gebruik van de Noordzee zowel een algemene component gekoppeld aan een algemeen beschermingsniveau, als een specifieke component die gebieds- en soortgericht zal zijn.

Dit leidt, naast de al genoemde integrale doelstelling tot een tweetal partiële doelstellingen:

1. de totale vracht aan stoffen die direct in het watersysteem Noordzee wordt ingebracht dient beperkt te blijven tot hoeveelheden die een verwaarloosbaar risico op het functioneren van het systeem hebben;
2. de gehele kustzone (-20 meter dieptelijn), en de zone Friese Fronten-Klaverbank, wordt door het stellen van scherpere voorschriften voor verontreiniging en verstoring door bepaalde gebruiksfuncties, een bijzonder beschermingsniveau geboden, teneinde daarmee een bijdrage te leveren aan bescherming, herstel en ontplooiing van het gehele watersysteem Noordzee (zie kaart 6.1).

De reductiedoelstellingen voor atmosfeer, rivieren en baggerspecie vormen hierop een complement. Zo ontstaat een adequaat pakket voor de realisatie van de integrale doelstelling.

Inrichtingsmaatregelen zijn voor de Noordzee alleen op kleine schaal realiseerbaar. Desondanks kan het rendement relatief groot zijn. Vooral in de hoogbelaste kustwateren. Daarom zal worden nagegaan, zo mogelijk met een praktijkproef, of het realiseren van kunstmatige riffen de ontplooiingsmogelijkheden bevordert. Koppeling met de kustverdedigingsstrategieën kan dit extra attractief maken.

Op het vlak van instrumentarium en organisatie wordt de handhaving van wetten en regels als prioriteit gezien. Inbegrepen datgene dat, internationaal, in voorbereiding is (zoals de EEZ), zijn er voldoende regels. Aan de toepassing maar vooral de naleving schort het nogal eens. Vooral nog zullen de oplossingen primair gezocht worden in de aanpak en werkwijze van de handhavingsorganisatie.

Internationalisering van het beleid, maar ook op het vlak van onderzoek, informatieuitwisseling en samenwerking (bestrijdings- en handhavingsorganisaties), is voor Nederland zeer belangrijk. De uitbreiding van invalshoeken en de nieuwe elementen in het Nederlands beleid zullen in de internationale organen op tafel worden gelegd om zoveel mogelijk tot een gezamenlijke en gecoördineerde aanpak te komen.

UITWERKING VOOR DE PLANPERIODE 1991-1995

FUNCTIE- EN WATERSYSTEEMDOELSTELLINGEN

Functies

- de zwemwaterfunctie - gehele kust - en schelpdierwaterfunctie (Voordelta) worden vastgelegd.

Normstelling

- verdere ontwikkeling methoden en technieken voor analyse en toetsing van beleid;
- ontwikkeling normstelling op basis van risico's voor mariene ecosystemen.

BELEID VOOR DIRECTE BRONNEN

Scheepvaart

- reducties verontreinigingen in relatie tot voorzieningen op schepen en in havens;
- krachtig optreden tegen klandestiene lozingen in territoriale wateren, streven naar EEZ.

Offshore mijnbouw

- reducties verontreinigingen - stoppen lozing olieverontreinigd boorgruis, negatieve lijst voor hulpstoffen (internationaal);
- normstellingen op basis van Best Uitvoerbare Technologie.

Beroepsvisserij

- het realiseren van een duurzame opbrengst;
- selectievere visserij met als oogmerk evenwichtige leeftijdsopbouw visbestanden.

Recreatie

- handhaven zwemwaterkwaliteit;

Oppervlaktedelfstoffen

- bescherming ecologische waarden in kustzone en die van de grindvoorkomens (MER).

Militair gebruik

- beperking milieubelasting met 25% in de periode tot 2001.

BELEID VOOR SAMENGESTELDE BRONNEN

Atmosfeer, rivieren en baggerspecie

- reductiedoelstellingen conform Noordzeeactieplan (50-70% in 1995);
- uitbannen van PCB's;
- verdere ontwikkeling emissienormstellingen in EG-verband.

GEBIEDSGERICHTE MAATREGELEN EN ZONERING

- geen zandwinning landwaarts van 20-lijn c.q. 20 km-lijn;
- MER vóór grindwinning Klaverbank;
- onderzoek naar de verplaatsing van baggerspeciéstortplaatsen, met name loswal-Noord;
- in 1991 wordt standpunt bepaald voor experimentele sluiting van een gebied in de zone voor visserij-activiteiten - invoering na incorporatie in EG-beleid;
- in de zone zal op basis van regelgeving in 1991 volgend op de MER-offshore geen oliehoudend boorgruis meer geloosd worden - voor seismiek worden met inschakeling van het Doelgroepenoverleg (programmatische) maatregelen ontwikkeld;
- beleid Voordelta volgens Integraal Beleidsplan (in voorbereiding);

INFORMATIE EN ONDERZOEK

- monitoring richten op doelstellingen (incl. reductie-), uitbreiding biologische monitoring;
- verbetering informatiebeschikbaarheid en -voorziening;
- verdere ontwikkeling Noordzee- AMOEBE (van 16 soorten nu naar 24 soorten);
- follow-up zonering;
- microverontreinigingen: verschuiven prioriteiten naar organische microverontreinigingen;
- verdere ontwikkeling beleidsanalytisch en modelleringsinstrumentarium;
- strategische verkenningen belangrijke gebruiksfuncties;
- onderzoek naar geluidsbelasting door scheepvaart e.a.;
- onderzoek t.b.v. ontwikkeling strategie soortgericht beleid (m.n. zeezoogdieren);
- onderzoek naar de ecosysteemeffecten van de visserij;
- haalbaarheidsonderzoek kunstmatig rif in kustzone.

REGELGEVING EN HANDHAVING

- realisatie EEZ i.o.m. Noordzeelanden;
- intensivering van de (actieve) handhaving.

INTERNATIONALE SAMENWERKING

- mondiaal: VN-Conferentie Brazilië 1992, toekomst London Dumping Conventie, conventies o.a.v. IMO;
- regionaal: Oslo-1992 richtlijnen baggerspecie, intensivering Parijs, continuïteit Bonn, nieuwe conventie waarin Oslo en Parijs geïntegreerd zijn.

Deze samenvatting is sterk geaggregeerd en geeft daarom slechts een overzicht op hoofdlijnen. De plantekst bevat het feitelijk voorgenomen beleid.

FINANCIËLE GEVOLGEN

Gesteld kan worden dat de benodigde financiën voor de in dit plan opgenomen maatregelen reeds in bestaande begrotingen zijn verwerkt op grond van de implementatie van acties uit NW3, NMP, NBP en RAP/NAP.

1.1 Aanleiding tot het opstellen van een Watersysteemplan Noordzee

Dit Watersysteemplan Noordzee is een vervolg op het Waterkwaliteitsplan Noordzee voor de periode 1986-1989 dat is vastgesteld in oktober 1986. De titel brengt tot uitdrukking dat de watersysteembenadering wordt gehanteerd, zoals die is geïntroduceerd in de Nota Omgaan Met Water en recent verder inhoud is gegeven in de Derde Nota Waterhuishouding.

Met de opstelling van dit plan is uitvoering gegeven aan een actiepoint uit het Beleidsplan Harmonisatie Noordzeebeleid 1989-1992. (Actiepoint M7: het opstellen van een vervolgplan op het Waterkwaliteitsplan Noordzee).

Het Waterkwaliteitsplan kende al een systeembenadering met name door de Noordzee als ecosysteem te beschouwen en door ook in het beleid de relaties tussen water, bodem en organismen nadrukkelijk te onderkennen. In paragraaf 6.2 is verder op de inhoud en betekenis van de watersysteembenadering ingegaan.

In de toelichting op het actiepoint M7 is de behoefte aan een vervolg op het Waterkwaliteitsplan omschreven. Kort samengevat bestaat er behoefte de effecten van de maatregelen uit het Waterkwaliteitsplan en de ontwikkelingen in het ecosysteem te evalueren, en de resultaten van de beleidsontwikkelingen die zich hebben voorgedaan in zowel internationaal als nationaal kader te verwerken in het Watersysteemplan Noordzee. Hierbij zijn met name van belang het totstandgekomen beleid in het kader van de Ministersconferenties voor de Noordzee en het Rijn Actie Programma. Op basis van een evaluatie zal de behoefte aan additioneel beleid worden aangegeven waarbij het accent evenwel zal liggen op de verdere ontwikkeling van beleidsinstrumenten en op de ontwikkeling van een beleidsvisie op het vlak van de ontplooiing van het watersysteem. Hierbij zal gebruik gemaakt worden van watersysteemdooelstellingen die in dit plan ontwikkeld worden.

Om in dit plan tot een samenhangende en strategische visie te komen zullen de volgende beleidsbestanddelen worden onderscheiden:

- bescherming van het watersysteem Noordzee tegen verontreiniging en verstoring;
- herstel zowel actief als passief van het watersysteem Noordzee;
- ontplooiing van de gebruiksmogelijkheden van het watersysteem Noordzee.

Door deze aanpak, die veel verder gaat dan in het Waterkwaliteitsplan, ontstaat een integrale beleidsvisie op de ontwikkeling van het watersysteem Noordzee. Dit bevordert de verdere voortgang in het proces van harmonisatie van het Noordzeebeleid en heeft tot gevolg dat de belangen verbonden aan het milieufacet meer expliciet worden gemaakt. De vijf facetten, te weten het economisch-, het ruimtelijk-, het milieu-, het sociaal/cultureel- en het bestuurlijk/internationaal facet worden in het Noordzeebeleid niet onderscheiden naar rangorde.

Wel krijgt door de nadrukkelijke uitwerking van het milieufacet het uitgangspunt van een duurzaam behoud van de ecologische waarden aansluiting op het concept van de duurzame ontwikkeling.

1.2 Opzet en indeling van het plan

Het plan is een vervolg op en een uitbreiding van het Waterkwaliteitsplan Noordzee dat na vaststelling van dit plan komt te vervallen. Daarom is in Annex A een beknopte evaluatie van dat Waterkwaliteitsplan opgenomen waarin de plandoelstelling wordt geëvalueerd, en is in Annex B de status van de diverse actiepunten vermeld.

Het plangebied van dit Watersysteemplan wordt aan de zeezijde begrensd door de buitengrens van het Nederlands Continentaal Plat. Aan de landzijde valt de begrenzing samen met de hoogwaterlijn langs de gesloten kust en de basislijnen in de zeegaten.

Voor een duurzame ontwikkeling is het noodzakelijk de verschillende problemen in samenhang te bezien en daarvoor beleid te ontwikkelen. In hoofdstuk 2 t/m 5 zijn vooral de problemen geschetst, zowel thematisch als vanuit de verschillende gebruiksfuncties. Om tot een onderbouwde beleidsformulering te komen is de toestand van het huidige watersysteem Noordzee geëvalueerd en is ingegaan op lange termijn ontwikkelingen van de gebruiksfuncties, voor zover daarvoor gegevens beschikbaar zijn. Het gaat om de ontwikkelingen die relevant zijn voor de toestand van het watersysteem en waarvoor tijdige terugkoppeling op de beleidsontwikkeling belangrijk is. Het huidige, reeds in uitvoering zijnde beleid is uiteengezet, inclusief de besluiten van de Derde Noordzeeministersconferentie (Den Haag 1990), en dit beleid is bekeken op de verwachte uitwerking op het watersysteem in 1995. Vervolgens is de verwachte situatie beoordeeld en gewaardeerd teneinde te kunnen bepalen of het huidige beleid al dan niet voldoende geacht moet worden om uiteindelijk te komen tot de gewenste situatie zoals is weergegeven in het streefbeeld voor 2010.

De samenhang ligt er vooral in dat de uitwerking van het bestaande beleid met betrekking tot emissies in een prognose van de toestand van het watersysteem in 1995 is berekend. Dit is gebeurd met het modelleringsinstrumentarium dat is en wordt ontwikkeld in het MANS (Management Analysis of the North Sea) project. Deze berekeningsresultaten zijn gebruikt voor een beoordeling en waardering van de huidige toestand van het watersysteem Noordzee die als grondslag dient voor de in hoofdstuk 6 te formuleren strategie waarin de beleidslijnen worden uitgezet die de basis vormen voor het bereiken van het streefbeeld Noordzee op langere termijn. Tevens vormen de berekeningsresultaten de basis voor het in hoofdstuk 7 geformuleerde beleid voor de korte termijn, de planperiode 1991 - 1995, dat is uitgewerkt in een uitvoeringsprogramma inclusief de hieraan verbonden financiële gevolgen.

Separaat van dit plan is een Nationaal Uitvoeringsdocument met betrekking tot alle besluiten van de Derde Noordzeeministersconferentie (Den Haag 1990) opgesteld waarin wordt weergegeven hoe Nederland de genomen besluiten zal effectueren.

1.3 Procedure

Het plan is ambtelijk in interdepartementaal overleg voorbereid. Afronding hiervan heeft plaatsgevonden in de ICONA met tevens afstemming in de RMC. Vervolgens hebben de Ministers van Verkeer en Waterstaat, van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, van Landbouw Natuurbeheer en Visserij en van Economische Zaken het ontwerp-plan vastgesteld en ter kennisneming aan de Tweede Kamer gezonden. Nadien is om advies over het ontwerp-plan verzocht aan de Raad van de Waterstaat-Noordzeecommissie (inclusief inspraak volgens gebruikelijke procedures), Centrale Raad voor de Milieuhygiëne en....

Het resultaat hiervan is behandeld in de ICONA en RMC en vervolgens ter vaststelling aan RROM/MICONA/Ministerraad aangeboden. Tenslotte is het plan toegezonden aan de beide Kamers der Staten-Generaal.

2.1 Inleiding

In het laatste decennium is de belangstelling voor de Noordzee, die zowel grote economische als grote ecologische waarden vertegenwoordigt, in een stroomversnelling geraakt. De diversiteit in het leven in de Noordzee is, evenals het leven in de aangrenzende watersystemen en de grote rivieren, sinds het begin van deze eeuw echter ingrijpend veranderd. Met name de negatieve gevolgen voor het ecosysteem die veroorzaakt zijn door menselijke activiteiten zijn hier debet aan waardoor de ecologische waarden onder druk zijn komen te staan. Dit blijkt uit de signalen die het ecosysteem afgeeft: veel minder zeehonden, visziekten, het voorkomen van grote hoeveelheden voor het ecosysteem giftige algen, een verstoorde leeftijdsopbouw van diverse (commercieel beviste) vissoorten en het aanspoelen op het strand van met olie besmeurde dode vogels. Steeds duidelijker is ook geworden welke schadelijke effecten vervuilende activiteiten op het vaste land op de Noordzee hebben.

Hoewel het vermoeden bestaat dat de genoemde signalen het gevolg zijn van vervuiling en verstoring is het oorzakelijk verband niet altijd aan te geven. Er is desondanks voldoende reden tot zorg. In het navolgende wordt op deze onderwerpen meer in detail ingegaan.

2.2 Zeehonden, bruinvissen en tuimelaars

Zeehonden komen op de Noordzee voornamelijk voor bij de Engelse kust en in de Waddenzee. De Noordzee vormt voor de zeehond een belangrijk voedselgebied. In de Nederlandse Waddenzee bevinden zich ruim 500 exemplaren en in de Zeeuwse wateren slechts enkele. Dit is nog geen 10% van het aantal zeehonden dat er in 1930 was.

In 1988 heeft een virusziekte ongeveer 8000 slachtoffers geëist in de hele Nederlandse, Duitse en Deense Waddenzee, waarbij in de Nederlandse Waddenzee de populatie gehalveerd is.

Er is tot op heden geen eenduidig verband aangetoond tussen het voorkomen van vervuiling en verstoring en het optreden van deze ziekte. De Nederlandse populatie in de Waddenzee bestaat deels uit zeehonden afkomstig uit de Duitse Waddenzee. Van nature komen ook in de Zeeuwse wateren zeehonden voor. De hoge PCB-concentraties in de vis, het voornaamste voedsel van de zeehond, tast de vruchtbaarheid van de zeehonden aan waardoor zij in omvang sterk achteruit gaan.

De bruinvis, die vroeger een dagelijkse verschijning langs onze kusten was, is nu bijna geheel verdwenen. Er zijn nog hooguit 100 exemplaren over oftewel 1 à 2 % in vergelijking met de populatie zoals die was in 1930. Ook de tuimelaar is bijna verdwenen. Er zijn recent 5 exemplaren waargenomen van een populatie die ooit enkele duizenden dieren groot was.

De verklaring voor de achteruitgang van deze diersoorten moet gezocht worden in een combinatie van overbevissing van hun voedsel, verdrinking in vistuig, afsluiting van de Zuiderzee, verontreiniging van de zee en verstoring van hun communicatie- en oriëntatie-locatiesysteem.

2.3 Visziektes

Op grond van historische gegevens zijn er sterke aanwijzingen dat bepaalde ziekten zoals levertumoren in 1930 niet of veel minder vaak voorkwamen dan heden. Vooral de vissoorten schar en bot zijn de laatste jaren onderzocht op het voorkomen van deze ziekten.

Uit studies is gebleken dat bepaalde chemische stoffen zoals aromatische koolwaterstoffen (PAK's) deze tumoren kunnen opwekken. Het aanwezig zijn van vissen met deze levertumoren in de Noordzee, zelfs in gebieden die verder van de kust af liggen, geeft aanleiding tot bezorgdheid.

Verder zijn er sterke aanwijzingen dat ten opzichte van 1930 de visziekten in 1987 zijn toegenomen in gebieden die sterk belast zijn met verontreiniging, zoals de Hollandse kustwateren en de Doggersbank. Dit maakt aannemelijk dat verontreiniging een rol speelt als oorzaak van visziekten. Ook zijn er sterke aanwijzingen dat schommelingen in het zoutgehalte van het water vissen extra gevoelig maken voor verontreinigingen.

2.4 Algenbloei

De verhoogde toevoer van nutriënten heeft tot verschillende effecten geleid: een toename van de totale algenbiomassa, een vermindering van het aantal algensoorten en derhalve een wijziging in het relatieve voorkomen van de verschillende algensoorten.

Verder is er mede door de eutrofiëring, maar niet te scheiden van de effecten van microverontreinigingen en intensieve visserij, sprake van een minder efficiënt ecosysteem waarin ondermeer bepaalde minder gewenste algensoorten massaler en langduriger optreden dan een halve eeuw geleden. Pantserwieren bijvoorbeeld, komen nu veel meer voor dan vroeger. Ze kleuren het water rood en vormen een probleem voor de mosselteelt omdat de ermee besmette mosselen ernstige darmklachten kunnen veroorzaken bij de consument. Deze algen, maar ook andere, kunnen eveneens vissterfte veroorzaken.

Uiteindelijk kunnen grote hoeveelheden algen bij het afsterven nog verdere problemen veroorzaken. Onder invloed van wind ontstaan dan op en nabij het strand schuimmassa's die hinderlijk zijn voor mens en dier. In rustiger gebieden, zoals de Duitse Bocht, treedt steeds vaker en over een groter gebied zuurstofloosheid op door de afbraak van grote massa's afgestorven algen waardoor vrijwel alle bodemdiersoorten in een dergelijk gebied sterven.

Voortzetting van de huidige belasting met nutriënten, of slechts minimale vermindering, betekent het continueren van een situatie waarin de algenconcentraties hoog tot extreem hoog zijn. Voor de Duitse Bocht zal dit blijvend tot schade leiden zoals sterfte van vissen en bodemdieren door overmatige algenproductie en zuurstofloosheid. In de Waddenzee zal regelmatig mosselvergiftiging blijven optreden. Verlaging van de nutriëntenbelasting van de Noordzee zal de kans op het optreden van dergelijke omstandigheden verkleinen en derhalve positieve effecten hebben op de soortenrijkdom en de ecologische waarden van de Noordzee.

2.5 Effecten van olie

Uit tellingen blijkt dat jaarlijks ongeveer 8.000 dode vogels op de Nederlandse kust aanspoelen waarvan er 4200 met olie besmeurd zijn. Aangezien niet alle dode vogels aanspoelen of geteld worden, zal het totale aantal vogels dat met olie in contact is gekomen aanzienlijk hoger liggen. Het totale aantal dode vogels wordt geschat op 30.000 - 60.000 per jaar waarvan 70% (21.000 - 42.000) met olie besmeurd.

Er is in de periode 1969 - 1985 geen duidelijke trend aanwijsbaar in de aantallen aangespoelde dode (met olie besmeurde) vogels op de Nederlandse kust. Wel lijkt het accent van sterfte door grootschalige incidenten als calamiteiten met olietankers verschoven te zijn naar een continue stroom van slachtoffers van chronische olievervuiling.

Daarentegen is er een duidelijk afname van het aantal olieslachtoffers bij vogels die zich vooral in de kustzone ophouden zoals Duikers en Zee-eenden. Dit wordt toegeschreven aan de intensievere bestrijding van olieverontreiniging en de strengere lozingsnormen die in de kustzone gelden. Ook is van bepaalde oliesoorten bekend dat zijn reeds een verstorende invloed hebben op het gedrag bij zeedieren bij de zeer lage concentratie van 0,01 mg/l.

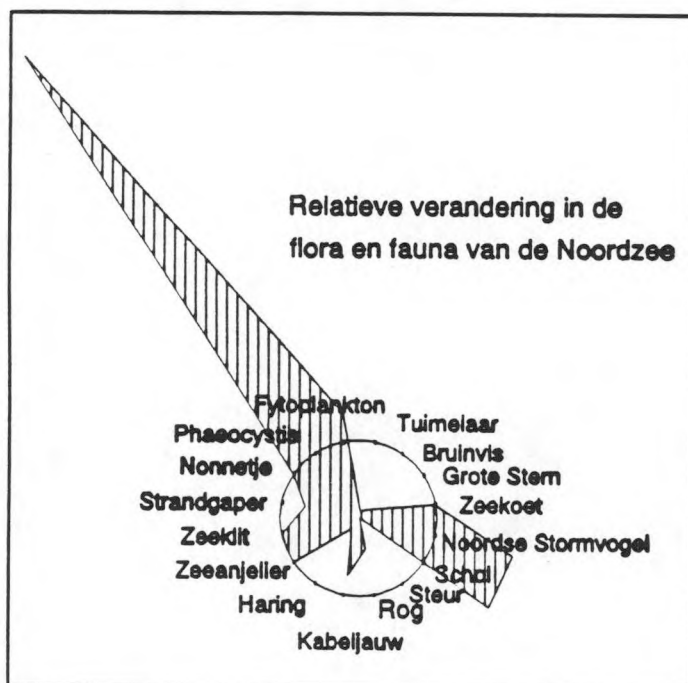
2.6 De Amoebe

De huidige toestand van de Noordzee in vergelijking met de toestand zoals die was in 1930 wordt weergegeven door de 'Amoebe' (figuur 2.1). Deze Noordzee-Amoebe is afgeleid van de zoute wateren Amoebe zoals die is weergegeven in de Derde Nota Waterhuishouding.

Van de plante- en diersoorten zijn een zestiental van verschillende voedselniveau's geselecteerd die samen een doorsnede geven van de biologische component van het hele systeem en die dienen als graadmeter voor dit ecosysteem. De aantallen waarin deze soorten voorkomen, geven een beeld van de toestand en een indicatie van de gezondheid van het watersysteem Noordzee. Er is nagegaan wat deze aantallen waren omstreeks 1930, toen de vervuiling nog niet zo ernstig was en het gebruik minder intensief. Dit niet, of nagenoeg niet, beïnvloedde systeem is als referentie gebruikt en wordt in het diagram weergegeven door de cirkel.

De referentiewaarden worden geacht garanties te bieden voor enkele fundamentele waarden die de mens toekent aan zijn leefomgeving, namelijk de duurzaamheid van:

- produktie en oogst;
- diversiteit in soorten;
- zelfregulering van het ecosysteem.



Figuur 2.1

Uit tellingen en metingen zijn ook de huidige aantallen van dezelfde soorten bekend. Voor iedere soort representeert de afstand van het middelpunt tot de cirkel (de straal) de aantallen in het referentiejaar, n.l. 100%. De huidige, relatieve aantallen (in procenten) zijn, evenals de referentie waarden op de cirkel, ten opzichte van het middelpunt uitgezet. Door de punten van de huidige, relatieve aantallen met elkaar te verbinden wordt een Amoebe-achtige figuur verkregen.

Duidelijk is in figuur 2.1 te zien dat de zeezoogdieren (tuimelaar, bruinvis) en sommige vissoorten (steur, rog) bijna geheel zijn verdwenen. Verder zijn de in het water zwevende algen sterk toegenomen.

De Amoebe maakt duidelijk hoe ingrijpend de laatste zestig jaar het menselijk gebruik van de Noordzee en aangrenzende watersystemen is geweest voor de ecologische toestand.

Samengevat is er sprake van een verschuiving van langlevende naar kortlevende soorten en is het watersysteem incompleet en onevenwichtig van opbouw. Bij continuering van het huidige gebruik, inclusief de vervuiling, zal de ontwrichting zich voortzetten en zijn er geen garanties voor een duurzame ontwikkeling.

3.1 Inleiding

De voor mens en ecosysteem schadelijke verontreinigingen worden ingedeeld in de categorieën nutriënten, zware metalen, organische microverontreinigingen en olie. Onderstaand worden deze categorieën besproken aan de hand van de analyse van de vracht en de trend in de vracht, en wordt zowel de toename van de verontreinigingen veroorzaakt door menselijk handelen als het risico voor het ecosysteem, het zeewater, de organismen en het sediment beoordeeld.

Tabel 1 geeft een overzicht van de toevoer zware metalen, organische microverontreinigingen en olie naar het Nederlands deel van de Noordzee in 1988.

Tabel 1 Overzicht belasting Nederlands deel van de Noordzee in 1988

Bronnen Stoffen kg/jaar	Samengestelde bronnen			Directe bronnen					Depot #
	Atmosfeer	Rivieren	Havenslib	Riool effl. + slib	Industrie effl. + slib	Verbranding	Scheepvaart	Totaal	
Cd	4.570	43.858	4.397	184	240	0	0	53.229	7.993
Hg	2.350	7.220	963	10	7	0	0	10.550	2.082
Pb	553.340	324.130	181.700	4.000	1.700	0	0	1.044.870	197.012
Cu	31.880	655.010	54.500	9.295	2.470	0	0	753.155	104.790
Zn	258.630	3.399.830	990.500	38.880	11.040	0	0	4.398.880	729.101
N*	158.379	513.470	1.300	425	477	0	0	672.051	0
P*	0	43.721	6.800	488	738	0	0	51.728	0
PCB	12.030	230	195	0	0	0	0	12.455	284
Olie*	0	4.005	1.638	0	0	0	5.488	11.107	0

* ton/jaar

Het gaat om hoeveelheden die gehecht aan havenslib in de depots 'Slufter' en 'Papegaaiebek' (op de Maasvlakte) gestort worden

3.2 Belasting met nutriënten

3.2.1 Vrucht

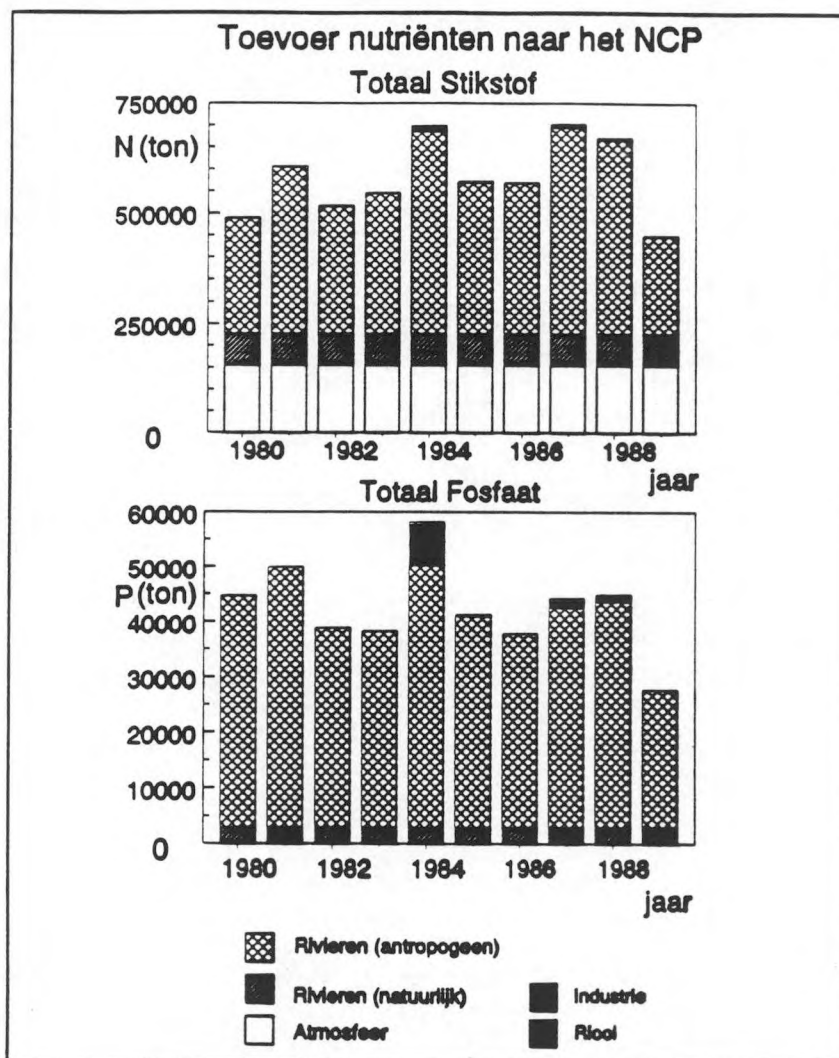
Nutriënten komen tegenwoordig in grotere hoeveelheden dan vroeger in zee terecht. Belangrijke bronnen zijn dierlijke mest, kunstmest, wasmiddelen, riool- en havenslib, effluent van rioolwater-zuiveringsinstallaties en het verkeer.

Stikstofverbindingen bereiken de zee voornamelijk via de rivieren (75 à 80%) en de atmosfeer (20 à 25%) en fosforverbindingen grotendeels via de rivieren en voor enkele procenten rechtstreeks via het riool (effluent en slib). De totale riviervracht aan fosfor bedroeg in 1988 voor fosfor ruim 40 duizend ton en voor stikstof ruim 500 duizend ton.

3.2.2 Trends in de vrucht

In de periode 1930 tot heden is door de menselijke activiteiten de nutriëntentoevoer via de

rivieren meer dan verviervoudigd. De totale jaarlijkse riviervracht aan fosfor en anorganisch stikstof is nu 5 respectievelijk 3 maal zo hoog als de natuurlijke vracht. De toevoer van stikstof ligt vanaf 1984 tot heden beduidend hoger dan in de periode 1980-1984. De vracht fosfor is het hele decennium op ongeveer hetzelfde niveau gebleven. In figuur 3.1 is zowel de herkomst van fosfor en stikstof als de jaar-op jaar variatie aangegeven.



Figuur 3.1

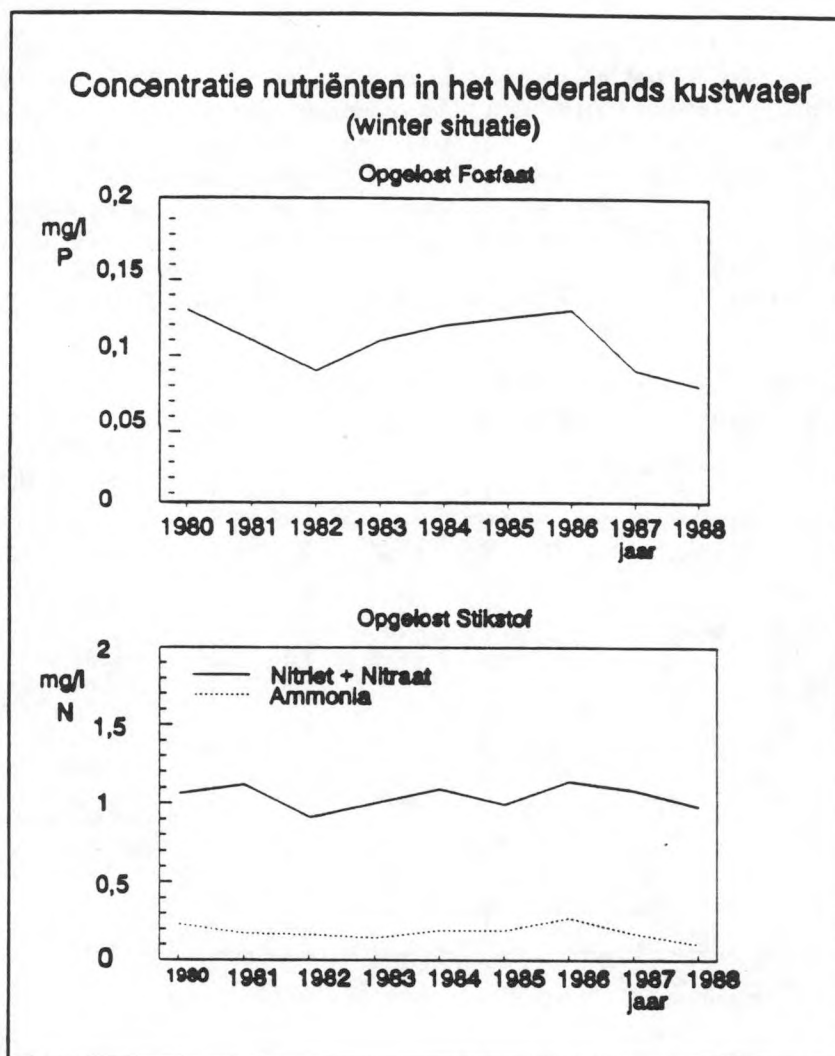
In de figuur wordt voor het Nederlandse deel van de Noordzee de gemeten belasting van 1980 t/m 1989 aan nutriënten weergegeven, uitgedrukt in tonnen stikstof en fosfor. Apart is aangegeven de natuurlijke achtergrondwaarde van de rivieren en het in zee verspreide havenslib.

Niet is weergegeven de toevoer via aangrenzende zeegebieden, bijvoorbeeld via het Kanaal of de toestroom vanuit Engeland. Echter, de atmosferische depositie betreft de totale toevoer ongeacht de herkomst.

Bij gebrek aan gegevens is deze het afgelopen decennium constant verondersteld.

3.2.3 Trends in concentraties in het Noordzeewater

De gemeten concentraties in het kustgebied voor Zuid-Holland laten zien dat stikstof vanaf 1978 tot 1988 gelijk blijft, maar dat fosfor een heel licht dalende tendens vertoont (figuur 3.2). Hoewel de vracht fosfor ongeveer gelijk blijft in de tachtiger jaren, daalt de concentratie in dezelfde periode. De betekenis hiervan is nog niet duidelijk.



Figuur 3.2

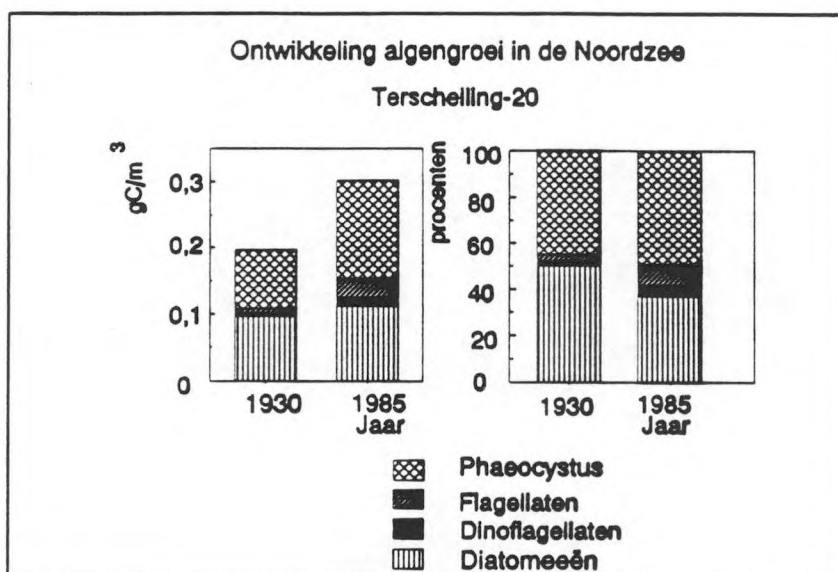
In de figuur zijn de wintergemiddelden aangegeven voor concentratie opgelost fosfaat en stikstof.

Uit de figuur blijkt dat fosfaat in de afgelopen jaren een lichte daling vertoont, terwijl voor stikstof eerder sprake lijkt van fluctuaties rond een bepaalde waarde.

3.2.4 Beoordeling concentratie in het Noordzeewater

De verstoring van het ecosysteem door nutriënten uit zich vooral in het optreden van al dan niet overmatige algenbloeien. In een zone van tientallen kilometers langs de Nederlandse en Duitse Noordzeekust zijn volgens berekeningen de nutriënten concentraties in de winter en het voorjaar nu twee tot vijf keer zo hoog als 50 of meer jaar geleden. Figuur 3.3 toont de verandering in de berekende algenbloei in het voorjaar in de zuidelijke Noordzee in 1985 ten opzichte van 1930. Voor een lokatie dicht onder de kust, namelijk op 20 km afstand van Terschelling, is het verschil berekend tussen de situatie in 1930 en in 1985. De algenmassa is volgens het model in 1985 met ruim 50% toegenomen. Dit verschil wordt voornamelijk veroorzaakt door een aanzienlijke toename van één soort, *Phaeocystis*. Deze algensoort wordt als hinderlijk beschouwd. Ook is er berekend dat tegenwoordig in de herfst bloei van Dinoflagellaten, een giftige soort optreedt.

Deze bloei was verwaarloosbaar in de 1930-situatie. Figuur 3.3 laat tevens de verandering in soortensamenstelling zien, zowel de bloei van vier fytoplanktonsoorten als de jaargemiddelde bloei. In het bovenste deel van figuur 3.4 (kleurenfiguur pagina 11) is de toename van de concentratie stikstof en fosfaat in het zuidelijk deel van de Noordzee verhoudingsgewijs ten opzichte van 1930 aangegeven die is veroorzaakt door menselijk handelen. In het onderste deel van de figuur wordt voor beide nutriënten aangegeven welk oppervlak hiermee gemoeid is. Links de huidige situatie (1985), rechts als de antropogene belasting met 50% wordt verminderd. De antropogeniteitsfactor drukt de percentuele toename uit van de concentraties ten opzichte van een relatief ongestoorde situatie in 1930 die is veroorzaakt door menselijk handelen.



Figuur 3.3

In linker deel is de toename van 4 algensoorten sinds 1930 weergegeven in de Noordzee, 20 km uit de kust van Terschelling.

In absolute hoeveelheden is vooral de schuimvormende soort *Phaeocystus* toegenomen.

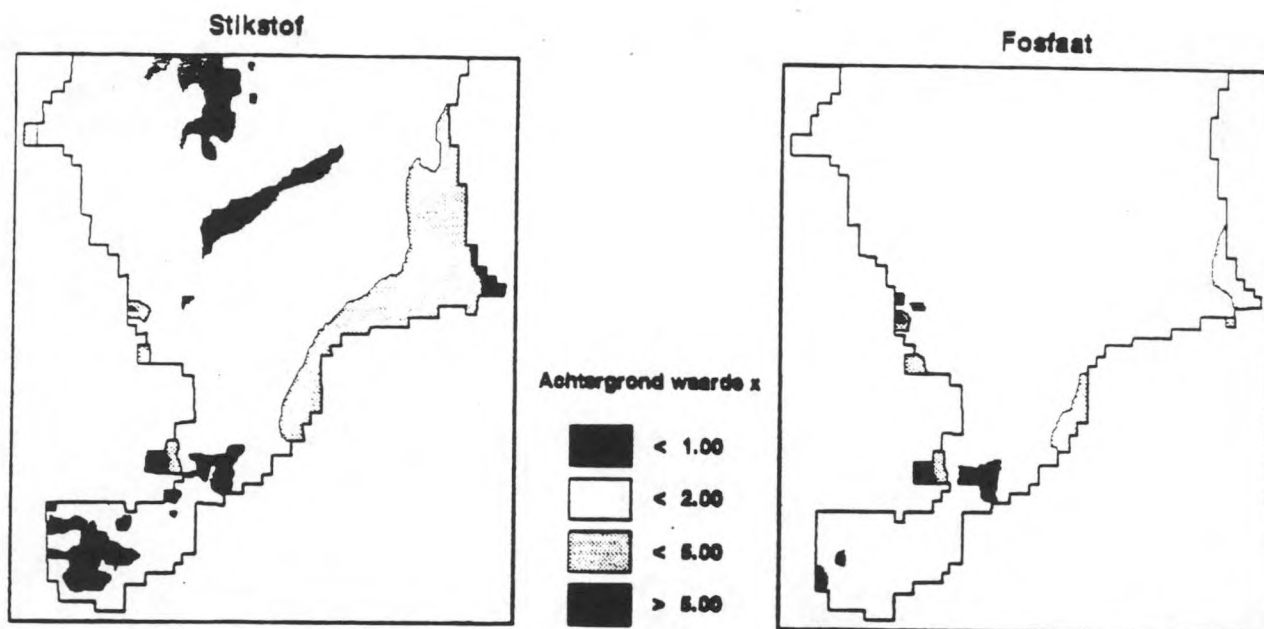
Uit het rechter deel blijkt dat de flagellaten en dinoflagellaten relatief sterk zijn gaan bloeien, ten koste van het aandeel van het aandeel van de als minst schadelijk beschouwde diatomeeën.

3.2.5 Verwachte toestand in 1995

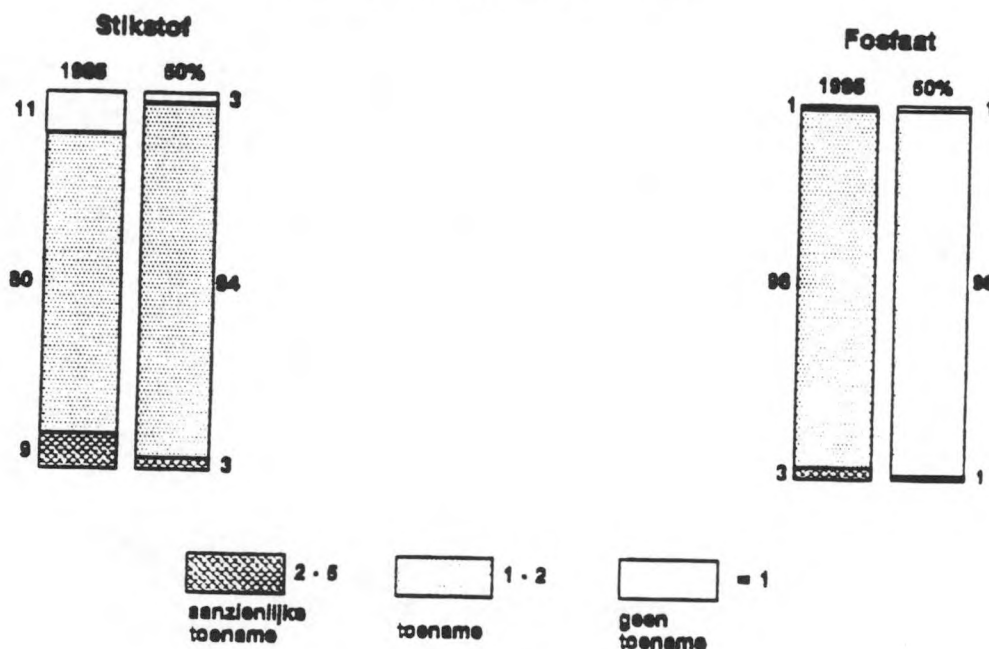
Uit berekeningen blijkt dat het reduceren van de vracht nutriënten met 50% er toe zal leiden dat de verrijking ten opzichte van de natuurlijke achtergrondwaarden zal dalen. De verrijking voor stikstof zal dalen tot 1,6 was (2,7) en voor fosfaat tot 2,2 (was 4,8).

Concentratie veranderingen voor Stikstof en Fosfaat In de Noordzee

Antropogene factor - Overzichtskaart



Antropogene factor - Oppervlakte

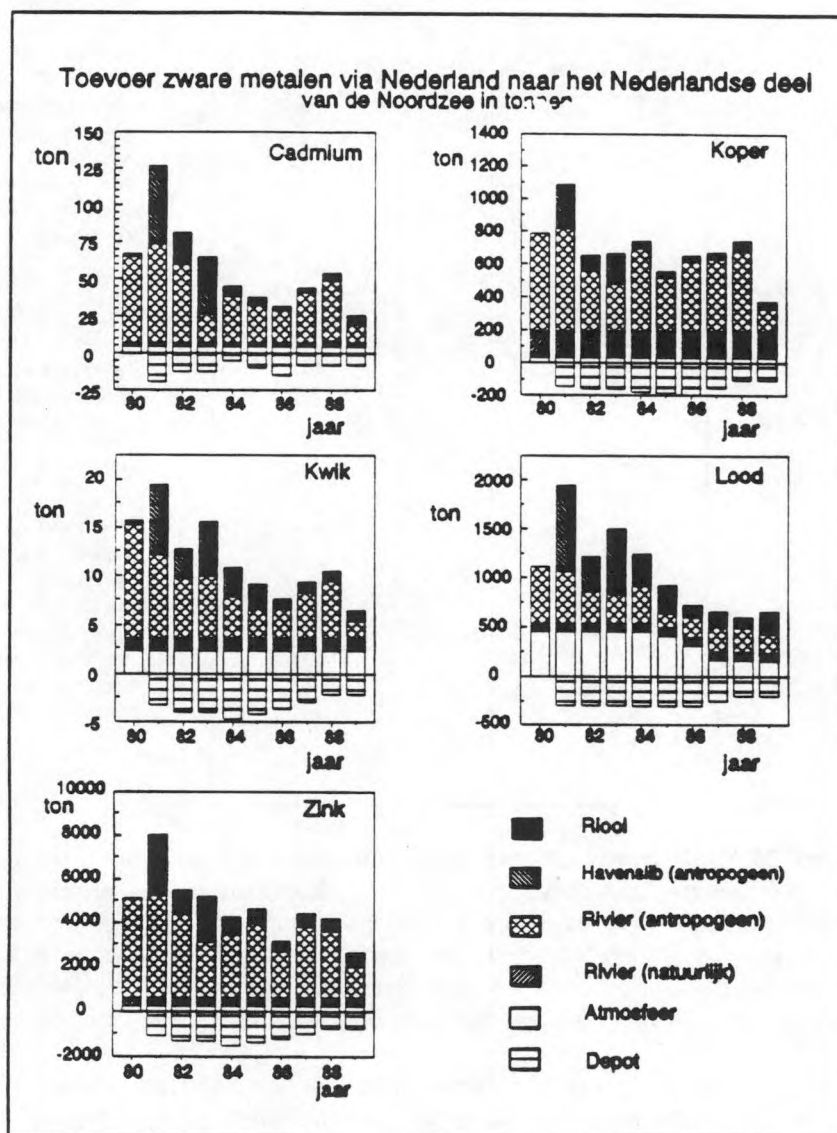


(Verrijking t.o.v. achtergrond waarde)

3.3 Belasting met zware metalen

3.3.1 Vrucht

Figuur 3.5 geeft een overzicht van de totale belasting met zware metalen vanuit Nederland naar de Noordzee. In 1988 bedroeg de totale vrucht aan de zware metalen cadmium, koper, kwik, lood en zink die vanuit Nederland de Noordzee bereikte ruim 5 duizend ton, in 1989 ruim 3,5 duizend ton.

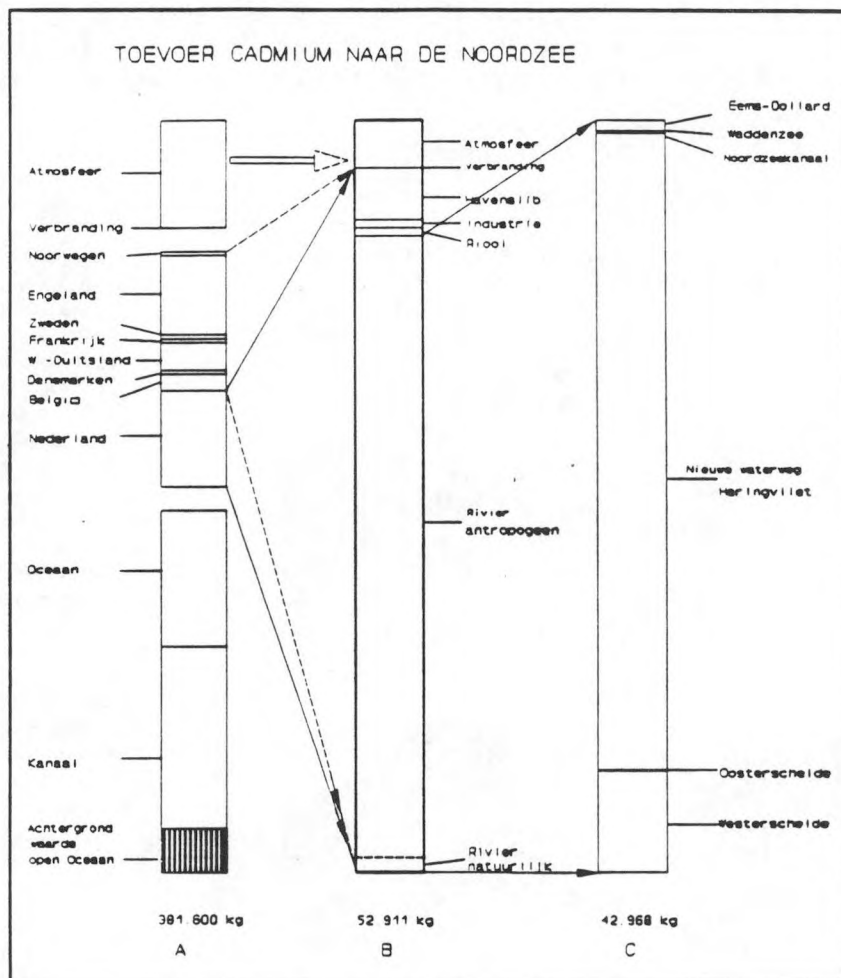


Figuur 3.5

In de stapeldiagrammen wordt boven de nullijn de aanvoer (de vrucht) aangegeven van vijf zware metalen naar het Nederlandse deel van de Noordzee. Onder de nullijn wordt de hoeveelheid aangegeven die sedert 1981 niet meer in de Noordzee terecht komt door opslag in depots als de 'Slufter'.

De aanvoer wordt voor het grootste deel bepaald door rivieren, verspreiding van havenslib en atmosferische depositie (berekende waarden). Het aandeel van industriële lozingen, verbranding van afval op zee en lozing van rioolwater is te gering om zichtbaar te zijn in de diagrammen.

In figuur 3.6 is voor cadmium weergegeven hoeveel de afzonderlijke Noordzeelanden, de atmosfeer en het Kanaal en de oceaan bijdragen aan de vracht voor de gehele Noordzee.



Figuur 3.6

A.

Toevoer via de verschillende Noordzee landen voorzover het aanvoer door rivieren, directe industriële lozingen en de lozing van havenslib betreft. De totale atmosferische depositie en de verbranding van afvalstoffen op zee, niet gespecificeerd naar land van herkomst, en de aanvoer uit aangrenzende zeeën zijn afzonderlijk weergegeven.

B.

Toevoer via Nederland naar het Nederlandse continentale plat plus de totale atmosferische depositie aldaar.

C.

Het aandeel van de aanvoer via het Nederlandse zoete water. Van de cadmiumvracht via de rivieren wordt een klein deel dubbel geteld doordat een deel na bezinking als opgebaggerd havenslib later verspreid wordt.

De Noordzee ontving in 1988 vanuit alle bronnen ruim 380 ton cadmium. Opvallend is de grote bijdrage van het Kanaal en de Oceaan voor cadmium (56%). Hoewel de concentraties laag zijn, is de vracht vanuit de oceaan hoog vanwege de grote watermassa. De lage concentraties in het Kanaalwater zijn ongeveer vier keer verhoogd ten opzichte van die in de open oceaan, wat voor een deel veroorzaakt wordt door zuidelijk gelegen rivieren. De vracht die de Noordzee instroomt, verlaat voor het grootste deel die ook weer bij Noorwegen, al is het niet mogelijk deze vracht te kwantificeren.

In detail is weergegeven hoe cadmium het Nederlands deel van het Continentale Plat bereikt. De instroom via rivieren vormt de belangrijkste bron, gevolgd door de atmosferische depositie en stortingen van havenslib. De overige bronnen, riool-effluent en rioolslib, industrieel afval en afvalgassen na verbranding op zee, zijn gering ten opzichte van de totale vracht.

Van de rivieren voeren de Rijn en Maas (via de Nieuwe Waterweg en het Haringvliet) het grootste deel aan, gevolgd door de Westerschelde. De bijdrage van de overige rivieren, Oosterschelde, Noordzeekanaal, IJssel en de Eems, is voor het Nederlands deel van de Noordzee ten opzichte van de totale vracht praktisch te verwaarlozen.

Voor koper, lood en zink zijn dezelfde bronnen van belang als voor cadmium en kwik. Het vrachten-overzicht van 5 zware metalen die via Nederland de Noordzee bereikten in de periode 1980 - 1988 staat in figuur 3.5. Gerangschikt naar hoeveelheden, is de volgorde: kwik (minst), cadmium, koper, lood en zink (meest). Lokaal kunnen de kleine bronnen wel van belang zijn, bijvoorbeeld door een hoge concentratie.

Opvallend is de grote bijdrage via de atmosfeer van Nederlandse en buitenlandse bronnen aan de vrachten kwik en lood, respectievelijk ca. 25 en 50%. De gebruikte vrachtgegevens zijn zo goed mogelijk geschat. Een overzicht van de belasting van de Nederlands Noordzee in 1988 is in tabel 1 gegeven.

3.3.2 Trends in de vracht

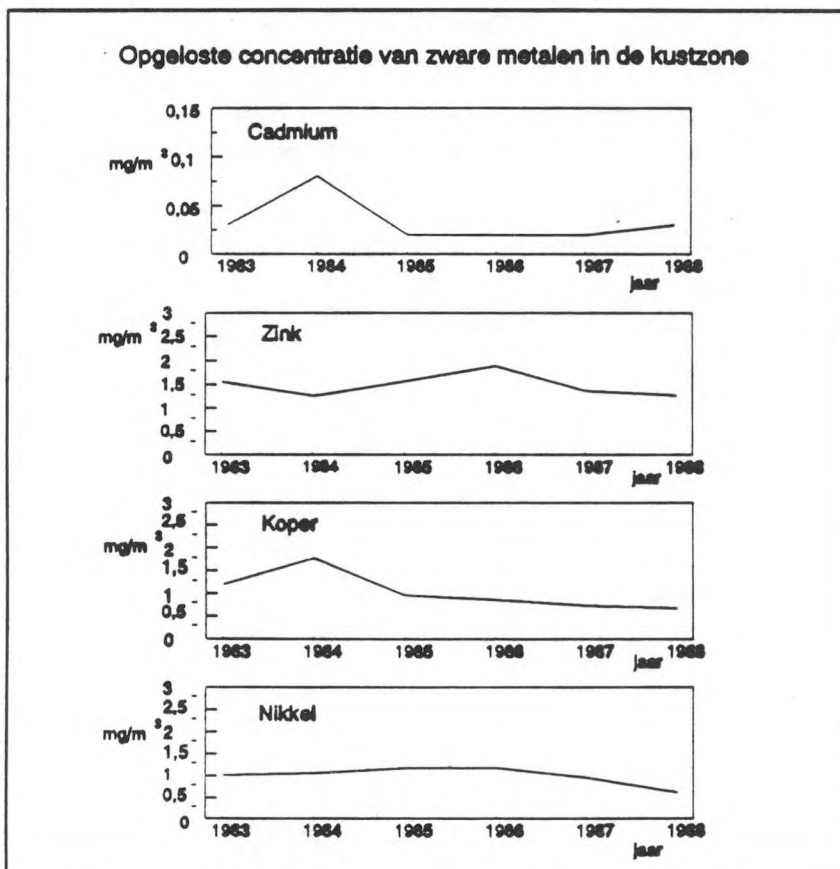
De toevoer van de meeste metalen via de rivieren is grofweg gehalveerd in de periode 1980 - 1985, voor kwik en cadmium is de reductie zelfs meer dan 70%. Vanaf 1987 begint de vracht weer toe te nemen en deze toename heeft zich tot en met 1988 voortgezet. Vanaf 1989 daalt de vracht weer. Voor lood is geen significante wijziging waarneembaar vanaf 1987. Een eerste inventarisatie van de toevoer van zware metalen via de atmosfeer naar de Noordzee is pas in 1985 ter hand genomen. De vracht aan metalen die gebonden aan het gestorte havenslib de Noordzee bereikt is sinds 1983 met een factor 4 à 10 afgenomen, waarbij rekening is gehouden met de hoeveelheid metalen die van nature in het sediment voorkomt.

Door de bouw van opslagdepots (de Slufter en de Papegaaiebek bij de Maasvlakte) wordt een deel van het havenslib uit het Rijnmondgebied niet meer in zee gestort. Eveneens uit milieuhygiënische overwegingen is een deel van het havenslib uit IJmuiden opgeborgen in de Averijhaven van IJmuiden. In figuur 3.5 is af te lezen welke hoeveelheden zware metalen in deze havenslibdepots zijn opgeslagen. Dit is ongeveer 60% van de hoeveelheid die in het opgebaggerde havenslib aanwezig is. Hierdoor komt van de totale metaalvracht, die via Nederland naar de Noordzee gaat, ongeveer 10% minder in de Noordzee.

3.3.3 Compartiment water

3.3.3.1 Trends in de concentraties in het Noordzeewater

Het verontreinigde rivierwater wordt verdund met zeewater. De mate van menging wordt voornamelijk bepaald door de windsnelheid en windrichting en wisselt daardoor sterk. Voor de bepaling van de trends in concentraties metaal in zeewater wordt daarom rekening gehouden met de mate van menging. Hiervoor is de gemeten concentratie uitgezet tegen het eveneens gemeten zoutgehalte (saliniteit). Er wordt gerekend met de geïnterpoleerde concentratie bij 27 ‰ saliniteit. De gemeten concentratie koper is in de periode 1983 tot 1988 gedaald met 50% tot ongeveer 0,8 µg/l (figuur 3.7). Dit is niet in overeenstemming met de stijging van de kopervracht vanaf 1985. De concentraties van cadmium, zink en nikkel in zeewater vertonen geen dalende of stijgende trend. De overige metalen kunnen niet in zeewater bepaald worden omdat de concentratie te laag is voor de chemische analyse. In figuur 3.8 (kleurenfiguur zie pagina 21) is het berekende jaargemiddelde verspreidingspatroon van cadmium en kwik over de zuidelijke Noordzee weergegeven. Dit patroon wordt veroorzaakt door de werking van wind en getij en is voor alle overige metalen nagenoeg gelijk. De concentraties zijn het hoogst bij de mondingen van rivieren en langs de kust en zijn het laagst in de open zee.



Figuur 3.7

In de figuur wordt voor vier zware metalen het verloop van de opgeloste concentratie in de kustzone aangegeven. Er is gecorrigeerd voor de wisselende verdunning van zoet water in de kustzone.

Er is geen duidelijke correlatie tussen de opgeloste concentratie en de vrachtgegevens uit figuur 3.5.

Overigens dient bij een totaal beeld van de verontreinigings-situatie voor zware metalen ook de zeebodemkwaliteit betrokken te worden.

3.3.3.2 Beoordeling van de concentraties in het Noordzeewater

De verhoogde concentraties aan zware metalen kunnen tot gevolg hebben dat ophoping in organismen optreedt, hetgeen fysiologische verstoring tot gevolg kan hebben en tevens de consumeerbaarheid kan beïnvloeden. Aangezien van slechts een beperkt aantal zware metalen de concentraties in zeewater rechtstreeks te meten valt, is voor de beoordeling van de concentraties in het water gebruik gemaakt van berekende concentraties. Voor de beoordeling van de belasting van de Noordzee met zware metalen is van twee methodes gebruik gemaakt.

Bij de eerste methode is de huidige concentratie zwaar metaal vergeleken met de concentratie in 1930, een relatief ongestoorde situatie en is de percentuele toename ten opzichte van 1930 berekend. Deze toename is veroorzaakt door menselijk handelen en wordt uitgedrukt in een antropogeniteitsfactor.

Bij de tweede methode wordt uitgegaan van de giftige effecten van de afzonderlijke zware metalen. De kaartjes en staafdiagrammen geven een globale indruk van de veiligheidsmarge voor organismen in de Noordzee, gezien de giftigheid van aanwezige concentraties zware metalen.

Ten behoeve van de presentatie zijn ingekleurde grafieken gemaakt, waarbij de factoren '1', '10' en '100' voor de overgangen van de veiligheidsmarges zijn gebruikt. De factor 1 komt hierbij overeen met de concentratie waarbij nog juist geen ecotoxicologische effecten op soortniveau bekend zijn. Deze presentatie heeft een louter indicatieve betekenis, waar de ecotoxicologische gegevens voor zoutwatersystemen schaars zijn en de interpretatie ervan bovendien in beweging is (zie paragraaf 6.4.1). Met inachtneming van dit voorbehoud dient het volgende ter toelichting.

Bij overschrijding van de factor 1 treden nu al daadwerkelijk effecten op in het ecosysteem. De factor 10 kan worden gezien als een factor voor een stof die rekening houdt met het effect van stoffen die elkaars werking versterken, en waarbij met gelijktijdige aanwezigheid van andere toxische stoffen wordt rekening gehouden. Deze factor 10 komt overeen met de veiligheidsmarges die de Amerikaanse EPA hanteert. De factor 100 vertoont overeenkomst met de factor 100 die de regering in "omgaan met risico's" hanteert voor het afleiden van het "verwaarloosbaar risico"-niveau uit het "maximaal toelaatbaar risico"-niveau. Een hogere waarde voor de veiligheidsmarge duidt op een grotere veiligheid. De verschillende veiligheidsmarges kunnen beschreven worden als 'hoog risico' (<1), 'risico' (1-10), 'laag risico' (10-100) en 'geen risico' (>100). Duidelijkheidshalve wordt erop gewezen dat de in hoofdstuk 3 gepresenteerde veiligheidsmarges bij het regeringsstandpunt over het WSP opnieuw zullen worden berekend op basis van dan vastgestelde milieukwaliteitseisen voor de Noordzee en Waddenzee (zie paragraaf 6.4.1).

Antropogeniteitsfactor

De verhoging van de concentraties aan zware metalen ten opzichte van 1930 is in figuur 3.8 voor Cadmium en Kwik weergegeven als antropogeniteitsfactor. Het verspreidingspatroon van de antropogeniteitsfactoren is voor alle verontreinigingen hetzelfde. Aan de noord en zuidzijde van de zuidelijke Noordzee, waar respectievelijk weinig beïnvloed oceaankwater en Kanaalwater binnenstroomt, is geen verhoging, terwijl de verhoging langs de kusten waar de rivieren uitstromen het hoogst is. Dit 'basispatroon' is voor alle stoffen gelijk en is om die reden voor de andere stoffen niet in een kaartje weergegeven. Voor de overige zware metalen is in figuur 3.9 de antropogeniteitsfactor weergegeven in een staafdiagram waarbij het oppervlak van de staaf het oppervlak van de zuidelijke Noordzee representeert. De concentraties van alle metalen zijn verhoogd ten opzichte van 1930. De relatief geringste verhoging vertonen cadmium en koper,

waarvan de concentraties op minder dan 10% van het oppervlak meer dan verdubbeld zijn. Op slechts enkele procenten van het oppervlak is de concentratie meer dan verviervoudigd.

Veiligheidsmarge

Methode

Voor het beoordelen van de waterkwaliteit van de Noordzee kan geen gebruik worden gemaakt van normen voor zoute wateren omdat deze nog niet zijn geformuleerd. In de 'Derde nota Waterhuishouding' wordt een norm gegeven voor zoete wateren, de 'algemene milieukwaliteit' (kwaliteitsdoelstelling 2000). In deze nota wordt gesteld dat het niet wenselijk is om voor de zoute wateren dezelfde normen te hanteren als voor de zoete wateren. Enerzijds vanwege de bijbehorende gevoeligheid van zoutwaterorganismen voor bepaalde stoffen en anderzijds vanwege de grote ruimte- en tijdschaal waarop effecten van verontreinigingen in zoute wateren zich kunnen manifesteren. Om toch een uitspraak te kunnen doen over de kwaliteit van het Noordzee-water is gekozen voor een methode die de mate van risico van verschillende verontreinigende stoffen voor het Noordzee ecosysteem aangeeft. Bij deze methode staat het begrip 'veiligheidsmarge' centraal. De veiligheidsmarge van een stof wordt bepaald uit:

- (1) de actuele concentratie in water of bodem van de Noordzee en;
- (2) de toxicologische gegevens van die stof.

Voor elke stof kan op elke plaats van de Noordzee de veiligheidsmarge berekend worden. Hieronder volgt een korte toelichting op de gebruikte methode en enkele bezwaren die er aan kleven.

Met behulp van computermodellen is met gemeten vrachten van land naar zee de (resulterende) concentratie in water of in sediment voor elke lokatie op de zuidelijke Noordzee berekend. Verder is voor elke stof uit de literatuur, die toxische concentratie geselecteerd waarbij net geen effecten optreden bij een gevoelig organisme, de zogeheten No Observed Effect Concentration (NOEC). De veiligheidsmarge, die gelijk is aan de laagste 'NOEC' gedeeld door de berekende concentratie in water of sediment, is voor elke plek in zee bepaald. Om de veiligheidsmarge grafisch te kunnen weergeven zijn grenzen gekozen bij '1', '10' en '100', zoals reeds beschreven.

Bij sommige zware metalen ligt de toxische concentratie dicht bij de concentratie in de 'ongerepte' Noordzee, de achtergrond-concentratie. In dat geval kan het toepassen van de factoren '10' en '100' op de laagste NOEC problemen opleveren, doordat dan een vergelijking wordt gemaakt met een concentratie die onder de achtergrond-concentratie ligt.

Om de smalle marge tussen de NOEC en de achtergrond-concentratie zichtbaar te maken, is de veiligheidsmarge bepaald voor de ongerepte Noordzee. Dit wordt in figuur 3.9 zichtbaar gemaakt door de veiligheidsmarge na een 100% reductie van de antropogene vracht, waardoor weer een 'ongerepte' zee wordt verkregen, te presenteren. Hoe groter het getal van de veiligheidsmarge is, des te veiliger is de situatie voor ecosysteem. Omwille van de leesbaarheid zijn aan verschillende klassen van veiligheidsmarges namen gegeven: hoog risico (<1), risico (1-10), laag risico (10-100) en geen risico (>100). Aan deze naamgeving moet geen al te grote waarde worden gehecht.

De methodiek van de veiligheidsmarge biedt meer de mogelijkheid om de effecten van verontreinigingen onderling te vergelijken of om de gevolgen van saneringsmaatregelen zichtbaar te maken dan een absolute maat voor het risico van een individuele verontreiniging. Aan de methode kleven ook een aantal bezwaren. De vrachten, en vooral die van de buitenlandse bronnen, zijn schattingen die van de werkelijke vrachten kunnen afwijken. Hierdoor kunnen ook de concentraties over de zuidelijke Noordzee afwijken die berekend zijn met het computermodel. Dit model is nog niet volledig gecalibreerd en gevalideerd. De resultaten van laboratoriumtoxiciteitsproeven zijn ongewijzigd gebruikt voor de veldsituatie. De keuze en het gebruik van 'NOEC's' is momenteel onderwerp van een brede wetenschappelijke discussie, waarin het laatste woord nog niet gevallen is. Door gebrek aan gegevens omtrent zout-water organismen zijn voor het sediment de toxiciteitsgegevens van zoet-water organismen gekozen. Verder konden, ook door gebrek aan gegevens, de aanbevelingen van de Gezondheidsraad om 95% van het ecosysteem te beschermen niet worden toegepast op de 'NOEC's'.

Veiligheidsmarge zware metalen in waterfase

In figuur 3.8 is de veiligheidsmarge van cadmium en kwik gegeven. De veiligheidsmarge is het laagst bij de riviermondingen en hoogst in de open zee. De menging door stromingen veroorzaakt de verdeling van de veiligheidsmarges over de Noordzee, welke verdeling voor alle verontreinigingen gelijk is. Analooq aan de werkwijze bij de antropogeniteitsfactor, worden de veiligheidsmarges (VM) weergegeven in stapeldiagrammen waarbij het oppervlak van het diagram dat van de Noordzee representeert. De grens bij '1' laat zien waar nu al daadwerkelijk effecten kunnen optreden in het ecosysteem van de Noordzee. De grens bij '10' kan gezien worden als de afstand tussen NOEC en de actuele concentratie die noodzakelijk is om rekening te houden met effecten, zoals bijvoorbeeld het effect van stoffen die elkaars werking versterken (synergisme). Dit betekent dat een veiligheidsmarge onder de '10' nog geen veilige situatie hoeft aan te duiden. De veiligheidsmarge van cadmium zit grotendeels tussen de '10' en '100'. Voor kwik is de veiligheidsmarge in een groot deel van de zuidelijke Noordzee lager dan '10', waardoor kwik in de waterfase een groter risico vormt dan cadmium.

In figuur 3.8 is voor Cadmium en Kwik als volgt de concentratie en beoordeling weergegeven:

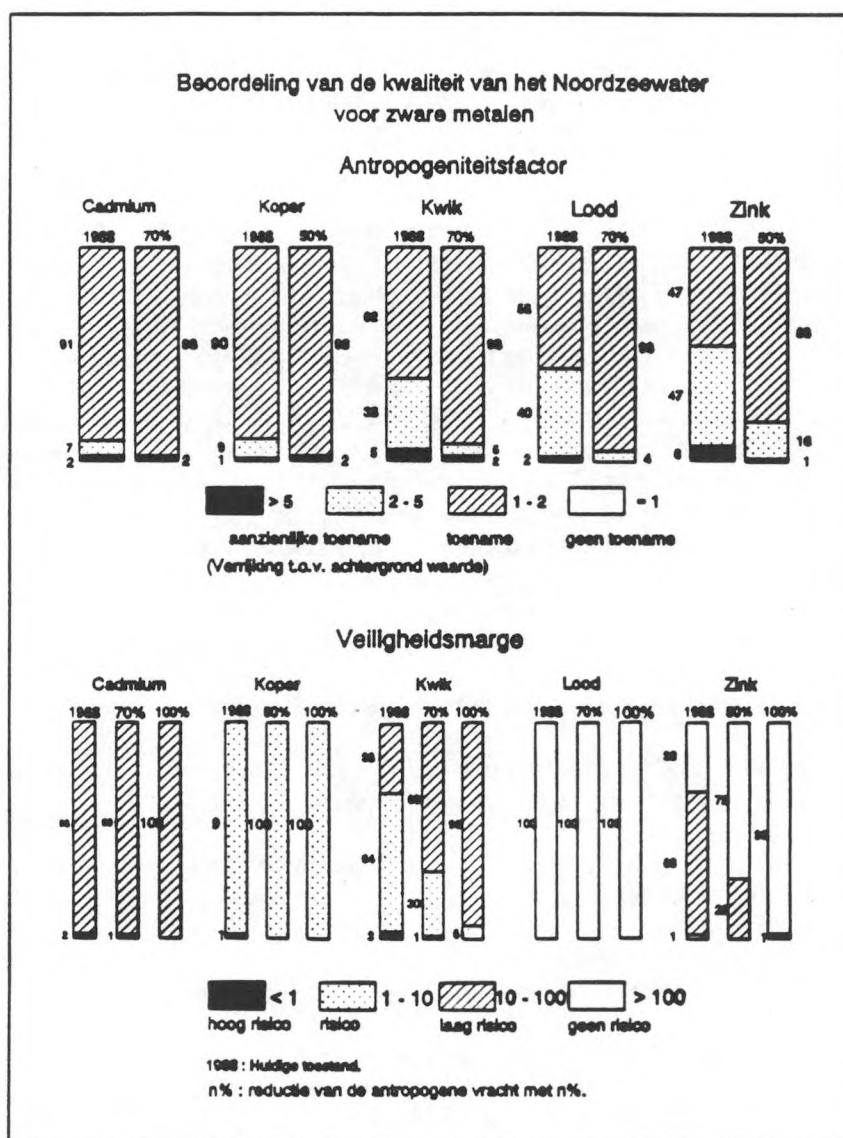
- A: De berekende concentratie in 1988 op grond van gemeten vracht gegevens.
- B: De relatieve toename sinds 1930 ten gevolge van menselijk handelen (antropogeniteitsfactor = huidige concentratie : achtergrond concentratie)
- C: De veiligheidsmarge ten opzichte van een situatie waarin effecten kunnen worden verwacht voor het ecosysteem als gevolg van de aanwezigheid van cadmium. Een veiligheidsfactor kleiner dan 1 wijst op een mogelijk effect. Hoe groter de veiligheidsmarge, des te geringer is het risico.
(veiligheidsmarge = effect concentratie : huidige concentratie)

De kaartjes en staafdiagrammen met de veiligheidsmarges laten het volgende patroon zien:

Figuur 3.9 (onder) geeft d.m.v de veiligheidsmarges het relatieve risico van vijf zware metalen in de waterfase voor het ecosysteem van de Noordzee. In deze figuur stelt het oppervlak van de rechthoek het oppervlak van de zuidelijke Noordzee voor. Aangegeven wordt met welk deel van het oppervlak (%) welke veiligheidsmarge gemoeid is. De linker balkjes (onder '1988') tonen dat

het risico afneemt in de volgorde koper, kwik, cadmium, zink en lood. Koper vormt in bijna de gehele zuidelijke Noordzee een 'risico' (veiligheidsmarge 1-10). Voor de organismen in de waterfase lijkt lood geen risico te vormen. Hierbij moet echter in beschouwing genomen worden dat de opname van lood via het sediment loopt en op deze wijze een risico vormt.

Ter vergelijking geeft het rechterbalkje de situatie van de ongerepte Noordzee, of, en dat komt op hetzelfde neer, de situatie nadat alle antropogene lozingen gestaakt zijn. De hier gebruikte methode maakt het niet mogelijk om apart uitspraken te doen over gevoelige gebieden, zoals de kuststrook.



Figuur 3.9

In het bovenste deel van de figuur is voor vijf metalen verhoudingsgewijs ten opzichte van 1930 de toename in de concentratie, als gevolg van menselijk handelen, in het zuidelijk deel van de Noordzee aangegeven. Dit is gedaan in de vorm van antropogeniteitsfactoren, waarbij het oppervlak van elke rechthoek het oppervlak van het zuidelijk deel van de Noordzee voorstelt.

In het diagram wordt aangegeven welk deel van het oppervlak van de Zuidelijke Noordzee hiermee gemoeid is. Telkens links de situatie van 1988, rechts de situatie na toepassing van de aangegeven reductie. De concentraties van zowel 1930 als 1988 zijn berekend op grond van veronderstelde respectievelijk gemeten vrachten.

In het onderste deel wordt op overeenkomstige wijze de veiligheidsmarge weergegeven.

Concentratie en beoordeling van Cadmium en Kwik

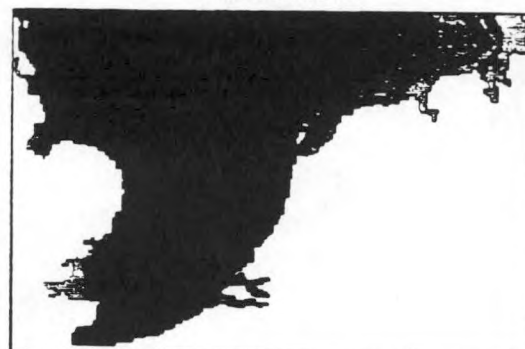
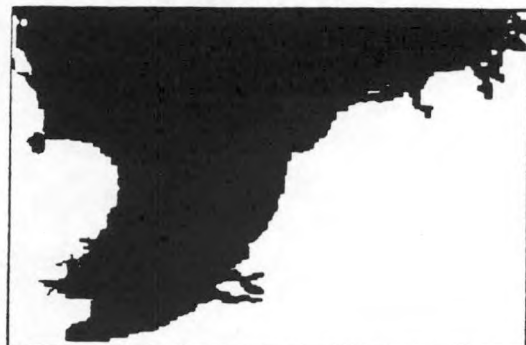
A

Cadmium

Kwik

concentratie

concentratie



antropogene factor

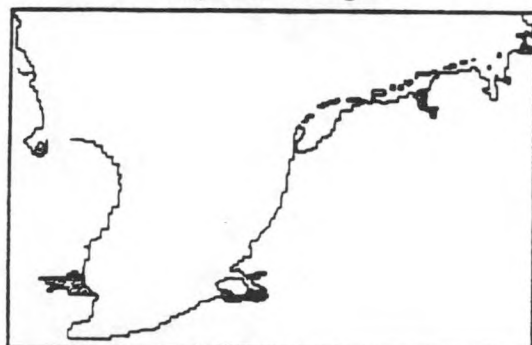
antropogene factor



C

veiligheidsmarge

veiligheidsmarge



3.3.3.3 Verwachte toestand in 1995

Met behulp van gemeten vrachten zijn de concentraties zware metalen in de Zuidelijke Noordzee berekend, zowel voor de huidige situatie als voor de situatie met het toepassen van reductie scenario's. De resultaten staan weergegeven in figuur 3.10.

Voor cadmium en koper neemt de antropogeniteitsfactor iets af. Het percentage van het oppervlak van de zuidelijke Noordzee waar de concentraties meer dan verdubbeld zijn ten opzichte van de achtergrond waarden daalt van ongeveer 10% tot 1 à 2%. In het overgrote deel van het oppervlak is de concentratie hooguit verdubbeld.

Voor kwik, lood en zink heeft de reductie van de vracht tot gevolg dat het oppervlak waar de concentraties nu nog meer dan verdubbeld zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden aanzienlijk verkleind wordt. Voor kwik wordt het 5% (nu 33%), lood 16% (nu 40%), en zink 16% (nu 47%). Van meer betekenis voor het ecosysteem van de Noordzee is de mate van giftigheid van de zware metalen uitgedrukt in de veiligheidsmarge.

Lood levert vermoedelijk weinig risico's op voor organismen in de waterfase van de Noordzee. Zink levert nu in 33% van het oppervlak geen risico op en dit oppervlak verdubbelt (tot 72%) na het toepassen van de reductie scenario's. Cadmium levert in de gehele zee een laag risico op en het toepassen van de reductie scenario's verbetert de situatie in geringe mate. De reductie-maatregelen hebben voor kwik tot gevolg dat het oppervlak met risico gehalveerd wordt (van 64% tot 30%). Koper levert risico op en dat blijft zo, ook na het toepassen van reductie-maatregelen. De veiligheidsmarge van koper is echter moeilijk te interpreteren aangezien de bandbreedte tussen de giftige en noodzakelijke concentratie (koper is ook een voedingsstof) smal is.

3.3.4 Compartiment zeeorganismen

3.3.4.1 Concentraties in zeeorganismen

Vanaf 1984 wordt op enkele plaatsen in de estuaria het gehalte aan verontreinigende stoffen gemeten in mosselen en in de vissoort bot. De lokaties in de Westerschelde, Waddenzee en Eems-Dollard en de gehalten aan zware metalen in de weefsels van de onderzochte organismen van de afgelopen 6 jaar staan in figuur 3.10. De resultaten in de verschillende deelgebieden zijn:

Westerschelde:

De daling van 85% van het gehalte cadmium in de mossel vanaf 1979 tot heden is in overeenstemming met de daling in de Noordzeewater. Bij koper daalt de concentratie in de Noordzeewater, doch stijgt de het gehalte in de mossel. Het gehalte aan kwik daalt in bot en mossel (70%) vanaf 1979 tot heden.

Waddenzee:

Het gehalte cadmium in bot is gelijk gebleven van 1983 tot 1988. Het gehalte aan kwik daalt in de bot. Dit is in overeenstemming met de daling in totaal-kwik in water vanaf 1977 bij Kornweerdzand, in puitaal in de westelijke Waddenzee, en met de daling in kwikgehalte in bodem

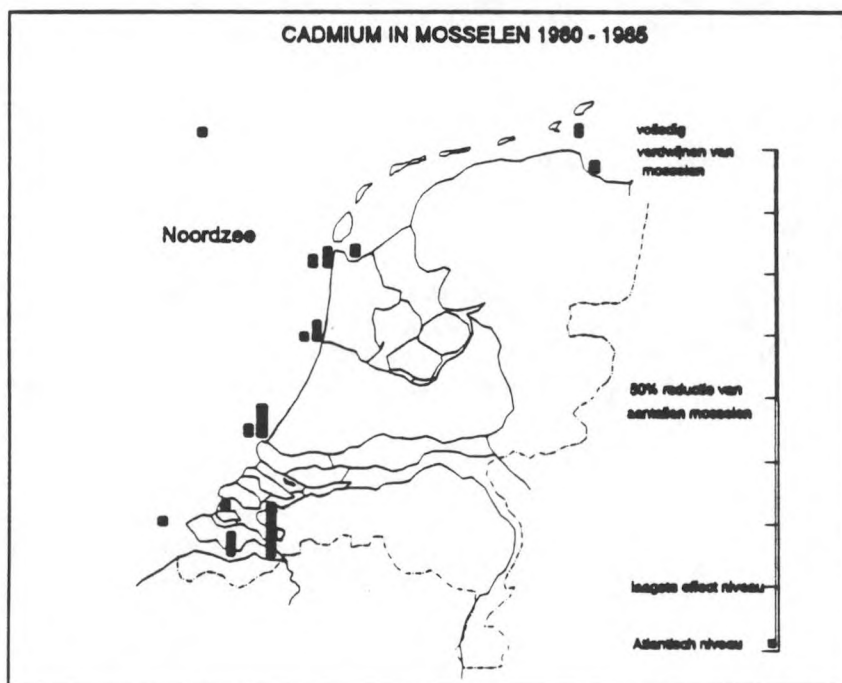
westelijke Waddenzee, met ca 50%. Het gehalte aan kwik in puitaal is vanaf 1975 tot 1988 in de westelijke Waddenzee met 75% gedaald. Het gehalte aan kwik in dit gebied ligt hiermee dan nog steeds 70% boven de referentiewaarde. Het gehalte aan kwik in mosselen is van 1974 tot 1980 met 98% gedaald en de trend daalt nog steeds.

Eems en Dollard:

Het gehalte aan cadmium in bot en mossel blijft gelijk van 1983 tot 1988. Het gehalte aan kwik daalt in bot (25%) en blijft gelijk bij de mossel. De last aan lood daalt bij de mossel. Voor zink stijgt het gehalte in mossel, hoewel de concentraties in de Noordzeewater gelijk blijft.

3.3.4.2 Beoordeling van de concentraties in zeeorganismen

Voor menselijke consumptie bedraagt de norm voor zowel het gehalte van kwik en cadmium in vis en mossel maximaal 1.0 mg/kg. In de periode 1978 - 1988 zijn organismen uit de estuaria en kustgebieden onderzocht op deze metalen. In deze periode zijn deze normen niet overschreden. Het gehalte aan cadmium in mosselen langs de Nederlandse kust is in de periode 1980-1985 onderzocht. Hoewel de gehalten verhoogd zijn ten opzichte van het gehalte in de Atlantische Oceaan, blijft het gehalte op de meest vervuilde plaats, namelijk in de Westerschelde bij de Belgische grens, onder het laagste effect niveau.



Figuur 3.10

Cadmium in mosselen in de kustzone 1980 - 1985. De hoogte van de balkjes geeft het gehalte aan cadmium in mosselen uit de kustzone van 1980 - 1985 in relatie tot giftige effecten van cadmium. Verwacht wordt dat de het hoogste gehalte (in de Westerschelde) nog onder het effect-niveau ligt.

3.3.4.3 Verwachte toestand in 1995

Via consumptienormen worden maxima gesteld aan de interne concentraties zware metalen in organismen. Deze normen zijn in het verleden niet overschreden en worden ook tegenwoordig niet overschreden. Reductiemaatregelen maken de situatie dus nog veiliger.

3.3.5 Compartiment sediment

3.3.5.1 Gehalten in het sediment

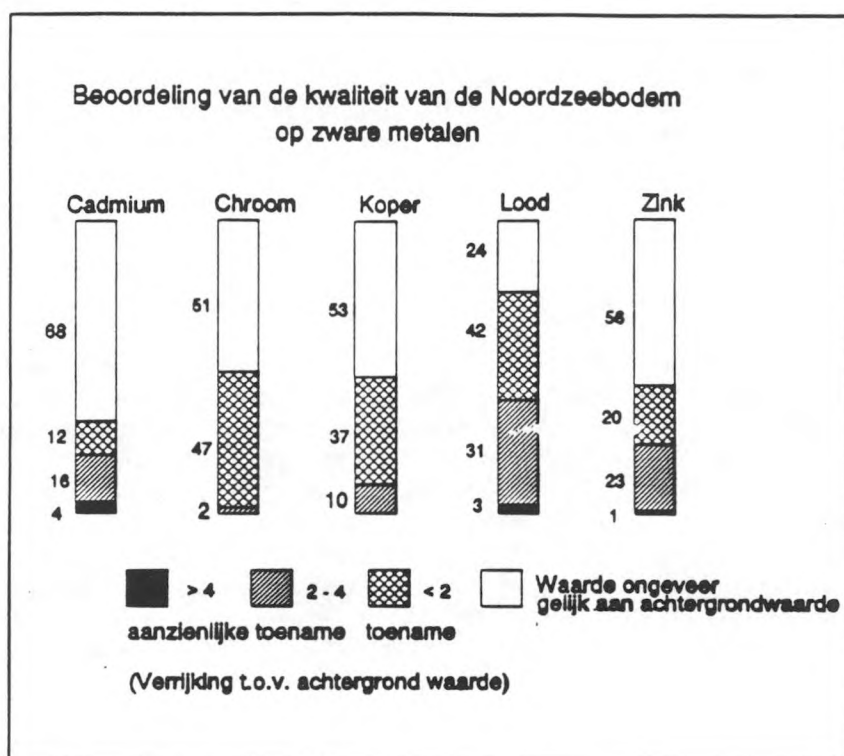
Concentraties aan zware metalen in het sediment vlak bij de kust zijn het hoogst en nemen af in de richting van de open zee. In deze gebieden zijn de gehalten van bijvoorbeeld cadmium en koper 4 keer hoger dan de natuurlijke achtergrondwaarden. Hoge concentraties liggen bij de monding van de Rijn (Nieuwe Waterweg/ Haringvliet). Van het gehele oppervlak van het Nederlandse continentale plat heeft ca. 70 % een gehalte dat ongeveer gelijk is aan de achtergrondwaarden, voor koper is dit 50 %. Metingen over de gehele zuidelijke Noordzee laten zien dat niet alleen hoge concentraties optreden langs de kust maar ook midden in de open zee bij de Doggersbank. Dit wordt veroorzaakt door sedimentatie. In de Noordzee zijn 5 zogenaamde 'hot-spots' voor zware metalen nl. 20 en 50 km uit de kust bij Ter Heide, bij de kust van Callantsoog (20 km ten Zuiden van Den Helder), bij de kust van Vlieland en 10 km uit de kust van Ameland.

3.3.5.2 Trends in de gehalten in het sediment

Van het sediment zijn veel minder gegevens beschikbaar van gehalten aan zware metalen dan van de Noordzeewater. Uit de beperkte meetgegevens kan met enige voorzichtigheid de volgende conclusie worden getrokken. In het sediment van de kustgebieden van de Noordzee zijn de gemeten gehalten cadmium, koper, lood en chroom in 1986 lager dan in 1981. Dit is in overeenstemming met de daling in de riviervracht van cadmium in deze periode.

3.3.5.3 Beoordeling van de gehalten in het sediment

De gemeten gehalten zware metalen in het sediment zijn vergeleken met de achtergrondgehalten uit 1930, een periode waarin het sediment relatief weinig verontreinigd is. Hieruit is de antropogeniteitsfactor berekend, op dezelfde wijze als die voor zeewater. Echter, gegevens over het sediment zijn veel schaarser, zodat voor grote delen in het noordelijk deel van het Nederlands deel van het Continentale Plat geen uitspraak valt te doen. Dit hoeft geen bezwaar te zijn aangezien het vermoeden bestaat dat dit een weinig beïnvloed gebied is. In het diagram (figuur 3.11), waar het oppervlak van het diagram het oppervlak van het Nederlands deel van het Continentaal Plat representeert, zijn de antropogeniteitsfactoren voor cadmium, chroom, koper, lood en zink weergegeven.

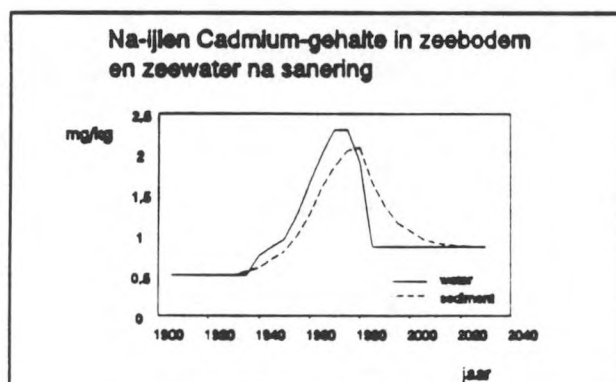


Figuur 3.11

In de figuur is voor vijf metalen verhoudingsgewijs ten opzichte van 1930 de toename in de concentratie, als gevolg van menselijk handelen, in het zuidelijk deel van de Noordzee aangegeven in de vorm van antropogene factoren. In het diagram wordt aangegeven welk oppervlak hiermee gemoeid is.

De concentraties zijn gemeten in fractie < 63 µm. Voor een beoordeling van de veiligheidsmarges zijn nog onvoldoende toxiciteitsgegevens beschikbaar.

De concentratieprofielen van de metalen lopen grofweg parallel aan de kust, de hoogste concentraties bij de kust, de laagste in open zee. De hoogste concentraties zijn bij de mondingen van de rivieren en op enkele stortlocaties, zoals Loswal Noord en de voormalige dumpplaats voor titaandioxide afval. Lokaal worden hoge gehalten aangetroffen, waarbij van laag naar hoog, de achtergrondgehalten met een factor 2 voor chroom, 4 voor zink, 6 voor cadmium en lood en 14 voor koper worden overschreden. Chroom- en loodgehalten in het sediment zijn over grote gebieden tot twee keer zo hoog als de achtergrondwaarde, en de cadmium-, koper- en zinkgehalten tot 3 keer zo hoog.



Figuur 3.12

Na-ijlen cadmium-gehalte in zeebodem na sanering. De grafiek toont een vrijwel momentane afname van de cadmium concentratie in zwevend stof in de waterfase na vermindering van de lozingen. Het duurt echter veel langer, zo'n 20 - 40 jaar, voordat ook de gehalten in de bodem afgenomen zijn. Het betreft hier resultaten van model berekeningen.

3.3.5.4 Verwachte toestand in 1995

Het stoppen of verminderen met lozingen heeft op korte termijn een aanmerkelijke verbetering van de zeewaterkwaliteit tot gevolg. Het duurt echter veel langer totdat verbetering van de bodemkwaliteit zichtbaar is. Een modelmatige berekening van de effecten van sanering laat het volgende zien (figuur 3.12). Een sanering van 75% van de Cadmiumvracht leidt in de waterfase vrijwel direct tot een overeenkomstige verbetering van de waterkwaliteit. Een zelfde verbetering van de bodem kan ook bereikt worden alleen kan dit wel 20 tot 40 jaar duren.

3.4 Belasting met organische microverontreinigingen

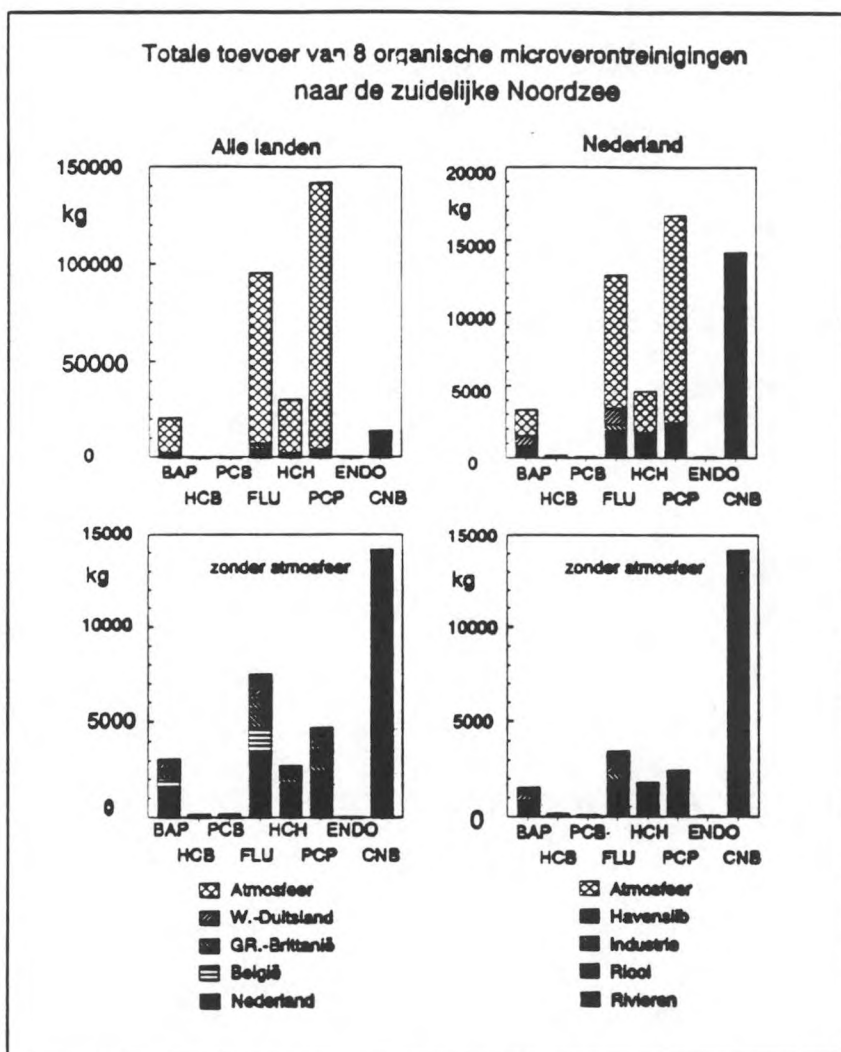
Studies hebben aangetoond dat organische microverontreinigingen de reproductie van verschillende organismen, met name zeezoogdieren, negatief kunnen beïnvloeden.

3.4.1 Vracht

Organische microverontreinigingen, zoals PCB's en bestrijdingsmiddelen, worden pas sinds enkele decennia in zee aangetroffen. Zeker is dat talrijke organische microverontreinigingen in de zee voorkomen. Over de totale verontreinigingssituatie bestaat echter veel onzekerheid, omdat de stoffen in de Noordzee, in de atmosfeer en in de Noordzee instromende rivieren zich gedeeltelijk beneden meetbare waarden bevinden. Voor 8 geselecteerde organische microverontreinigingen: gamma-HCH (lindaan), PCB-153, endosulfan, pentachloorfenol (PCP), hexachloorbenzeen (HCB), monochloornitrobenzeen (CNB), benzo-a-pyreen (BAP) en fluorantheen (Flu), is de totale vracht van de kuststaten naar de Noordzee voor het jaar 1985 zo goed mogelijk geschat. Benadrukt wordt dat, vanwege het gebrek aan betrouwbare belasting- en ijkgegevens, de gepresenteerde getallen slechts een beeld geven van de orde van grootte en van de verschillen tussen reductiescenario's en de aan stoffen verbonden risico's.

In figuur 3.13 is de bijdrage van vier Noordzeeelanden, namelijk Nederland, België, Groot Brittanië en West-Duitsland en vanuit de atmosfeer voor deze stoffen weergegeven. De Nederlandse bijdrage wordt overschat omdat van de buitenlandse bijdrage minder gegevens beschikbaar zijn. Voor vier stoffen (lindaan, PCP, BAP en Flu) is de atmosferische bijdrage verreweg de belangrijkste. Hieraan draagt Groot Brittanië voor meer dan de helft bij. Van de verontreiniging die via Nederland de Noordzee bereikt, vormen de rivieren de belangrijkste bron.

Voor PCB's is berekend dat jaarlijks tussen de 11 en 18 ton in de gehele Noordzee terecht komt (figuur 3.14). Grote onzekerheid zit in twee omvangrijke bronnen, namelijk rivieren en atmosfeer. Vanuit Nederland komt via de rivieren en het havenslib ruim een halve ton aan PCB's in de Noordzee. Volgens voorlopige modelberekeningen bedraagt de atmosferische depositie 11 - 12 ton per jaar. Door storting van een deel van het havenslib in twee depots (de Slufter en de Papegaaietank) wordt jaarlijks 200 - 300 kg minder PCB's in zee gestort, zoals getoond wordt in de figuur 3.14.



Figuur 3.13

In de figuur is de toevoer uit alle landen respectievelijk vanuit Nederland van 8 organische microverontreinigingen naar de zuidelijke Noordzee aangegeven. Het betreft gegevens uit het midden van de tachtiger jaren.

In het onderste gedeelte is ter verduidelijking van het aandeel van verschillende kuststaten de atmosferische depositie buiten beschouwing gelaten.

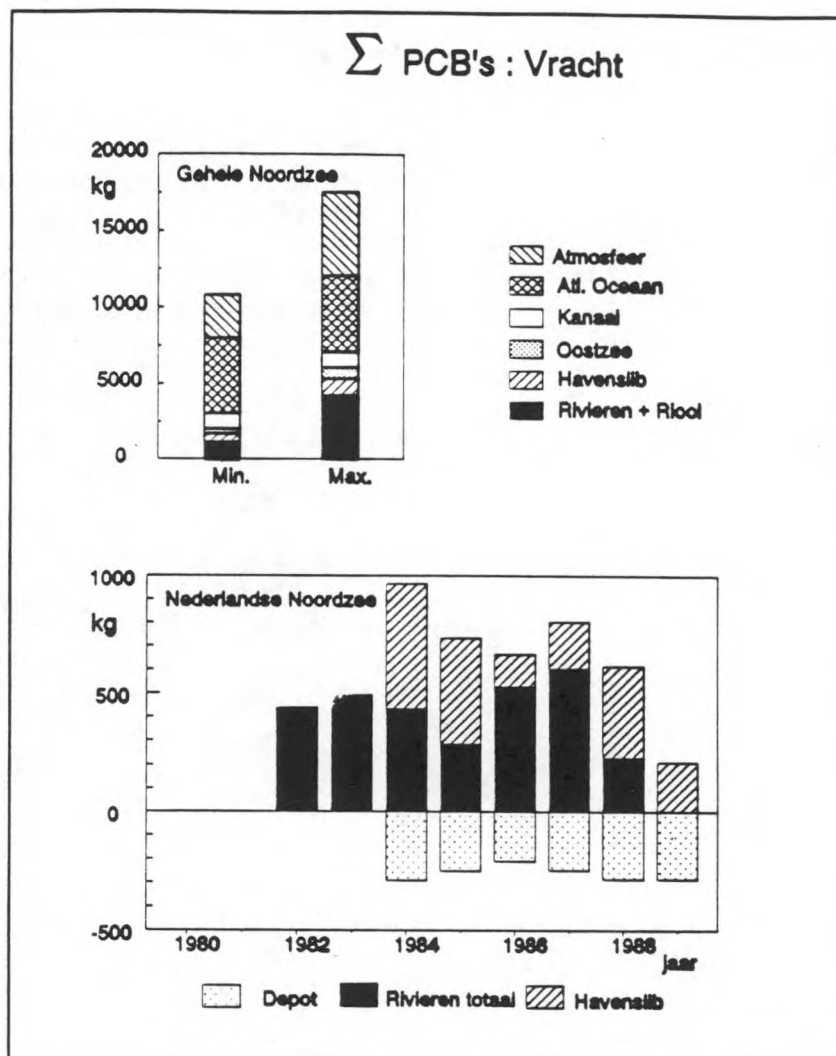
Gebrek aan buitenlandse gegevens leidt vrijwel zeker tot overschatting van het Nederlandse aandeel alsmede tot een onderschatting van de totale toevoer.

De stoffen zijn:

BAP, benzo-a-pyreen;
HCB, hexachloorbenzeen;
PCB, PCB-153;
FLU, fluorantheen;
HCH, gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan);
PCP, pentachloorfenol;
ENDO, endosulfan;
CNB, monochloornitrobenzeen.

3.4.2 Trends in de vracht

Alleen voor PCB valt enigszins een uitspraak te doen over de trend in de vracht vanaf 1982. Vanaf 1982 tot 1985 is de riviervracht ongeveer gehalveerd van 500 tot 200-250 kg per jaar. In de jaren 1986 - 1987 stijgt de vracht, hetgeen direct samenhangt met hogere rivierafvoeren. In 1988 is de vracht ruim onder die van 1985.



Figuur 3.14

Het bovenste deel van de figuur geeft de verschillende bronnen waaruit PCB's in de gehele Noordzee terecht komen (1988).

De totale jaarvracht wordt geschat tussen de 11 en 18 ton. Onzekerheden zitten vooral in de bijdragen via de rivieren en het riool.

Het onderste deel van de figuur toont, boven de nullijn, de PCB vracht die via Nederland in de Noordzee terecht komt. Fluctuaties in de bijdrage van de rivieren zijn voor een groot gedeelte gekoppeld aan variaties in de afvoeren. Voor 1989 is voor rivieren geen waarde beschikbaar.

Onder de nullijn staan de hoeveelheid PCB die door opslag in depots voor havenslib niet in zee terecht komt. Er is geen significante toe- of afname te zien.

3.4.3 Compartiment water

In de Noordzee worden de hoogste concentraties opgelost PCB waargenomen in het Nederlandse deel van het Continentale Plat. In het algemeen nemen de concentraties af met toenemende afstand tot de Nederlandse kust. De laagste gehalten worden waargenomen op de Oestergronden, voor de Engelse oostkust en in de centrale Noordzee.

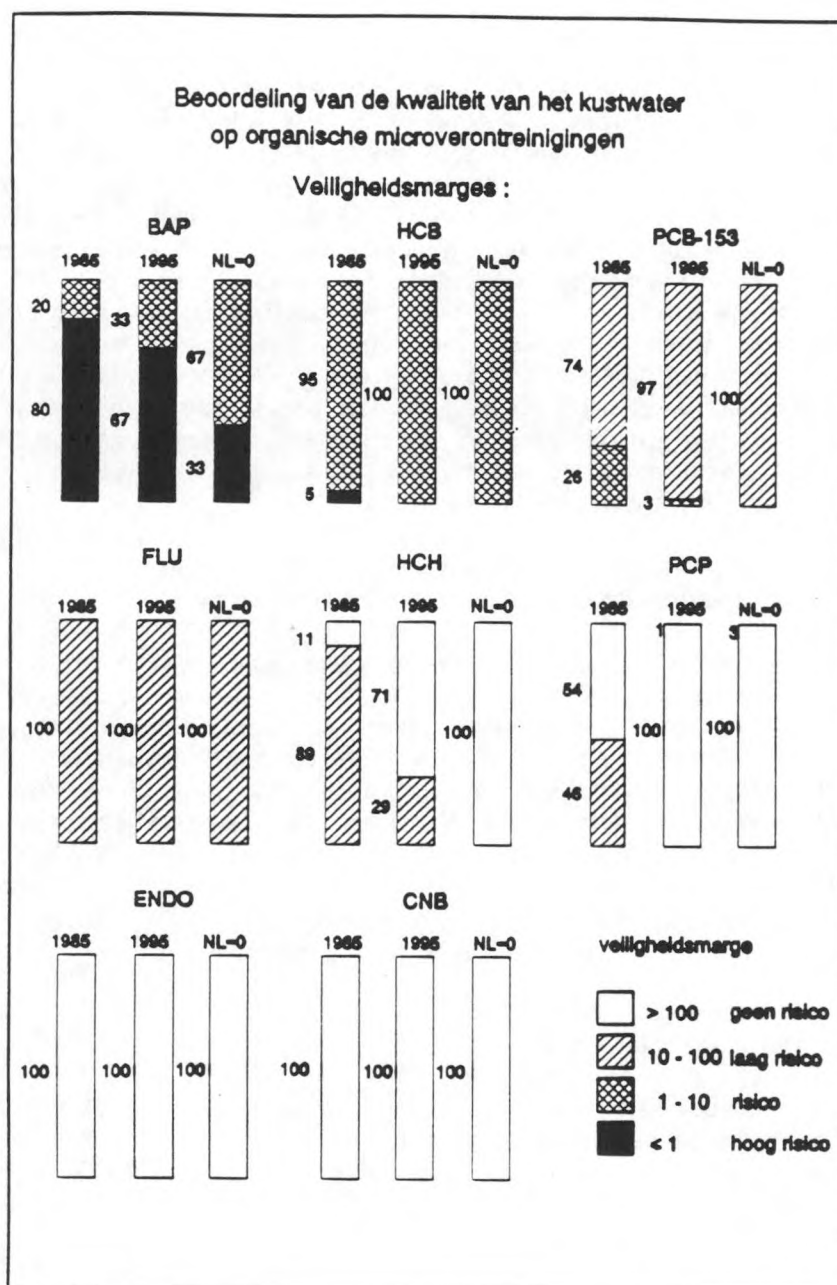
3.4.3.1 Beoordeling concentratie in het Noordzeewater

Er is momenteel voldoende reden om de PCB vracht aanzienlijk terug te dringen gezien de waargenomen verstoring van de voortplanting bij zeezoogdieren in de westelijke Waddenzee.

De PCB-problematiek heeft wereldomvattende vormen aangenomen: vrijwel de gehele wereldzee heeft de 'veilige zone' verlaten.

De (relatief oude) norm van 30 ng/l voor de som van de individuele PCB's (EPN) wordt echter nergens overschreden. Voor 8 organische microverontreinigingen is met behulp van rekenmodellen de veiligheidsmarge voor zeewater voor de kustzone bepaald. Deze veiligheidsmarges zijn onderverdeeld met grenzen bij '1', '10' en '100', analoog aan de wijze waarop dat bij de metalen is uitgevoerd. In figuur 3.15 is weergegeven in welk percentage van het oppervlak van de Nederlandse kustzone de veiligheidsmarges de bovengestelde grenzen overschrijden. Ze zijn gerangschikt volgens afnemend risico.

- Benzo-a-pyreen overschrijdt het effect niveau in een groot deel van de kustzone en levert mogelijk een 'hoog risico' op;
- Hexachloorbenzeen en PCB-153 zitten minder dan een factor 10 van het No Effect Level af;
- Fluorantheen, c-HCH en pentachloorfenol zitten geheel of grotendeels onder de veiligheidsfactor 100, en levert een 'laag risico';
- Endosulfan en chloornitrobenzeen zitten boven de veiligheidsfactor 100 en leveren geen risico.



Figuur 3.15

Voor de acht organische microverontreinigingen uit figuur 3.13 zijn de veiligheidsmarges weergegeven. De verklaring van de veiligheidsmarge is gegeven in figuur.

De volgorde van de stoffen is volgens afnemend risico.

Een veiligheidsfactor kleiner dan 1 wijst op een mogelijk effect. Hoe groter de veiligheidsmarge, des te geringer is het risico. (veiligheidsmarge = effect concentratie: huidige concentratie).

'1985': situatie rond 1985;

'1995': situatie in 1995 als alle Nederlandse en buitenlandse bronnen de helft minder lozen;

'NL=0': zelfde als '1995', alleen zijn nu alle Nederlandse bronnen gesaneerd.

NB

Het is uiteraard niet mogelijk de verhoging ten opzichte van een achtergrond waarde te geven (antropogene factor) voor organische microverontreinigingen aangezien de achtergrond waarde nihil is.

3.4.3.2 Verwachte toestand in 1995

Voor 8 organische microverontreinigingen is het effect berekend van een halvering van de vracht. De verwachte verandering in de totale belasting op de zuidelijke Noordzee (exclusief de bijdrage vanuit het Kanaal en de Atlantische oceaan) geeft aan dat de doelstelling van het

Rijn-Actie-Plan en het Noordzee-Actie-Plan (50% reductie in 1995) voor 6 gemeten stoffen (ruim) gehaald wordt. Een uitzondering vormen benzo-a-pyreen en fluorantheen.

Alleen voor endosulfan is het aandeel van Nederland in de belasting van de Noordzee zodanig dat extra maatregelen in Nederland boven de afgesproken 50% emissiereductie t.o.v. 1985 (zie paragraaf 2.1.2.3), uitgedrukt in procenten, een relevante vermindering van de belasting van de Noordzee opleveren. Het gaat hierbij echter, zoals uit figuur 3.13 blijkt, om een relatief geringe vracht. Voorts zal versnelde reductie van de verspreiding van baggerspecie in zee kunnen leiden tot een relevante vermindering van de totale belasting van de Noordzee.

Hoewel de bijdrage van Nederland van de hier genoemde stoffen aan de totale belasting op de Noordzee relatief beperkt is, kan de invloed van Nederlandse bronnen en maatregelen lokaal (voor de Nederlandse kust) van grote betekenis zijn. Voor drie lokaties (Noordwijk 10 km uit de kust, Noordwijk 70 km en Terschelling 20 km) zijn met behulp van berekeningen per stof de relatieve bijdragen van de belangrijkste bronnen aan de totale concentratie bij de drie scenario's berekend. Voor de meeste stoffen ligt de Nederlandse bijdrage aan de concentratie in Noordwijk, op 10 km van de kust, in 1985 tussen de 25% en 40%.

De verschillen tussen de scenario's hangen voor de direct bij de kust gelegen locaties voornamelijk af van de mate van reductie in de vrachten uit de Rijn. Midden op zee is met name het effect van een (eventuele) verminderde atmosferische depositie te zien.

In figuur 3.15 is een overzicht gegeven van de veiligheidsmarges voor de verschillende organische microverontreinigingen. Hierbij is gebruik gemaakt van de 'No effect levels' voor zoetwaterorganismen. In figuur 3.15 is de toename van de veiligheidsmarges aangegeven als (1) alle vrachten gehalveerd worden en als (2) de Nederlandse vrachten geheel gesaneerd zijn.

Deze beide scenario's hebben slechts een bescheiden verhoging van de veiligheidsmarges tot gevolg. Er is geen sprake van dat een verontreiniging naar een 'veiliger' categorie verhuist. Om deze organische microverontreinigingen in de 'veilige categorie' te krijgen ($VM > 100$) zouden de volgende reducties in de vracht nodig zijn: 1000 maal minder (BAP), 100 maal minder (HCB, PCB-153), 10 maal minder (Flu, HCH en PCP). Dit betekent dat er meer gedaan moet worden dan het 'Rijn Actie Plan' en het 'Noordzee Actie Plan' aangeeft.

3.4.4 Compartiment zeeorganismen

Bij een dertigtal organochloor verbindingen en broomdiphenylethers, zijn de gehalten in levers van de kabeljauw in de Noordzee bestudeerd. Bij alle is de concentratie in het noorden het laagst en in het zuiden het hoogst. De concentraties van 7 stoffen zijn vanaf 1977 gedaald met 45 - 80%. Bij 3 stoffen, hexachloorbenzeen, dieldrin en DDT, is er een lichte stijging vanaf 1986. Alleen de concentratie 2,4,2',4'-TBDE (tetrabroomdiphenylether) stijgt vanaf 1977.

De concentratie PCB in de lever van kabeljauw in de Noordzee is in de Noordelijke Noordzee het laagst en in de Zuidelijke het hoogst. Dit is in overeenstemming met het verspreidingspatroon van andere verontreinigingen. In de periode 1979-1987 is geen toe- of afname in de concentratie te zien. Onderzoek aan PCB's in mossel in de periode 1971-1982 leverde dezelfde resultaten op: dezelfde geografische verspreiding, namelijk in het zuiden het hoogst en het ontbreken van een trend in de tijd. Er valt geen toe- of afname te zien in de PCB-gehalten in de lever van bot in de jaren tachtig.

Vanaf 1984 wordt op enkele plaatsen in de estuaria het gehalte aan PCB (in botlever en mossel) en gamma-HCH (in mosse!) bepaald.

De resultaten in de verschillende deelgebieden zijn:

Westerschelde:

De concentratie PCB-153 in botlevers stijgt maar de PCB concentratie in mossel blijft gelijk. De concentratie gamma-HCH in mosselen fluctueert maar blijft globaal gelijk. De concentratie PAK's (poly-aromatische koolwaterstoffen) daalt in mosselen.

Waddenzee:

De concentratie PCB's in botlevers blijft gelijk.

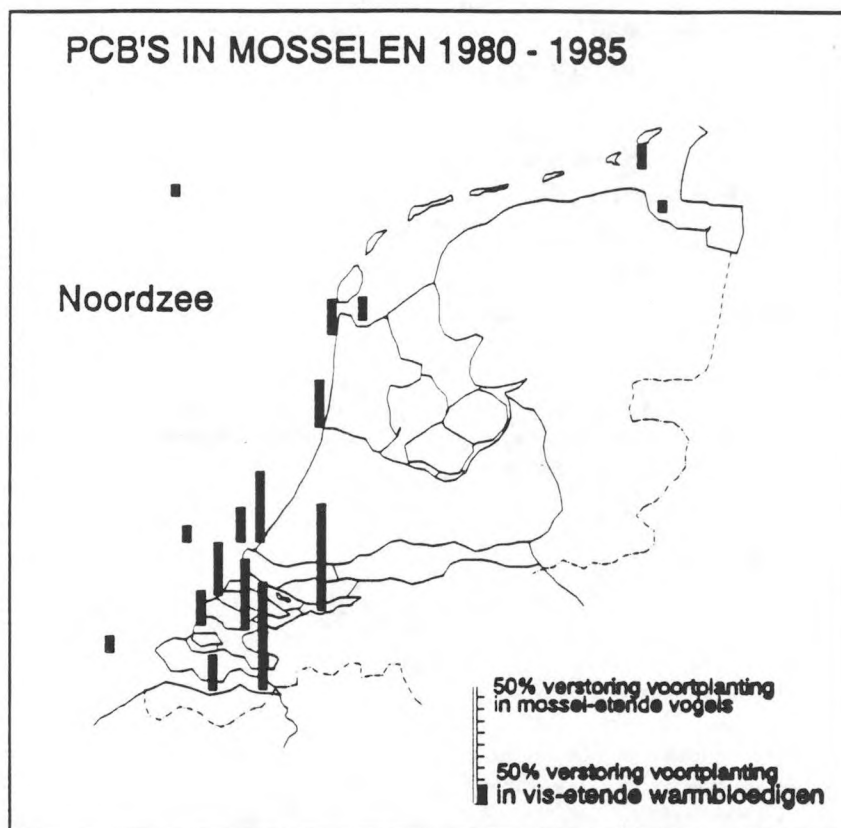
Eems en Dollard:

De concentratie PCB-153 in mosselen daalt, terwijl de concentratie gamma-HCH in mossel fluctueert maar gelijk blijft. In het algemeen kan gesteld worden dat bij alle stoffen de gemeten concentraties nogal wat fluctuaties vertonen. De meeste concentraties dalen, terwijl PCB als enige van de onderzochte stoffen een stijging vertoont namelijk in de botlevers in de Eems Dollard.

3.4.4.1 Beoordeling

Consumptienorm en referentiewaarde

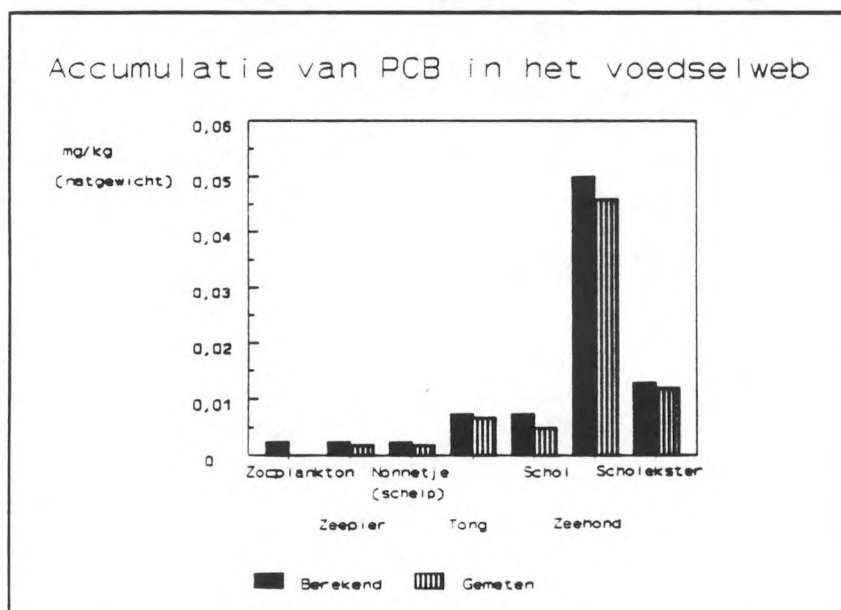
Organische microverontreinigingen zijn op twee manieren te beoordelen: volgens consumptienormen voor de mens en volgens interne gehalten bij organismen die giftig zijn voor de predatoren. PCB overschrijdt beide normen. Botten uit de Westerschelde overschrijden de consumptienorm voor PCB's. Het PCB-gehalte in garnaal en in levers uit kabeljauw komt niet boven de consumptienorm. Mosselen en levers van schaar overschrijden een Canadese norm voor bescherming van visetende mariene organismen. In de Zeeuwse wateren zijn de gehalten PCB in mosselen te hoog voor een ongestoorde reproductie bij mossel etende vogels. Langs het gehele kustgebied zijn de gehalten te hoog voor vis-etende warmbloedigen (figuur 3.16). Het PCB gehalte in de Waddenzee ligt een factor 5 te hoog voor een ongestoorde reproductie van de zeehond.



Figuur 3.16

Beoordeling PCB's in
mosselen 1980-1985

Van PCB's wordt algemeen aangenomen dat zij nadelige invloed hebben op de voortplanting van dieren. Op een aantal lokaties langs de kust en in de estuaria is het gehalte aan PCB's in mosselen weergegeven. Daarbij wordt aangegeven welke effecten op de voortplanting verwacht mogen worden voor visetende warmbloedigen en mossel etende vogels.



Figuur 3.17

PCB's accumuleren in het voedselweb. Lage concentraties in lagere organismen (bijvoorbeeld zooplankton) leiden tot aanzienlijke concentraties in (zee-)zoogdieren. De figuur laat tevens zien dat rekenmodellen de gemeten gehalten goed kunnen voorspellen.

3.4.4.2 Verwachte toestand in 1995

Indien nu abrupt gestopt wordt met PCB-lozingen kan volgens modelberekeningen over 10 jaar het percentage zwangere zeehonden van de totale vrouwelijke populatie in de Waddenzee verdubbeld zijn tot 70%.

3.4.5 Compartiment sediment

3.4.5.1 Gehalten in het sediment

De verdeling van PCB's over het kustgebied is nagenoeg gelijk aan die van de zware metalen in sediment: vleksgewijs en het hoogst langs de kust, met een maximum in de buurt van de Rijnmond. Op de volgende plaatsen worden verhoogde gehalten aangetroffen:

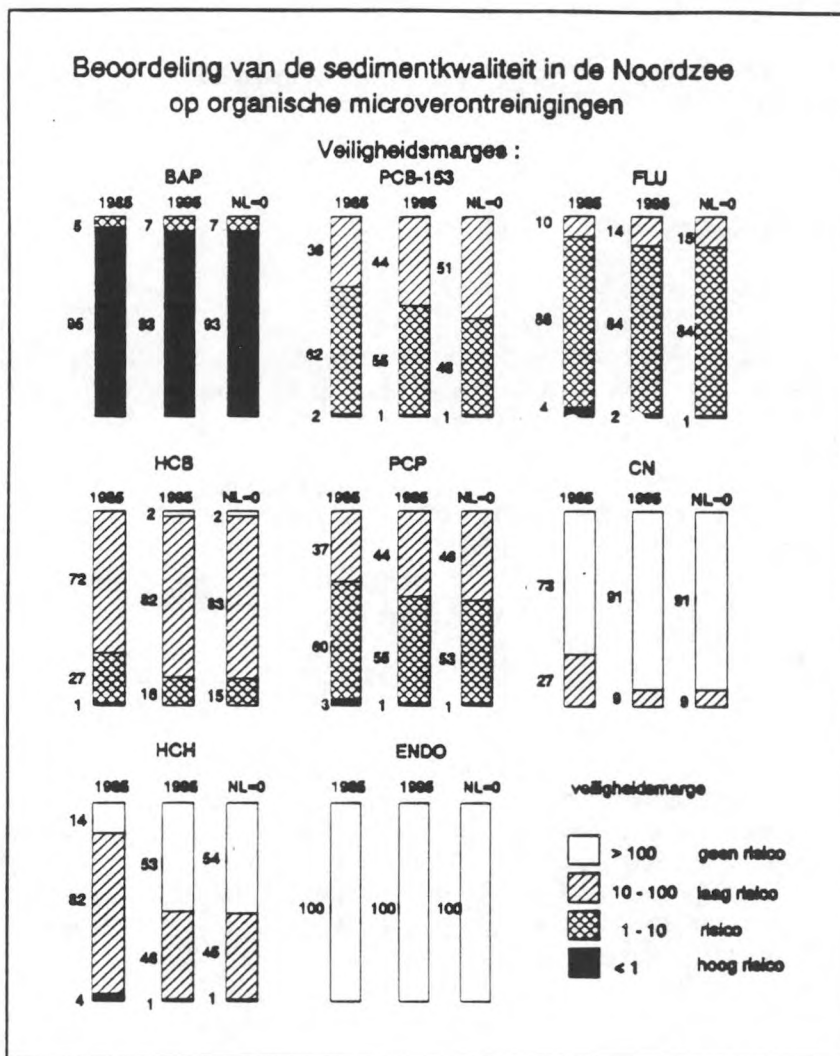
- 20 km uit de kust van Ter Heide (PCB)
- 50 km uit de kust van Ter Heide (HCB, PAH, ANT, PHEN, FAN)
- 2 km uit de kust van Callantsoog (6 PAH's, PCB en HCB)
- 2 km uit de kust van Vlieland (FLU en PCB)
- 10 km uit de kust van Ameland (HCB, FAN, CHR, ANT)
- 70 km uit de kust van Ameland (FAN, PCB-180)
- 70 km uit de kust van Vlieland (BAP, CHR, FAN)

3.4.5.2 Trends in de concentraties in het sediment

In de Noordzee worden de hoogste concentraties PCB in het sediment waargenomen in het Nederlandse deel van het Continentale Plat. In het algemeen nemen de concentraties af met toenemende afstand tot de Nederlandse kust. De laagste gehalten worden waargenomen op de Oestergronden, voor de Engelse oostkust en op de centrale Noordzee. Aangezien PCB van nature niet voorkomt in het sediment betekent het voorkomen van PCB een verhoging ten opzichte van de ongestoorde situatie.

3.4.5.3 Beoordeling

Voor de 8 organische microverontreinigingen is de veiligheidsmarge voor het sediment bepaald. In onderstaande figuur 3.18 worden de veiligheidsmarges weergegeven.



Figuur 3.18

Beoordeling van de kwaliteit van het sediment in de kustzone voor organische microverontreinigingen.

Voor de acht organische microverontreinigingen uit figuur 3.13 zijn de veiligheidsmarges weergegeven.

De verklaring van de veiligheidsmarge is gegeven in het bijschrift van figuur 3.15.

De volgorde van de stoffen is volgens afnemend risico.

'1985': situatie rond 1985;

'1995': situatie in 1995 als alle Nederlandse en buitenlandse bronnen de helft minder lozen;

'NL=0': zelfde als '1995', alleen zijn nu alle Nederlandse bronnen gesaneerd.

Een overzicht van de veiligheidsmarges voor zowel water als sediment is in tabel 2 opgenomen.

Tabel 2 Veiligheidsmarges van 8 organische microverontreinigingen

	laag risico < 1	risico 1 - 10	laag risico 10 - 100	geen risico > 100
Water	BAP	HCB, PCB-153	FLU, HCH, PCP	Endo, CNB
Sediment	BAP	HCB, PCB-153 Flu, PCP	CNB, HCH	Endo

De berekende veiligheidsmarges voor Benzo-a-pyreen zijn extreem laag. Dit is mogelijk het

gevolg van een overschatting van de mate waarin deze stof zich in weefsels van organismen in de diverse voedselniveaus ophoopt (bioaccumulatie). Het zelfde geldt voor fluorantheen. De grootste risico's zijn waarschijnlijk verbonden aan PCB-153. De concentraties in de Nederlandse kustzones liggen op het niveau van de toxische waarden. De voor PCB-153 berekende accumulatie niveaus wijzen op overschrijding van interne effectconcentraties voor predator populaties in het gehele Nederlandse kustgebied. Pas bij het toepassen van het scenario waarbij de buitenlandse bronnen gehalveerd en de Nederlandse geheel gesaneerd zijn, zullen de concentraties in de wateren ten noorden van IJmuiden op het niveau van de interne effectconcentraties liggen.

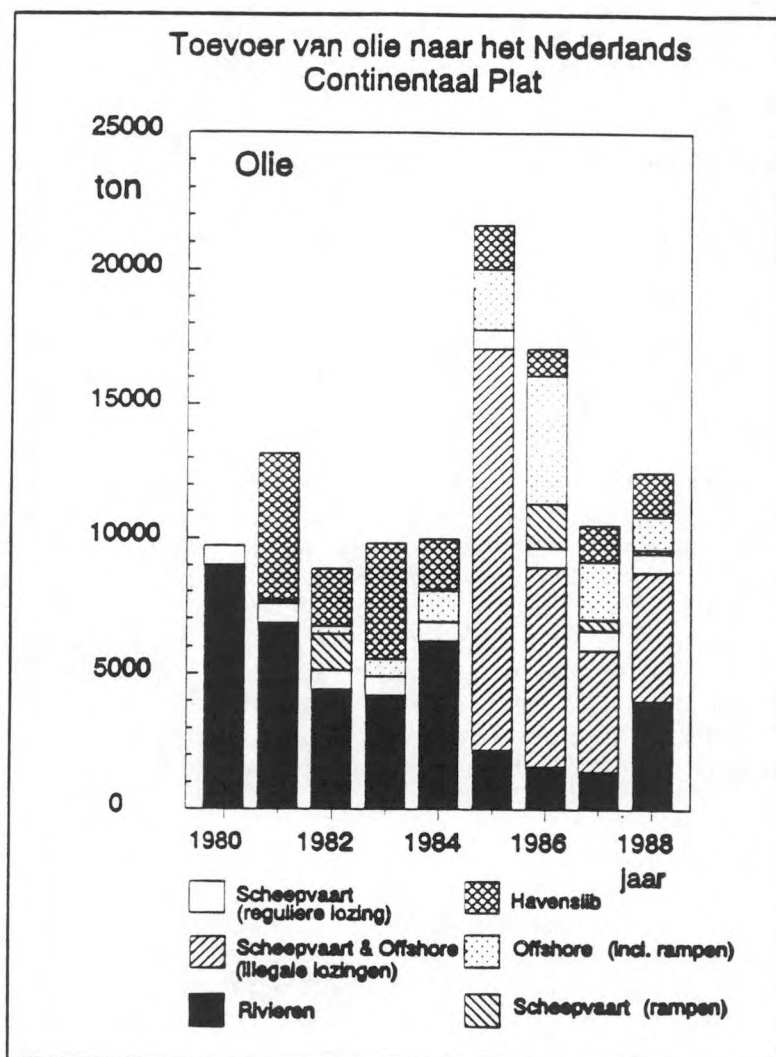
3.5 Belasting met olie

3.5.1 Vracht

Naast directe giftige effecten op (bodem)organismen uit de verontreiniging met olie zich vooral in het aanspoelen van met olie besmeurde (dode) vogels. Olie komt op verschillende manieren in de Noordzee. De belangrijkste zijn: via offshore mijnbouw activiteiten, door calamiteiten, via de rivieren, via het storten van havenslib en door operationele en illegale lozingen van de scheepvaart. In 1988 kwam uit alle bronnen tezamen bijna 10.000 ton olie in het Nederlands deel van het Continentale Plat terecht. In onderstaande figuur 3.19 is van het afgelopen decennium de herkomst van de olie aangegeven. Uit het stapeldiagram blijkt dat de illegale lozingen van schepen en platforms, die als olievlekken worden waargenomen de omvangrijkste bron voor olieverontreiniging vormen. Door operationele lozingen vanaf platforms en door aangehechte olie aan havenslib komt meer olie in zee terecht dan door rampen met platforms en schepen.

3.5.2 Trends in de vracht

Van 1980 tot 1990 kwam jaarlijks ongeveer 10 tot 15 duizend ton olie in zee terecht. In deze totale vracht valt geen toe- of afname te ontdekken. De lozingen van platforms zijn elk jaar vanaf 1980 tot 1986 verdubbeld. In 1987 en 1988 treedt een daling op. In 1988 bedroeg deze lozing nog 1200 ton. In 1988 zijn de illegale lozingen van de scheepvaart en de offshore met ca. 70% gedaald ten opzichte van 1985, het eerste meetjaar. Deze dalende tendens zet zich niet voort, zodat in 1989 de illegaal geloosde hoeveelheid weer verdubbeld ten opzichte van 1988. Deze bedroeg toen ruim 9 duizend ton.



Figuur 3.19

Olie komt op verschillende manieren in de Noordzee terecht. De toevoer bedroeg in 1988 ruim 12000 ton.

De grootste bijdrage komt via illegale lozingen van schepen en de offshore-mijnbouw.

Hoewel bij rampen met olietankers aanzienlijke hoeveelheden olie in zee terecht komen, is dit op de totale toevoer maar een zeer beperkte deel. Voor 1985 werden geen illegale lozingen geregistreerd. De permanente waarneming van deze lozing heeft tot een duidelijke reductie geleid.

3.5.3 Compartiment water

3.5.3.1 Beoordeling concentraties in zeewater

Bij het zoeken naar en het winnen van gas en olie op de Noordzee komt veel olie vrij. Bij het zoeken naar olie of gas via het boorgruis doordat olie als hulpstof bij het boren wordt gebruikt en bij het winnen van olie en gas doordat het vrijkomend produktiewater resten olie bevat. Tijdens lozingen van het boorgruis wordt het water, tot op een afstand van tenminste 2 km van het lozingspunt, verontreinigd met olie. Olie-houdende produktiewater van olie- en gasplatforms mag maximaal 40 mg olie/l water bevatten. Van bepaalde oliemengsels is bekend dat zij reeds effect hebben bij zeer lage concentraties. In de MER-offshore is de invloedssfeer van bepaalde lozingstechnieken gezien, waarbij uit de literatuur afgeleide grensconcentraties zijn gehanteerd.

3.5.4 Compartiment zeeorganismen

3.5.4.1 Beoordeling effect op zeeorganismen

Het lozen van oliehoudend boorgruis (volgens de regelgeving van 1988) heeft duidelijk effecten op bodemorganismen. De benthische levensgemeenschap wordt er plaatselijk door begraven en verstikt. Herstel van de zone waar sprake is van aanmerkelijke beïnvloeding is waarschijnlijk een langdurig proces. Er treedt vermindering van de soortenrijkdom en aantallen organismen op. Gevoelige soorten verdwijnen terwijl enkele andere minder gevoelige juist toenemen. Deze effecten worden waargenomen tot een afstand die kan variëren van 0,2 tot minstens 1 km vanaf olieplatforms. Toepassing van verdergaande reinigingsmethoden volgens de stand der techniek zal niet leiden tot als aanvaardbaar te kwalificeren situaties.

3.5.5 Compartiment sediment

3.5.5.1 Beoordeling effect op sediment

Geschat wordt dat momenteel meerdere honderden km² van de bodem van het Nederlands deel van het Continentale Plat vleksgewijs besmeurd is met olie. Verhoogde concentraties olie in het sediment worden regelmatig tot een afstand van tenminste 1 km van een platform stroomafwaarts geconstateerd. Hoewel olie in principe afbreekbaar is, is in werkelijkheid nauwelijks sprake van enige afbraak door de zuurstofloze condities en de lage temperatuur in het sediment. Onder het thans vigerende beleid zullen de situaties gunstiger zijn.

3.6 Relatie met aangrenzende systemen

3.6.1 Inleiding

De Noordzee heeft een aantal aangrenzende watersystemen die een relatie hebben met de Noordzee. Voor de Nederlandse situatie zijn dit de Oosterschelde en de Westerschelde en de Waddenzee inclusief het Eems - Dollard estuarium. De Voordelta, de strook Noordzee tot ongeveer 10 km uit de kust van Zeeland en Zuid-Holland (tot aan de Maasvlakte), vormt een onderdeel van de Noordzee en hiervoor komt in 1991 een beleidsplan gereed als resultaat van de uitvoering van actiepunten R5 uit het Beleidsplan Harmonisatie Noordzeebeleid 1989-1992. Dit gebied komt daarom in dit Watersysteemplan niet verder aan de orde.

3.6.2 De Oosterschelde

De Oosterschelde was vroeger een estuarium maar heeft enkele grote veranderingen ondergaan door de aanleg van de stormvloedkering aan de zeezijde en de aanleg van compartimenteringsdammen aan de landzijde. Hierdoor is de verbinding met het zoete water verbroken en de wisselwerking met de Noordzee verminderd. De Oosterschelde wordt nu voornamelijk beïnvloed door water van de Noordzee. Het water in de mond van de Oosterschelde bestaat nog voor maximaal 10% uit Rijnwater.

De Oosterschelde is in geringe mate kraamkamer voor de Noordzee voor de platvissoorten schol en tong en voor garnaal en zeebaars. De toevoer van verontreinigingen en zwevend stof vanuit de Noordzee is sinds de voltooiing van de Deltawerken afgenomen. De toevoer van nutriënten en verontreinigingen (met name zware metalen en PCB's) vanuit het rivierengebied is met 60% verminderd na voltooiing van de stormvloedkering en de compartimenteringsdammen. Door de verminderde stroomsnelheid is de hoeveelheid zwevend stof met 70% afgenomen waardoor tevens de troebelheid van het water is gedaald. Daarentegen werden er in 1987 en 1988 nog relatief hoge gehalten aan koper in het water gemeten en is het gehalte aan PCB's in mosselen nu in het westelijk deel van de Oosterschelde hoger dan in het oostelijk deel.

De PCB gehalten zijn nog 70% te hoog in vergelijking met de concentratie waarbij de voortplanting van zeehonden niet verstoord wordt.

3.6.3 De Westerschelde

De Westerschelde is een estuarium met grote verschillen tussen de oostelijke landzijde en de westelijke zeezijde.

De zwaar verontreinigde Schelde mondt uit in de Westerschelde en via de Westerschelde worden veel verontreinigingen en eutrofiërende stoffen naar de Noordzee getransporteerd terwijl tevens grote hoeveelheden verontreinigingen in het oostelijk deel van het Westerscheldesysteem achterblijven. Deze verontreinigingen zullen nog geruime tijd door nalevering voor verhoogde afvoer van verontreinigingen naar de Noordzee zorgen. De Westerschelde is kinderkamer voor platvis (vooral tong) en garnaal die later naar de Noordzee trekken. Deze functie neemt af doordat het totale kinderkamerareaal vermindert ten gevolge van uitgevoerde baggerwerken.

De Westerschelde levert een belangrijk aandeel aan de vervuiling van de Noordzee, 10-20% van de totale vervuiling door de rivieren die via Nederland naar de Noordzee afstromen.

Van de belasting van de Noordzee via de Westerschelde zijn bijvoorbeeld de zware metalen voor 5 à 10% afkomstig uit het Zoommeer (dus via de Rijn) en andere bronnen van Nederlandse oorsprong; de rest, 90-95% komt uit België, direct via de Schelde of indirect via de Schelde door het Kanaal van Gent naar Terneuzen.

Er is de periode 1975 - 1985 een verbetering opgetreden in de concentratie olie en enkele zware metalen in het water, terwijl de concentratie aan aromatische koolwaterstoffen steeg. Echter, ook in 1989 waren de concentraties van organische en anorganische microverontreinigingen evenals nutriënten, hoger dan normen die afgeleid zijn uit de basiskwaliteit die voor zoet water geldt en referentiewaarden die voor zout water gelden.

De gevolgen van de vervuiling is zichtbaar :16% van de onderzocht platvissen uit de Westerschelde heeft gezwellen op de huid en vinnen. De bruinvis is verdwenen uit de Westerschelde en de zeehond komt nog slechts incidenteel voor, hetgeen vooral aan de vervuiling moet worden toegeschreven en in mindere mate aan de verstoring.

3.6.4 De Waddenzee

De Waddenzee is een ondiepe randzee van de Noordzee en is een belangrijk natuurgebied met een kinderkamerfunctie voor de Noordzee. De watertoevoer naar de Waddenzee vindt voornamelijk plaats via de Noordzee, het IJsselmeer, het Lauwersmeer en de Eems. De vervuiling in de Waddenzee wordt voor de helft via de Noordzee aangevoerd en voor de andere helft via het zoete water, directe lozingen door de industrie en neerslag vanuit de atmosfeer.

Via de Noordzee vindt toevoer plaats van zowel stoffen als organismen naar de Waddenzee.

Het Noordzeewater dat bij het Marsdiep de Waddenzee binnenkomt bestaat voor 15% uit Rijnwater. De toevoer via het IJsselmeer bestaat ook voor een groot deel uit Rijnwater door aanvoer via de IJssel. In de bodem van de westelijke Nederlandse Waddenzee worden op enkele plaatsen concentraties cadmium, koper, zink, PCB's, HCB's en PAK's aangetroffen die hoger zijn dan die in de Nederlandse kustzone tussen Hoek van Holland en Den Helder. Van bijna alle stoffen dalen de concentraties in het sediment.

De gehalten cadmium, chroom en PAK's vertonen een afwijkend patroon. Op de ene plaats daalt de concentratie terwijl op een andere juist een toename te zien is.

Met uitzondering van koper neemt de vracht van metalen via het IJsselmeer naar de Waddenzee af sinds eind jaren zeventig. De aanvoer van de meeste organische microverontreinigingen via de Rijn is sinds de jaren zeventig sterk teruggedrongen. De vracht fosfor via de Rijn neemt sinds 1981 af, die via het IJsselmeer blijft gelijk. De aanvoer van stikstof via de Rijn en het IJsselmeer neemt nog steeds toe. Een probleem voor de Waddenzee vormt de grote troebelheid van het water dat een negatieve invloed heeft op het ecosysteem. De vertroebeling beperkt de produktie van algen en hierdoor wordt de groei van hogere organismen belemmerd. Een gewijzigd transport van sediment langs de Noordzeekust door het gereedkomen van de Deltawerken en de stortingen op van havenslib Loswal Noord dragen vermoedelijk bij aan deze verhoogde troebelheid. De aanpassing van de Waddenzee aan de Afsluitdijk speelt ook nog steeds een rol.

Het gehalte aan kwik in puitaal is vanaf 1975 tot 1988 in de Westelijke Waddenzee een factor 4 gedaald. De contaminantenlast aan kwik in dit gebied ligt hiermee dan nog steeds 70% boven de referentiewaarde. Het gehalte aan kwik in mosselen is van 1974 tot 1980 met een factor 45 gedaald en de trend daalt nog steeds.

4 Verstoring van gedrag

Organismen in de Noordzee hebben zowel onderling als met hun omgeving contact. Zij nemen hun omgeving waar via zintuigen die licht, geluid, geur en trillingen verwerken en voorts speelt het gezichtsvermogen een rol. Menselijk handelen heeft als neveneffect dat de zintuiglijke waarneming van organismen en daardoor hun gedrag wordt verstoord. Uit onderzoek is gebleken dat de subtiele mechanismen en fijne anatomische structuren die aan het waarnemen van de omgeving ten grondslag liggen, kwetsbaar zijn voor verstoring. Het is echter slechts in een enkel geval mogelijk om deze verstoring van de waarneming te kwantificeren. Uit verschillende onderzoeken blijkt dat deze verstoring bij veel lagere concentraties van verontreinigingen optreedt (bijvoorbeeld door olie) dan fysiologische (inwendige) storingen via vergiftiging.

Verstoring van de waarneming kan leiden tot verstoring in gedrag en in het uitvoeren van allerlei vitale functies. Zo kan een geringe verstoring van de geur, bijvoorbeeld door sporen olie, de sexuele partner onvindbaar maken. Wanneer het gedrag verstoord wordt, schaaft dat het dier. Op het niveau van hele populaties kunnen de gevolgen verstrekkend zijn: verhongering, sterke reductie van voortplanting of sterk verhoogde predatiedruk, waardoor de populatieomvang scherp daalt en ten slotte kan verdwijnen. Door de samenhang binnen een ecosysteem leidt dit tot nieuwe verandering elders.

Beïnvloeding van het sediment kan optreden door omwoeling bijvoorbeeld veroorzaakt door de boomkorvisserij en in mindere mate door de winning van olie, zand en grind. De mate waarin dit plaatsvindt en tot verstoring leidt, is momenteel onderwerp van studie in BEON- en ICES-kader. De omwoeling kan tevens nadelige gevolgen hebben voor zowel de in de bodem levende organismen, alsmede voor de aanhechting van larven van op of in de bodem levende organismen. Ook kan de waterkwaliteit beïnvloed worden doordat de in het sediment aanwezige schadelijke stoffen door de omwoeling nu in het water terecht komen. Geluidsoverlast of storende menselijke aanwezigheid resulteert in verstoring van zogende zeehonden en leidt vaak tot het verstoten van de jongen door de moeder. Dit houdt mogelijk verband met de 'geurband' tussen moeder en jong. Is deze band eenmaal verbroken dan zou de moeder het jong niet meer herkennen. Ook zijn er redenen te veronderstellen dat de helderheid van het kustwater de afgelopen decennia sterk is afgenomen. Het verminderde doorzicht kan gevolgen hebben voor oogjagers, maar ook voor het voorkomen van zeegras.

Het overgrote deel van onze samenleving ervaart de planten en dieren op, aan en langs het strand als de natuur van de Noordzee. Juist dit zichtbare deel van de natuur blijkt sinds de dertiger jaren achteruit te zijn gegaan. Er is zowel sprake van een vermindering van het aantal plante- en diersoorten als van een achteruitgang van de belevingswaarde. Vanaf 1960 heeft deze achteruitgang zich sterk doorgezet. Voor de organismen geldt dat de afgelopen 60 jaar van de 100 onderzochte soorten uit de kustzone er 35 verdwenen of duidelijk afgenomen zijn. Er zijn twee nieuwe soorten bijgenomen terwijl 6 andere soorten in aantal toenamen. De achteruitgang wordt vooral gemeld in de periodes 1960-1975 en 1980-1988. De gesignaleerde toenamen zijn van na 1970. De hoeveelheid olie en teer op het strand en de schuimvorming is toegenomen. De kleur en geur van het water in de brandingszone is niet significant gewijzigd.

5.1 Inleiding

Op de Noordzee vinden diverse activiteiten plaats, zowel binnen als buiten het plangebied van dit watersysteemplan. Van de activiteiten die een belangrijke wisselwerking hebben met het watersysteem Noordzee wordt in het navolgende behalve deze wisselwerking ook de verwachte ontwikkelingen alsmede het huidig en reeds voorgenomen beleid weergegeven.

5.2 De scheepvaart

De Zuidelijke Noordzee is een van de drukst bevaren zeegebieden van de wereld. Vooral bij de aanlooproutes van de grotere zeehavens is er sprake van een sterke concentratie van verkeersstromen. Vooral het gedeelte voor de Nederlandse kust is van groot belang voor de scheepvaart op de Noordzee. Van de 260.000 scheepvaartbewegingen op het Nederlands Continentaal Plat per jaar zijn er 154.000 gericht op Nederlandse havens. Vissersschepen en pleziervaart zijn hierin niet meegeteld. Nederland is in sterke mate economisch afhankelijk van de zeescheepvaart waar het gaat om opslag en overslag van goederen.

Het wateroppervlak dat met de routestelsels gemoeid is, bedraagt 2400 km² ofwel 4% van het Nederlands Continentaal Plat.

5.2.1 Wisselwerking met het watersysteem

De verontreiniging van het systeem door de scheepvaart hangt enerzijds samen met de scheepsactiviteit zelf en anderzijds met de aanleg en het onderhoud van de scheepvaartgeulen.

Operationele lozingen en lozingen ten gevolge van calamiteiten veroorzaken verontreiniging van de Noordzee. De kans op het optreden van calamiteiten is onderwerp van een aparte studie ter voorbereiding op de uitvoering van actiepunten M6 (Beleidsplan 1989-1992).

Duidelijk is nu al dat het toenemende transport van chemicaliën en afvalstoffen en de diversiteit in de lading een verhoogd risico voor het watersysteem betekent. Tevens vindt mogelijk mede verstoring plaats van het systeem door het geluid van de scheepsmotoren en scheepsschroeven waar voornamelijk zeezoogdieren hinder van ondervinden.

5.2.2 Ontwikkelingen in de scheepvaart

Internationaal transport en distributie zal ook in de toekomst centraal blijven staan. Er wordt met name in de Rotterdamse haven een forse groei voorzien tot het jaar 2000. De belangrijkste groei van het scheepvaartverkeer wordt verwacht in het containervervoer. Voor de Noordzee geldt dat door het verplaatsen van een deel van de chemische basisindustrie naar "olielanden" er een verschuiving zal optreden in het vervoer van primaire naar secundaire en tertiaire produkten (waaronder chemicaliën). De totale overslag aan goederen in Rotterdam bedroeg in 1970 226 miljoen ton en was in 1989 met 30 % toegenomen tot 292 miljoen ton. In diezelfde periode is de overslag van olie met 41% afgenomen van 144 miljoen ton tot 85 miljoen ton. Daarentegen bedroeg in 1989 de overslag aan olieprodukten 43 miljoen ton en dit betekent een stijging van 23% ten opzichte van 1988 (35 miljoen ton) tegenover nog nihil in 1970.

5.2.3 Huidig en voorgenomen beleid

Het beleid zoals vastgelegd in de regeringsbeslissing "Scheepvaartverkeer Noordzee" gaat uit van de eigen verantwoordelijkheid van het maritieme bedrijfsleven zoals die thans in nationale en internationale regels is vastgelegd. Het beleid richt zich op het scheppen van voorwaarden voor een vlotte en veilige verkeersafwikkeling zowel langs de Nederlandse kust als naar de Nederlandse havens en het bevorderen van de havenfunctie van Nederland. Tevens dient er gezorgd te worden voor een zorgvuldige afstemming van de belangen van het scheepvaartverkeer met de andere gebruiksfuncties en het milieu.

Bij het bepalen van het beleid ten aanzien van het scheepvaartverkeer wordt rekening gehouden met de belangen van Nederland als kuststaat, als vlaggestaat en als havenstaat.

Vanuit de invalshoek kuststaat is het beleid vooral gericht op de bescherming van belangen als het natuurlijk milieu, de offshore-mijnbouw en de visserij. Het vlaggestaatbeleid is vooral gericht op de bevordering van een zo vrij mogelijke ontplooiing van de scheepvaart terwijl het havenstaatbeleid vooral gericht is op het bevorderen van het maritieme transport van en naar de Nederlandse havens.

Om het zeemilieu te beschermen tegen negatieve invloeden van de scheepvaart zijn de volgende maatregelen van belang. Alle daartoe aangewezen Nederlandse zeehavens beschikken momenteel over havenontvangstinstallaties (HOI's) voor olie, chemicaliën en scheepsvuilsnis. De kosten voor de afgifte van afvalstoffen worden verhaald op de schepen die het vuil afgeven. Op de Derde Noordzeeministersconferentie is besloten het gebruik van de HOI's te bevorderen en de strenge controleprocedures te continueren.

De Noordzee is aangewezen als speciaal gebied waardoor het storten van vuilsnis nagenoeg geheel verboden is. Deze status is per 18 februari 1991 effectief. Dit is geregeld in bijlage V (scheepsvuilsnis) van het MARPOL verdrag.

Het toezicht op de naleving van de wettelijke regels zal verbeterd worden en wordt er gewerkt aan eenvoudiger bewijsmiddelen om een effectieve strafvervolgning te realiseren. Tevens wordt de mogelijkheid onderzocht om op grond van bestaande regelgeving aan de eigenaars de verplichting op te leggen om buiten de territoriale zee gezonken schepen te bergen indien zij een gevaar vormen voor de overige scheepvaart of indien zij milieugevaarlijke lading bevatten.

Voor grote schepen die milieugevaarlijke lading in bulk vervoeren, bestaan er speciale routes die worden aanbevolen. Bijlage III van het MARPOL verdrag die regels stelt voor de wijze van verpakking, stuwage en etikettering zal naar verwachting in 1992 internationaal in werking treden. Nederland heeft deze bijlage reeds geratificeerd. Momenteel wordt gewerkt aan wijziging en verscherping van de voorschriften in bijlage III. In de in voorbereiding zijnde Wet bestrijding ongevallen Noordzee wordt een wettelijke basis gecreëerd voor aanvullende maatregelen met betrekking tot het voorkomen, beperken of ongedaan maken van de schadelijke gevolgen van ongevallen op de Noordzee.

Op de Derde Noordzeeministersconferentie is besloten om als gezamenlijke Noordzeelanden het initiatief te nemen om te komen tot voorstellen in IMO kader voor een wereldwijde aanscherping van de bepalingen van Bijlage I (olie) en II (vloeibare chemicaliën in bulk) van het MARPOL verdrag. Ook zijn maatregelen afgesproken om de vervuiling door ongelukken te minimaliseren.

Een onderzoek zal worden gestart naar de wijze waarop aangespoelde zee- en kustvogels gebruikt kunnen worden als een graadmeter om de doeltreffendheid te beoordelen en te vergelijken van de beleidsbesluiten genomen ter vermindering van olievervuiling. Hiertoe zullen ondermeer mogelijkheden overwogen worden om de chemische eigenschappen van de olie die aangetroffen wordt op aangespoelde vogels, te vergelijken met waargenomen olievlekken.

Op internationaal niveau tenslotte, wordt gestreefd naar een aanscherping van de bestaande

regeling voor de aansprakelijkheid en schadevergoeding bij ongevallen met olie en naar de totstandkoming van een dergelijke regeling voor chemicaliën. Het milieubeleid voor de scheepvaart is voor de periode 1991 - 1994 vastgelegd in een Beleidsplan. Het uitgangspunt van dit beleid is te komen tot een volledige eliminatie van operationele lozingen (inclusief illegale) van olie en chemicaliën.

5.3 De beroepsvisserij

De beroepsvisserij met gesleepte netten wordt onderverdeeld in twee hoofdvormen: de pelagische- en de demersale visserij. De eerste vorm wordt bedreven met grote vriestrawlers die vissen op soorten die zich in scholen boven in de waterkolom ophouden zoals haring, makreel en horsmakreel. De tweede vorm wordt veelal relatief dicht bij de kust beoefend en geschiedt met netten die vlak boven de bodem (de bordenvisserij, hoofdzakelijk gericht op kabeljauw en wijting), of over de bodem (de boomkorvisserij, vooral gericht op tong en schol) worden gesleept. De totale Nederlandse zeevisserijvloot bestond per eind 1989 uit 590 kotters (met een motorvermogen van 300 tot 4.000 pk), met een gezamenlijk motorvermogen van ongeveer 565.000 pk, en 13 grote vrieshektrawlers (4000-10.000 pk) met een gezamenlijk motorvermogen van 75.000 pk.

In 1988 werd op het Nederlands Continentaal Plát 300.000 ton vis gevangen met een aanvoervaarde op de visafslag van 750 miljoen gulden. De bijdrage aan het bruto nationaal produkt van alle activiteiten die samenhangen met de visserij is enkele malen groter.

Onbekend is welke hoeveelheid vis om welke reden dan ook na gevangen te zijn weer overboord is gezet.

5.3.1 Wisselwerking met het watersysteem

De invloed die de visserij uitoefent op het watersysteem is directe beïnvloeding van de visstand en vissoortensamenstelling en een directe beschadiging en/of vernietiging en verstoring van de bodemgebonden flora en fauna. De mate waarin dit plaatsvindt, is momenteel nog onbekend. Op basis van eerdergenoemd onderzoek zal dit moeten blijken. Indirect worden hierdoor verschuivingen in de voedselketen veroorzaakt. Mogelijk vindt hierdoor tevens een verandering van bodemstructuur plaats met als gevolg een vertraagde terugkeer van het oorspronkelijke bodemleven en een verandering in de soortensamenstelling. Nader onderzoek dient hierover duidelijkheid te verschaffen. Uiteindelijk kunnen lange-termijn veranderingen optreden in diversiteit, biomassa en produktiviteit van het bodemleven. Naast deze biologische verstoring vindt een mechanische verstoring plaats van het bodemleven via de boomkorvisserij, en raken zeezoogdieren verstrikt in netten en stikken daardoor.

Bovendien is de verontreiniging van de Noordzee van invloed op de kwaliteit en gezondheid van de vis.

5.3.2 Ontwikkelingen in de visserij

Bij de boomkorvisserij is vanaf 1980 tot 1983 een duidelijke stijging waar te nemen in de boomkorvisserij (uitgedrukt in het aantal pk's motorvermogen x het aantal visdagen). Vanaf 1983 is dit gestabiliseerd. In september 1987 is de zogenaamde 2000 pk regeling in werking

getreden waarin is bepaald dat het motorvermogen van kotters niet groter mag zijn dan 2000 pk. De saneringsmaatregelen zijn bedoeld om de overcapaciteit, geraamd op 142.000 pk, te niet te doen. Hiervan is door het uit de vaart nemen van schepen en door inzetbeperkende maatregelen, zoals de zeedagenregeling en de verkorting van de boomkor nagenoeg alles gerealiseerd. Tussen 1980 en 1989 is het aantal kleine kotters (300 pk) toegenomen van 219 tot 256. Sinds 1984 is een teruggang te zien in het totaal aantal vissersschepen, en neemt het gemiddeld motorvermogen van de vloot af.

5.3.3 Huidig en voorgenomen beleid

Het beleid met betrekking tot de zeevisserij is in de eerste plaats een EG-aangelegenheid. Zo is de Raad van Ministers bevoegd binnen en buiten de territoriale zee gesloten gebieden en/of seizoenen aan te wijzen, dan wel gebieden aan te wijzen waar speciale regels gelden voor het uitoefenen van de visserij. Dergelijke door de Raad getroffen maatregelen zijn van kracht voor alle communautaire vissers. Op nationaal niveau kunnen alleen binnen de eigen territoriale zee maatregelen als zojuist omschreven worden genomen; deze op nationaal niveau vastgestelde maatregelen zijn uitsluiten van kracht voor de vissers van de Lidstaat in kwestie. Momenteel gelden voor de territoriale zee van onder andere Nederland speciale op communautair niveau vastgestelde technische maatregelen voor wat betreft motorvermogen (max. 221 kW/300 pk) en vistuig (beperking van het gebruik van de boomkor). Specifiek beleid voor de relatie tussen zeevisserij en het mariene milieu is nog niet ontwikkeld. Op de Derde Noordzeeministersconferentie is benadrukt dat de visserijactiviteiten zodanig moeten zijn dat de visstand als vervangbare hulpbron op een bevredigend niveau gehandhaafd om te voorkomen dat het ecosysteem ontwricht wordt. Tevens is besloten dat er nader onderzoek uitgevoerd gaat worden naar de invloed van de visserij op het mariene ecosysteem.

5.4 De offshore mijnbouw

De ontginning van olie- en gasvoorkomens in de Noordzee is in de jaren '70 gestart en heeft met name in de periode '75-'85 een grote vlucht genomen. Op het Nederlands deel van het Continentaal Plat staan inmiddels 57 vaste mijnbouw-installaties. In 1980 waren er dat nog 20. De bijdragen van de olie- en gaswinning aan het binnenlands verbruik zijn momenteel 20 respectievelijk 50 %. In 1989 is op het Nederlands Continentaal Plat ruim 2,5 miljoen m³ aardolie en 19 miljard m³ aardgas gewonnen. Tot 1 januari 1991 was 29.573 km² van het Nederlands Continentaal Plat uitgegeven voor het opsporen (52 % van het Nederlands Continentaal Plat) en 10.761 km² (19 % van het Nederlands Continentaal Plat) voor het winnen van delfstoffen.

5.4.1 Wisselwerking met het watersysteem

De wisselwerking met het watersysteem begint bij het geofysisch verkenningsonderzoek naar de delfstoffen waarbij gebruik wordt gemaakt van drukgolven opgewekt met behulp van airguns. Van dolfijnen bijvoorbeeld is bekend dat zij hiervan hinder ondervinden bij hun orientatie. Tijdens de hieropvolgende exploratie- en exploitatiefase vinden er operationele lozingen plaats zowel in het water als in de lucht. In het water wordt (oliehoudend) boorgruis geloosd en produktiewater met daarin koolwaterstoffen, chemicaliën en zogenaamde prioritaire stoffen.

Eveneens vindt lozing plaats van drainagewater met daarin koolwaterstoffen, lozing van boorspoeling op waterbasis en lozing van sanitair afval. Bij het regulier onderhoud van de metalen platforms komt door het gritstralen incidenteel verontreinigd grit in de Noordzee terecht. Door de lozing van oliehoudend boorgruis is het bodemleven verarmd, in samenstelling sterk veranderd of helemaal verdwenen. Door het lozen treedt verstoring op van vissen bij het zoeken naar voedsel. In mindere mate worden ook vogels verstoord. De effecten zijn meetbaar tot 1 km stroomafwaarts van de installatie. Herstel treedt op maar vergt lange tijd.

Gelijk met dit lozen komen de gebruikte chemische hulpstoffen met de daaraan gebonden verontreinigingen in het milieu en in organismen terecht. Door het affakkelen tenslotte komen er koolwaterstoffen en kooldioxide en stikstofoxiden in de lucht.

Het risicoaspect dat samenhangt met mogelijke ongelukken en calamiteiten wordt in actiepunten M6 (Beleidsplan 1989-1992) nader onderzocht en blijft hier als zodanig buiten beschouwing.

5.4.2 Ontwikkelingen in de offshore mijnbouw

De exploitatie van de delfstoffen hangt nauw samen met de ontwikkeling van de olieprijs op de wereldmarkt. De resterende verwachte reserve op het Nederlands Continentaal Plat werden per 1 januari 1991 geschat op 333 miljard m³ aardgas en 24 miljoen m³ aardolie.

Op basis van huidige inzichten, de aanwezige voorraden en het huidige tempo van winning wordt de exploitatie mogelijk geacht tot het jaar 2025.

5.4.3 Huidig en voorgenomen beleid

Het energiebeleid is in de eerste plaats gericht op een zo groot mogelijke omvang van de produktie aan olie- en gas op het Nederlands deel van het Continentaal Plat. Tevens is het beleid gericht op het verminderen van de verontreiniging van de Noordzee door mijnbouwinstallaties via een brongerichte aanpak. De regelgeving inzake oliehoudend boorgruis en de oliegehalten in produktie- en drainagewater leidt tot aanzienlijke daling van de emissie van olie gehecht aan boorgruis (reductie 80% per boring en 90% totaal NCP in 1989 t.o.v. 1986). Er zijn maatregelen in uitvoering om de olieconcentraties in produktiewater van gasproduktieplatforms op normniveau te brengen. Voor de evaluatie van deze regelingen is een milieu-effectrapportage uitgevoerd. Voor de emissies van chemicaliën zijn in internationaal verband (PARCOM) afspraken in voorbereiding over het stellen van criteria voor gebruik en lozing. Ook op nationaal niveau (doelgroepenoverleg met de sector olie- en gaswinning) zijn verdere reducties van omvang en schadelijkheid van thans toegestane emissies in voorbereiding. Afvalstoffen die op de platforms zelf ontstaan worden aan land verwerkt. Op de platforms zijn milieuzorgsystemen in ontwikkeling.

5.5 De winning van oppervlakedelfstoffen

De winning van oppervlakedelfstoffen op het Nederlands Continentaal Plat vindt op dit moment in hoofdzaak plaats in de scheepvaartgeulen en in enkele gebieden voor de kust van Zeeland. Het gaat voornamelijk om ophoogzand voor toepassing op het vaste land en om suppletiezand nodig voor het instandhouden van de kustlijn. Jaarlijks wordt er orde grootte 10 miljoen m³

ophoogzand en 2 à 3 miljoen m³ suppletiezand gewonnen. Grindwinning vindt nauwelijks plaats op het Nederlands Continentaal Plat.

5.5.1 Wisselwerking met het watersysteem

De effecten van winning zijn te onderscheiden in effecten op het abiotische en het biotische milieu en zijn van zowel korte als lange duur. Door het winnen wordt lokaal een deel van de op en in de bodem aanwezige organismen vernietigd en tevens verandert de structuur van het oppervlak. Afhankelijk van het slibgehalte tijdens de winning treedt er tijdelijk een verhoging van de troebelheid van het water op waardoor de produktie van algen zal verminderen door de geringere lichtdoordringing. Eveneens zal de vergrote troebelheid van invloed zijn op de ontwikkeling en verspreiding van het zoöplankton en de vissen. De mate waarin de effecten zullen optreden is sterk afhankelijk van de winplaats, de gewonnen hoeveelheid, de uitvoering van de winning en de periode waarin gewonnen wordt.

5.5.2 Ontwikkelingen in de winning van oppervlaktedelfstoffen

Op middellange- en lange termijn is de verwachting dat de vraag naar in de Noordzeebodem voorkomende oppervlaktedelfstoffen zal toenemen. Voor de periode 1994 - 1999 is de maximale behoefte aan ophoogzand geschat op 14 miljoen m³ per jaar en aan suppletiezand in de orde van 6 miljoen m³ per jaar. Voor de periode 2000 - 2009 zijn deze getallen respectievelijk 13 en 8 miljoen m³ per jaar. Voor grind is de geschatte behoefte 3 miljoen ton per jaar.

5.5.3 Huidig en voorgenomen beleid

Naar aanleiding van onder andere de aanbevelingen uit de Nota Ophoogzand heeft de regering zich in 1984 op het standpunt gesteld, dat winningen van oppervlaktedelfstoffen uit de Noordzee moet bijdragen aan het voorkomen van tekorten op de grondstoffenmarkt. In de komende jaren zal de vraag naar oppervlaktedelfstoffen uit de Noordzee toenemen door het stimuleren van de zandwinning uit de Noordzee en door de grotere behoefte vanuit de markt. Mede gezien het vooruitzicht op een nieuwe ontgrondingenwet die van toepassing zal zijn op het hele Continentale Plat van de Noordzee is er voor de Noordzee het Regionaal Ontgrondingenplan Noordzee (RON) opgesteld. In dit RON zijn de resultaten van de uitgevoerde milieu-effectrapportage opgenomen. Het beleid is er op gericht de ontgrondingert in die gebieden te situeren en op een dusdanige wijze uit te voeren dat de effecten van de winning op het mariene ecosysteem nihil dan wel aanvaardbaar zijn. Dit betekent dat de zandwinningen zoveel mogelijk gesitueerd zullen worden ter plaatse van de vaargeulen. Vanwege het handhaven van de kustveiligheid en de bescherming van de ecologische waarden wordt winning alleen toegestaan in gebieden dieper dan 20 meter danwel in gebieden verder dan 20 km uit de kust. Voor het winnen van grind op de Klaverbank wordt vooralsnog een terughoudend beleid gevoerd. Gelet op de aanwezige ecologische waarden in het gebied van de Klaverbank zal een zorgvuldige afweging aan besluitvorming over eventuele grindwinning vooraf gaan. Gezien de omvang van het grindvoorkomen dient voorafgaande aan die besluitvorming een MER- procedure te worden doorlopen.

5.6 De recreatie

De Noordzeekust is het belangrijkste recreatief-toeristische gebied van Nederland zowel in geld als in bezoekersaantallen uitgedrukt. Op mooie dagen in de periode april tot en met september zijn er pieken met 2,5 miljoen Nederlandse en buitenlandse dag- en verblijfsrecreanten. Van de circa 250 km Noordzeestrand wordt 30% druk bezocht, 30% matig en 40% van de stranden is stil. Dit hangt nauw samen met de infrastructuur ter plaatse. De belangrijkste activiteiten zijn zonnen, wandelen, zwemmen, surfen, zeilen en sportvissen.

5.6.1 Wisselwerking met het watersysteem

Verontreiniging van het zeewater en van de stranden is van directe invloed op de kwaliteit van de recreatie. De kuststrook waar de recreatie zich afspeelt is het meest verontreinigd. Echter de waterkwaliteit langs de gehele kust, uitgezonderd het water tussen de pieren van IJmuiden, voldoet aan de richtlijnen voor de zwemwaterkwaliteit.

In de Nederlandse kustzone ontstaan in bepaalde omstandigheden grote massa's afgestorven algen die in de vorm van schuim in grote hoeveelheden op het strand terecht kunnen komen. De aanwezigheid van olieverontreiniging vervuult niet alleen het kustwater, maar heeft ook een negatieve invloed op (de beleving van) de recreatie op het water en op het strand. De recreatie vormt ook zelf een bron van verontreiniging door het achterlaten op het strand van allerlei huishoudelijk afval. De aanwezigheid van personen en pleziervaartuigen kan tevens lokaal een rustversturende werking hebben op zeehonden (Voordelta) en broedvogels (in het duingebied).

5.6.2 Ontwikkelingen in de recreatie

Naar verwachting zal de groei van toeristen uit het buitenland zich voortzetten. Mede door de aanpassingen in de (inter)nationale vakantiespreiding wordt geen grote toename verondersteld van de kwantitatieve omvang van het aantal verblijfsrecreatieve slaapplekken. Veeleer zal er sprake zijn van een kwaliteitsverbetering en een verschuiving in verblijfstypen binnen het bestaande aanbod. Ook door het toenemende aantal korte vakanties en het grotere aanbod van het "elk-weer" voorzieningen is er sprake van seizoensverbreding. Er worden meer wandelaars verwacht. Voor het zwemmen en zonnen wordt geen of een beperkte toename verwacht. Voor de watersport wordt een toename van het aantal vaarbewegingen verwacht door een verschuiving van het gebruik van kleinere naar grotere wateren, waaronder de Noordzee.

5.6.3 Huidig en voorgenomen beleid

Tot in het midden van de jaren tachtig heeft de Noordzee in het recreatief-toeristische beleid relatief weinig aandacht gehad. Vanaf 1983 zijn voor alle kustprovincies beleidsplannen opgesteld met als doel het in stand houden en waar mogelijk verbeteren en uitbouwen van de recreatief-toeristische structuur. Het gaat om zaken als betere spreiding over de seizoenen, betere profilering van de badplaatsen, verbetering van de bereikbaarheid en verbetering en uitbreiding van accommodatie voor de watersport. Op nationaal beleidsniveau wordt de Noordzee gezien als een van de kerngebieden voor het te voeren beleid. Aandacht zal geschonken worden aan de vermindering en/of oplossing van de bestaande ruimtelijke knelpunten

waaronder het groeiend aantal problemen tussen sportvissers en beroepsvissers. De voorgeno-
men reductiemaatregelen voor de aanvoer van nutriënten zullen eveneens een gunstige
uitwerking hebben voor de strandrecreatie.

5.7 De militaire activiteiten

Er bestaan verschillende militaire oefen- en schietgebieden. Bij oefeningen gaat het doorgaans
om schietoefeningen vanaf de kust, vanaf schepen of vanuit vliegtuigen. Daarnaast wordt ook
geoefend in het bestrijden van mijnen, landingen met amfibievaartuigen op de kust, en
worden diverse vaar- en vlieg oefeningen gehouden.

5.7.1 Wisselwerking met het watersysteem

De verontreiniging hangt samen met de operationele lozingen en de (schiet)oefeningen die
worden uitgevoerd. Gebruikte munitie komt in zee en op de zeebodem terecht. Bij oefeningen
met explosies op de zeebodem wordt de bodemfauna ter plaatse rondom de explosie beschadigd
of vernietigd en in een gebied daaromheen verstoord. Verstoring wordt tevens veroorzaakt door
geluidsoverlast van het ingezet militair materieel (vliegtuigen, schepen).

5.7.2 Huidig en voorgenomen beleid

In de Defensienota van maart 1991 zijn ondermeer doelstellingen ten aanzien van de milieube-
lasting door militaire activiteiten geformuleerd. Het beleid voor de komende jaren met betrekking
tot de militaire oefengebieden is uiteengezet in Het Structuurschema Militaire Oefenterreinen. De
bestaande oefen- en schietgebieden boven de Noordzee blijven daarin gehandhaafd en hierin
wordt geen verandering in grootte en aantal verwacht, maar mogelijk wel in het gebruik. De
doelstelling van het ruimtelijk defensiebeleid is mede gericht op het leveren van een bijdrage aan
het handhaven en ontwikkelen van de kwaliteit van het milieu.

5.8 De inbreng van stoffen

De Noordzee wordt direct en indirect door menselijke activiteiten belast met verontreinigende
stoffen afkomstig van diverse afvalstromen. Deze activiteiten vinden zowel op het land als op de
zee zelf plaats.

Directe belasting vindt plaats via de zogenaamde enkelvoudige bronnen:

- het storten van industriële afvalstoffen met schepen;
- het lozen van afvalstoffen vanaf mijnbouwinstallaties;
- het lozen van afvalstoffen door de scheepvaart;
- het lozen van afvalstoffen via pijpleidingen.

Indirecte belasting vindt plaats via de zogenaamde samengestelde bronnen:

- het storten van havenslib met schepen;

- verontreinigende stoffen die in het oppervlaktewater terecht komen en uiteindelijk via de grote rivieren in de Noordzee gebracht worden;
- verontreinigende stoffen die via uitstoot door schoorstenen, uitlaten en het gebruik in de landbouw in de atmosfeer gebracht worden en later voor een deel weer neerslaan op de Noordzee.

5.8.1 Wisselwerking met het watersysteem

De invloed die de inbreng van afvalstoffen heeft op het watersysteem Noordzee is voor het grootste deel reeds in het voorgaande beschreven. Over het storten van havenslib kan daarnaast nog het volgende gezegd worden. De loswallen die nu in gebruik zijn voor de storting van havenslib zijn alle gesitueerd op 5 tot 7 km uit de kust, op een waterdiepte van 10 tot 15 m. Dit heeft tot gevolg dat de door golf en getij veroorzaakte waterbeweging de slibfractie in het havenslib zich in de kustzone met de reststrooi verplaatst. De voornamelijk aan de slibfractie gebonden verontreiniging komt zo uiteindelijk terecht in sedimentatiegebieden, waarvan de Waddenzee één van de belangrijkste is. De mate van belasting van de sedimentatiegebieden wordt voornamelijk bepaald door de vracht aan beschikbare verontreiniging in het gestorte havenslib, reden waarom deze excesvracht als voornaamste criterium is gekozen voor het in 1989 operationeel geworden systeem voor de beoordeling van de toelaatbaarheid van storting van havenslib in zee. De op de loswallen achterblijvende grovere fractie leidt tevens tot verondieping terplaatse. Ter voorkoming van hinder voor de scheepvaart wordt een minimaal te handhaven waterdiepte voorgeschreven, wat leidt tot geleidelijke verplaatsing van de stortingslocatie. De zich uitbreidende verondieping kan invloed gaan uitoefenen op de plaatselijke stromingspatronen en daarmee oorzaak zijn van veel daarmee samenhangende ontwikkelingen.

5.8.2 Ontwikkelingen in de inbreng van afvalstoffen

Vooral de ontwikkelingen in de inbreng van afvalstoffen hangen nauw samen met de ontwikkelingen in het beleid en worden daarom tezamen besproken. Uitgangspunt van het beleid is het verminderen van de totale belasting van de Noordzee met verontreinigende stoffen. Over de diverse bronnen van verontreiniging kan het volgende gezegd worden. Het storten van schadelijke industriële afvalstoffen in zee is inmiddels gestopt. Lozing is alleen toegestaan voor zover het gaat om materialen die geen schade toebrengen aan het zeemilieu. Hiervoor dient een speciale goedkeuringsprocedure te worden doorlopen. Nederland is per 1 januari 1990 gestopt met het verbranden van Nederlands afval op de Noordzee. Het verbranden op de Noordzee van buitenlands afval zal uiterlijk per 31 december 1991 geheel zijn beëindigd.

In 1985 is in de regio Rijnmond bij de ingebruikneming van het depot Badkuip, als tijdelijke overbrugging tot het gereedkomen van de Slufter, het in zee storten van klasse 2 en klasse 3 havenslib gestaakt. Ter vervanging van het op geografische grenzen gebaseerde klassificatiesysteem is in 1989 een beoordelingssysteem operationeel geworden waarbij de vracht aan biologisch beschikbare verontreiniging in het havenslib (de excesvracht) het voornaamste criterium is. Dit systeem is nu van kracht voor alle op de Noordzee lozende havenregio's.

Op grond van het stand-still principe zijn de maximaal te lozen excesvrachten en met daarin de maximale verontreinigingsgraad bepaald, gebaseerd op waarden uit 1988.

Nederland is per 1 mei 1990 gestopt met het in zee storten van zuiveringsslib afkomstig uit de Haagse agglomeratie. Het slib van de op Houtrust in Den Haag gebouwde rioolwaterzuiveringsinstallatie wordt sindsdien in het opslagdepot de Slufter geborgen. Het sinds medio 1988 door zuivering schonere effluent blijft na zuivering in de Noordzee geloosd worden. De lozing door de offshore-industrie en door de scheepvaart is in het voorgaande reeds aan de orde geweest.

Op de Derde Noordzeeministersconferentie zijn de afspraken die de verontreiniging met gevaarlijke stoffen moet terugdringen aangescherpt. Als principe is aanvaard dat lozingen van gevaarlijke stoffen vóór het jaar 2000 moeten worden teruggebracht tot niveaus die niet schadelijk zijn voor mens of milieu. Op de conferentie is afgesproken dat voor alle 36 prioritaire stoffen een reductie van 50% of meer ten opzichte van 1985 gerealiseerd moet zijn per eind 1995. Hiertoe zijn aanvullende maatregelen overeengekomen. Ook is besloten dat voor de Schelde en de Maas overeenkomstige actieplannen gemaakt zullen worden als voor de Rijn.

Verder zijn op de conferentie nog de volgende besluiten genomen. Afgesproken is om voor zeer gevaarlijke stoffen, en tenminste voor dioxines, kwik, cadmium en lood, de totale belasting van de Noordzee vanuit alle bronnen te verminderen met minimaal 70% ten opzichte van 1985. Teneinde de voorgenomen reductie van 50% ten opzichte van 1985 van de nutriëntentoevoer naar de Noordzee te bewerkstelligen zijn additionele maatregelen overeengekomen. Hieromtrent vindt in 1993 een aparte bijeenkomst van ministers plaats. Tevens is bepaald dat een substantiële vermindering van de verontreiniging door pesticiden bereikt moet worden.

Hiertoe zullen maatregelen genomen worden die gericht zijn op het volledig uitbannen van het gebruik en op de vernietiging van PCB's en milieugevaarlijke vervangers vóór 1995 doch uiterlijk in 1999.

Het Rijn Actie Plan (RAP) bevat afspraken die moeten leiden tot zowel bescherming als herstel van het aquatisch milieu van de Nederlandse oppervlaktewateren van met name de Rijn. Deze afspraken zijn tevens direct van belang voor de verontreiniging van de Noordzee.

Het RAP is het resultaat van de bijeenkomst van de ministers van de Rijnsoeverstaten in 1987 te Straatsburg. Het plan bevat afspraken voor concrete doelstellingen voor de reductie van lozingen van schadelijke stoffen en termijnen waarbinnen deze gerealiseerd zullen moeten worden.

Op de 9^e Rijnministersconferentie (11 oktober 1988, Straatsburg) is besloten dat de voorgenomen maatregelen in het kader van het RAP moeten dienen als voorbeeld voor alle stroomgebieden van rivieren die in de Noordzee uitstromen.

In het Nationaal Milieubeleidsplan worden maatregelen aangekondigd om de verontreiniging via de atmosfeer te verminderen. Deze maatregelen zullen uiteindelijk ook hun effect op de Noordzee hebben. Op de Derde Noordzeeministersconferentie is afgesproken dat voor 17 stoffen die via de atmosfeer bijdragen aan de verontreiniging van de Noordzee zo mogelijk in 1995 en uiterlijk in 1999 een reductie van 50% of meer ten opzichte van 1985 gerealiseerd moet zijn.

6.1 Algemeen

Het regeringsbeleid is gericht op een duurzame ontwikkeling. Voor de Noordzee betekent dit een optimale en veilige benutting van de huidige en toekomstige gebruiksmogelijkheden naast een duurzaam behoud van de ecologische waarden van de Noordzee.

In de Derde Nota Waterhuishouding wordt een toestand van duurzame ontwikkeling voor verschillende soorten watersystemen omschreven in de vorm van streefbeelden. Het bereiken van de streefbeelden betekent dat er aanvaardbare garanties zijn voor een duurzame ecologische ontwikkeling van waterhuishoudkundige systemen benevens een duurzaam gebruik ervan door de mens. De strategische hoofdlijnen die gekozen zijn om uiteindelijk deze streefbeelden te realiseren, bestaan uit:

- bescherming van watersystemen tegen verontreiniging ;
- inrichting van watersystemen;
- geleiding van het gebruik van watersystemen;
- instrumentarium en organisatie.

Hierna zal deze aanpak voor de Noordzee worden uitgewerkt waarbij het in de Derde Nota Waterhuishouding aangegeven streefbeeld voor de Noordzee het perspectief voor het beleid vormt. Hierbij moet opgemerkt worden dat de Noordzee overigens maar beperkte mogelijkheden biedt tot het uitvoeren van inrichtingsmaatregelen. Het streefbeeld voor de Noordzee is als volgt gedefinieerd:

De Noordzee heeft als belangrijkste functies scheepvaart, visserij, offshore mijnbouw en recreatie langs de kust. Behoud en ontwikkeling van het ecosysteem moeten daarbij worden gegarandeerd. De Noordzee wordt gekenmerkt door het samengaan van een duurzaam behoud van de ecologische waarden met een breed scala aan menselijke activiteiten. Eutrofiëringsverschijnselen zijn zeldzaam. De vispopulatie is gezond en vangsten van een aantal vissoorten liggen op een aanzienlijk hoger niveau dan nu. Winning van olie, gas en zand zijn aan adequate milieu- en veiligheidsvoorschriften gebonden. De schone kust vormt een toeristische trekpleister. Zeehonden, bruinvissen en dolfijnen worden regelmatig waargenomen. De vogelpopulaties zijn stabiel en divers. (Derde Nota Waterhuishouding) Aan dit streefbeeld wordt toegevoegd dat sprake moet zijn van een divers en stabiel bodemleven.

De werkelijkheid is dat het Noordzeesysteem thans ernstig achterblijft op het streefbeeld. Dit wordt vooral goed zichtbaar bij de planten en dieren in het systeem. Er is daarom sterke behoefte aan maatregelen tot bescherming, herstel en ontplooiing van het Noordzeesysteem. Voor het formuleren van een beleid met toetsbare doelstellingen en tussendoelstellingen is het wenselijk dat er een criterium voor de gezondheid van het Noordzeesysteem beschikbaar is.

De voorkeur gaat daarbij uit naar een meetinstrument dat zowel de mogelijkheid biedt tot een oordeel over het hele watersysteem als tot sturing van het beleid. In paragraaf 6.4 wordt aangegeven welke parameters zich hiervoor lenen. Door implementatie van het in paragraaf 6.4 geformuleerde instrumentarium is het nu mogelijk gekwantificeerde doelstellingen voor de planperiode te formuleren die bestaan uit aanvullingen op of aanscherpingen van reeds gestelde doelen. Deze reeds eerder in andere kaders aangegeven doelen, bijvoorbeeld de emissiereductie-doelstellingen voor 1995 van de Tweede Noordzee-ministersconferentie (Londen, 1987), aangevuld op de derde conferentie (Den Haag, 1990), zijn vermeld in paragraaf 5.8.2. Tezamen vormen zij de watersysteemdoelstellingen voor de Noordzee. Deze watersysteemdoelstellingen zijn onderdeel van het Noordzeebeleidskader en hebben een bindende werking die resulteert in een inspanningsverplichting voor de overheid. Ook zullen deze doelstellingen gunstig uitwerken op de zoute Deltawateren en de Waddenzee. Enkele zijn mede door de wisselwerking gemotiveerd. Voorzover nu mogelijk worden in paragraaf 6.4 de beleidsinstrumenten aangegeven die zullen worden ingezet om de doelstellingen te realiseren. Zij grijpen vooral in op activiteiten die tot verontreiniging van het systeem of verstoring van de erin voorkomende biota leiden. Het functioneren van het Noordzeesysteem, het afvaldepot van een groot deel van het Europees continent, is overigens ook afhankelijk van activiteiten elders. Hiervoor dienen vaak maatregelen binnen andere beleidskaders te worden getroffen dan voor het beheer van de Noordzee alleen.

6.2 Integraal waterbeheer en de watersysteembenadering

"De systeembenadering beoogt via een integrale afweging de wensen van de samenleving ten aanzien van functies en het functioneren van watersystemen (sectoren en facetten) op een optimale wijze af te stemmen op de mogelijkheden van de systemen met behulp van een technisch (infrastructuur) en juridisch instrumentarium." (Nota Omgaan Met Water)

In het afgelopen decennium heeft het waterbeheer een integraal karakter gekregen. In de praktijk houdt dit in dat bij de formulering van beleid en bij het oplossen van beheersproblemen of het nemen van beheersbeslissingen alle betrokken belangen meegewogen worden. De aan het water of het watersysteem toegekende functies kunnen hierbij randvoorwaarden stellen. Het afwegingsproces wordt hierdoor evenwichtiger en inzichtelijker. Deze verbetering is pas goed mogelijk geworden na de introductie van de watersysteem-benadering. Werd hier in de jaren '70 al mee geëxperimenteerd, de landelijke verbreiding is op gang gekomen na het verschijnen van de Nota Omgaan met Water in 1985. In de Derde Nota Waterhuishouding is de systeemgedachte langzamerhand gemeengoed geworden. Onder het watersysteem wordt voor de doeleinden en functies in dit plan verstaan:

"een samenhangend en functionerend geheel van het water, de bodem, de oevers (kust), de voorkomende levensgemeenschappen en de bijbehorende fysische, chemische en biologische kenmerken en processen" (bewerking van watersysteemdefinitie Derde Nota Waterhuishouding)

Direct kan ingezien worden dat dit concept bij uitstek geschikt is voor de Noordzee, zowel voor de gehele Noordzee als voor het gedeelte waarvoor Nederland verantwoordelijkheid draagt. Bij de systeembenadering gaat het zowel om een representatie van de werkelijkheid als om een denkmodel dat door het gebruik verder inhoud zal krijgen. Instrumenten zoals rekenmodellen zijn hierbij onmisbaar: onderzoeksvragen en informatiebehoeften kunnen hiermee duidelijker en scherper geformuleerd worden. Het begrip watersysteem behelst niet perse uniformiteit. Ook in een watersysteem als de Noordzee kunnen delen onderscheiden worden op basis van fysisch-chemische kenmerken of biologische parameters. Op grond van dit onderscheid kan een waardering toegekend worden en kunnen daaruit consequenties getrokken worden voor toe te stane activiteiten of functietoekenning.

6.3 Centrale doelstelling voor het watersysteembeleid voor de Noordzee

De te formuleren centrale doelstelling voor het watersysteembeleid dient te refereren aan twee beleidskaders: het Noordzeebeleid en het waterhuishoudkundig beleid, respectievelijk vastgelegd in het Beleidsplan Harmonisatie Noordzeebeleid 1989-1992 en de Derde Nota Waterhuishouding.

Randvoorwaarden voor de te formuleren doelstelling worden gesteld in Het Nationaal Milieubeleidsplan en het Natuurbeleidsplan. In het Nationaal Milieubeleidsplan is de hoofddoelstelling van het milieubeheer geformuleerd als het in stand houden van het draagvermogen van het milieu ten behoeve van een duurzame ontwikkeling. Voor de Noordzee betekent dit dat gestreefd wordt naar behoud of herstel van het Noordzee-ecosysteem.

In het Natuurbeleidsplan wordt de Noordzee gezien de internationale betekenis als kerngebied aangemerkt binnen een ecologische hoofdstructuur met waarden van nationale en internationale betekenis. Het beleid ten aanzien van een kerngebied is gericht op de bescherming, het herstel en de ontplooiing van de bestaande natuurwaarden. Daartoe zullen negatieve ontwikkelingen worden geweerd en zal het gewenste beheer mogelijk worden gemaakt.

Tevens bepalend voor de centrale doelstelling van het watersysteembeleid is de hoofdlijn van het landelijk beleid op het gebied van de waterhuishouding; het ontwikkelen en in stand houden van gezonde waterhuishoudkundige systemen die een duurzaam gebruik garanderen.

De centrale doelstelling voor het watersysteembeleid voor de Noordzee luidt:

"De ontwikkeling naar een zodanige kwaliteit van het watersysteem Noordzee dat een duurzaam behoud en ontplooiing van de ecologische waarden van de Noordzee bevordert en gehandhaafd wordt, onder afstemming met de maatschappelijk gewenste gebruiksfuncties Noordzee"

De doelstelling is richtinggevend voor het te formuleren beleid en brengt de aanwezige afwegingsproblematiek in beeld. Hierbij gelden de volgende uitgangspunten:

- een duurzaam behoud van de ecologische waarden van de Noordzee;
- een optimale en voor de mens en het mariene milieu veilige benutting van de huidige en toekomstige gebruiksmogelijkheden van de Noordzee.

Een en ander wordt in het navolgende uitgewerkt in een stelsel van watersysteemdoelstellingen.

6.4 Watersysteemdoelstellingen

Hieronder worden doelstellingen ontwikkeld, waarvoor in hoofdstuk 7 de noodzakelijke maatregelen en acties worden vermeld om deze doelen te bereiken. In schema 6.1 aan het eind van dit hoofdstuk is een samenvattend overzicht van het stelsel van watersysteemdoelstellingen opgenomen.

6.4.1 Integrale watersysteemdoelstelling

De Noordzee is een complex en dynamisch systeem. Op voorhand lijkt het niet goed mogelijk voor het gehele systeem een toetsbare doelstelling te formuleren. Gangbaar is de Noordzee in te delen in een abiotische- en een biotische component waarbij het de voorkeur verdient om watersysteemdoelstellingen te richten op de biotische component. In de eerste plaats vormt deze het kwetsbaarste en meest karakteristieke element van het Noordzeesysteem en in de tweede plaats wordt rechtstreeks aangesloten op de centrale beleidsdoelstelling waarin de ecologische waarden primair staan. In de derde plaats worden dan impliciet de fysische en chemische eigenschappen van het watersysteem in de doelstelling meegenomen.

De in de Derde Nota Waterhuishouding gepresenteerde zoutwater Amoebe, waarin een aantal representatieve indicatorsoorten worden uitgezet tegen een referentiesituatie van een nog redelijk onbeïnvloed systeem, kan als instrument dienen om op systeemniveau de toestand te beoordelen. De Amoebe 1989 biedt een beeld van een danig verstoord systeem. Het is derhalve zaak deze ongewenste situatie om te buigen naar een meer gewenste.

In de Derde Nota Waterhuishouding wordt voor de zoute wateren als doel gesteld dat de aantallen van de Amoebe-soorten een niveau hebben bereikt van tenminste 75 % en ten hoogste 200 % van de aantallen in 1930. Deze situatie die overeenkomt met duurzaamheid dient in beginsel bereikt te zijn in het jaar 2010 (NMP). Deze doelstelling is voor de Noordzee het uitgangspunt voor de formulering van de integrale watersysteemdoelstelling.

Voor 16 specifieke Noordzeesoorten is thans de referentiesituatie en de actuele toestand bekend (zie paragraaf 2.5). Hieronder bevinden zich een aantal zeezoogdieren waarvan de aantallen gedecimeerd zijn. Als herstel tot binnen de 75 - 200% -marge voor de zeezoogdieren al mogelijk is, zal hier zeer lange tijd mee gemoeid zijn.

Daarom wordt voor de Noordzee de integrale watersysteemdoelstelling als volgt geformuleerd:

In 2010 bevinden de Noordzee Amoebe-soorten zich in een bandbreedte van 75 - 200 % van de referentiesituatie, met uitzondering van de zeezoogdieren waarvoor ten minste 50 % van het in 1989 bestaande verschil tot de referentiesituatie overbrugd zal worden. Vanzelfsprekend dient, voorzover een Amoebe-soort in 1989 reeds voldoet aan eerder genoemd criterium voor een duurzame ontwikkeling, deze situatie tenminste gehandhaafd te blijven.

De in deze doelstelling opgenomen situatie met betrekking tot de Amoebe-soorten wordt gezien als uitdrukking van een zich herstellend ecosysteem dat past binnen het streefbeeld zoals eerder

geformuleerd. Dit zal dus voor de zeezoogdieren nog niet in 2010 het geval kunnen zijn. Voor bepaalde soorten zoals de steur zal de doelstelling alleen gerealiseerd kunnen worden indien bijzondere, op de desbetreffende biotoop gerichte, maatregelen doorgevoerd worden, in samenhang met het beleid voor de binnenwateren. In de planperiode zal uitbreiding plaatsvinden van de Amoebe tot tenminste 24 soorten. Vermeld moet worden dat met het hanteren van de Amoebe nog de nodige ervaring moet worden opgedaan. Het is niet uit te sluiten dat nog aanpassingen en/of wijzigingen op grond van nieuwe gegevens of inzichten doorgevoerd moeten worden. Desondanks wordt het instrument hier al concreet geïmplementeerd en gebruikt.

Ten aanzien van de toetsbaarheid van op grond van de Amoebe geformuleerde doelstellingen, bestaat onzekerheid. Ook al omdat de ontwikkeling van een adequaat waarnemingssysteem voor de Amoebe nog tijd en ervaring zal vergen, lijkt de Amoebe voorshands veeleer geschikt voor het vastleggen van doelstellingen en trends op langere termijn dan voor sturing en bijsturing van het beleid op kortere termijn.

Daarom biedt de toetsing van doelstellingen in de sfeer van kwaliteit en belasting met verontreinigingen van het systeem vooralsnog betere mogelijkheden tot toetsing en terugkoppeling naar het korte termijn brongerichte beleid. Dat geldt in het bijzonder voor de aanwezigheid van nutriënten in het water en de aanwezigheid van tal van andere verontreinigingen in het sediment en mogelijk in bepaalde mariene organismen.

Derhalve zullen eveneens als component van het effectgerichte milieubeleid milieukwaliteitseisen moeten worden gehanteerd. In het Derde IMP-Water en in het MPV 1990-1993 is de ontwikkeling reeds aangekondigd van bijzondere milieukwaliteitseisen voor de Noordzee op grond van de bijzondere ecologische waarden van het systeem. De aanduiding van de Noordzee als kerngebied in de ecologische hoofdstructuur in het NBP ligt in het verlengde hiervan. Bij deze bijzondere milieukwaliteitseisen wordt gedacht aan waarden voor zowel het zeewater, het mariene sediment en indien wenselijk en mogelijk voor gehalten van enkele stoffen in specifieke mariene organismen.

Toxiciteitsgegevens voor mariene organismen zullen de basis vormen voor het vaststellen van een bijzondere milieukwaliteit voor het Noordzeesysteem. Deze watersysteemdoelstellingen kunnen aanvullende sturing geven aan het brongerichte beleid en als basis dienen voor een nadere strategie voor het emissiebeleid, waarbij overigens het brongerichte beleid, onder meer in verband met het voorzorgbeginsel, prioriteit blijft genieten. De referentiewaarden voor de zeewaterkwaliteit (Waterkwaliteitsplan Noordzee 1986-1989) en de referentiewaarden bodemkwaliteit (MPV 1988-1991) die gerelateerd zijn aan het zoutgehalte van het Noordzeewater zijn op dit moment nog steeds richtinggevend. Dit is belangrijk omdat aangezien aan de ontwikkelingen in de kwaliteit van de bodem met name in sedimentatiegebieden het al dan niet succesvol zijn van het beleid op adequate wijze kan worden gevolgd. De volgende stap is, nu er één integrale doelstelling is, meer specifieke (partiële) watersysteemdoelstellingen te ontwikkelen die nodig zijn om het beheer van de Noordzee concreet richting te geven en die aanvullende sturing geven aan het brongerichte beleid.

6.4.2 Partiële watersysteemdoelstellingen

6.4.2.1 Algemeen

Partiële doelstellingen worden ontwikkeld naar aanleiding van de risico's die afzonderlijke

factoren voor het systeem opleveren. Daarbij kan binnen het Noordzeesysteem een onderscheid worden gemaakt in ruimte en tijd waarbij bescherming, herstel en ontplooiing de oogmerken blijven. Daarnaast is er de beïnvloeding van het systeem door activiteiten van buiten de Noordzee via de samengestelde bronnen. Wat de formulering van watersysteemdoelstellingen betreft, worden voor de invloeden van gebruiksfuncties, twee categorieën onderscheiden: verontreiniging en verstoring.

6.4.2.2 Directe bronnen van verontreiniging

De Noordzee kent diverse gebruiksfuncties die verontreiniging veroorzaken: de scheepvaart, de offshore-mijnbouw en directe lozingen vanaf het land. Voor deze gebruiksfuncties was en is het beleid overwegend brongericht. Lozingen en verbranding van industrieel afval zijn wat Nederland betreft in 1989 beëindigd. Dit brongerichte beleid kent echter een aantal gradaties en daarnaast is er de problematiek van de handhaving. De genoemde gebruiksfuncties kennen ieder voor zich een vorm van regulering.

Gezien deze situatie wordt de volgende partiële watersysteemdoelstelling geformuleerd:

De totale vracht aan stoffen die direct in het watersysteem Noordzee wordt ingebracht, dient beperkt te blijven tot hoeveelheden die een verwaarloosbaar risico op het functioneren van het systeem hebben

Hiertoe zullen de best uitvoerbare technieken worden toegepast om de verontreiniging zoveel mogelijk te reduceren, in gehalte en in hoeveelheid. Waar nodig zal gefaseerd in de tijd:

- het ontstaan van de verontreinigingen worden tegengegaan door structurele- of volume-maatregelen;
- een alternatieve verwerkingsmethode (op het land) verplicht worden gesteld.

Deze uitwerking voorziet overigens nog niet in een waterdicht pakket maatregelen. Zo kunnen illegale verontreinigingen alleen door een adequate handhaving aangepakt worden.

De doelstelling zal de meeste wrijvingen opleveren voor de zogenaamde operationele lozingen van scheepvaart en offshore-mijnbouw, de directe lozingen vanaf de kust en de storting van havenslib. De operationele uitwerking voor "onbedoelde" verontreinigingen bij ongelukken of storm zal moeilijk zijn en voornamelijk in de preventieve sfeer liggen. Deze problematiek komt verder in het actieprogramma van het Beleidsplan Harmonisatie Noordzeebeleid 1989-1992 aan de orde (actiepunt M6).

6.4.2.3 Samengestelde bronnen van verontreiniging

De Noordzee wordt van buitenaf beïnvloed door rivieren, inclusief havenslib, en de atmosfeer, de zogenaamde samengestelde bronnen van verontreiniging. Voor deze factoren vallen doelstellingen vooralsnog samen met reductiedoelstellingen op een bepaalde termijn. Deze reductiedoelstellingen worden internationaal overeengekomen en de landen committeren zich hun bijdragen daaraan te leveren. Zo zijn er sinds 1987 het Rijnactieprogramma en de Declaraties van de Noordzeeministersconferenties van Londen en Den Haag. Mede gezien de beschouwingen in hoofdstuk 2 t/m 5 staan in hoofdstuk 7 alle reductiedoelstellingen voor de planperiode vermeld. Reductiedoelstellingen zoals die nu zijn ingevuld vormen geen einddoel doch een eerste noodzakelijke stap om tot aanmerkelijke vermindering van verontreiniging te komen.

6.4.2.4 Bescherming van bijzondere gebieden en diersoorten in de Noordzee

Naast het beleid ten aanzien van het Noordzeesysteem in relatie tot de gebruiksfuncties zal de duurzame ontwikkeling van het Noordzeesysteem ook gestalte worden gegeven via een gebiedsgerichte- en soortgerichte aanpak binnen het Nederlandse deel van het Noordzeesysteem. In het Waterkwaliteitsplan Noordzee 1986-1989 is het streven naar een realistische en gedifferentieerde zonering reeds verwoord en in het bijbehorende achtergronddocument 2B is hiertoe een aanzet gegeven. Op basis hiervan is in de afgelopen jaren een inventarisatie uitgevoerd naar met name de flora en fauna van de Noordzeebodem, en van vogels en zeezoogdieren.

Tevens is in het Natuurbeleidsplan een project voor een aantal beschermde gebieden opgenomen, en is voor de Voordelta inmiddels een Integraal Beleidsplan in voorbereiding.

In het Beleidsplan 1989-1992 Harmonisatie Noordzeebeleid wordt een voorkeur uitgesproken voor ruimtelijke differentiatie in milieu-voorschriften voor de verschillende gebruiksfuncties, boven het aanwijzen van beschermde gebieden. Zowel de juridische als de technische aspecten van de aanwijzing van beschermde gebieden zijn momenteel reeds onderwerp van studie.

Als voorbeeld van ruimtelijke zonering kan genoemd worden de in het kader van het visserijbeleid in 1989 ingestelde scholbox. Dit is een gebied waarin gedurende een gedeelte van het jaar door schepen met een motorvermogen dat een maximum te boven gaat geen boomkorvisserij beoefend mag worden.

Op de derde Noordzeeministersconferentie zijn aanzetten geleverd voor een bescherming van soorten en gebieden op de Noordzee. Ten aanzien van soorten gaat speciale aandacht uit naar het beter in beeld krijgen van kwetsbare toppredatoren als bruinvis, tuimelaar en zeehond in relatie tot het gebruik van de Noordzee. Daarnaast vormen de vogels een aandachtsgroep, ondermeer in relatie tot de olieverontreiniging.

Ten aanzien van gebieden komt de waarde van de kustzone naar voren. De ecologische waarden hiervan zijn hoog zowel door het aanwezige bodemleven, door de kinderkamerfunctie voor de gehele Noordzee, vanwege de wisselwerkingen met de aangrenzende watersystemen en vanwege de ligging in belangrijke vogeltrekroutes. Bovendien heeft de kustzone voor de mens een hoge belevingswaarde door het geheel van duinen, strand, branding, en de zee. De kustzone ondervindt een grote belasting door de verontreiniging en de verstoringen. De gebiedsgerichte aanpak zal daarom juist in deze zone de noodzakelijke resultaten kunnen boeken. De kustzone tot de territoriale grens (12 zeemijl, ongeveer 20 km) beslaat in oppervlakte ongeveer 13% van

het plangebied. De bijzondere waarden van de kustzone hebben een direct verband met de waterdiepte en het lichtklimaat. Daarom wordt de kustzone zeewaarts begrensd door de -20 m. diepteliijn. Deze lijn ligt op variabele afstanden uit de kust: van enkele km's tot meer dan 15 km. De totale oppervlakte van de kustzone is van dezelfde orde van grootte als de Waddenzee. Buiten de kustzone kan het aansluitende zeegebied van zuid naar noord worden ingedeeld in:

- zuid een dynamisch en overwegend erosief gebied;
- midden een overgangsgebied met veel zandgolven op de bodem;
- noord een overwegend reliëfloos sedimentatiegebied.

Onderzoek naar zowel structuur als de processen van de ecologie van deze gebieden, laten verschillen zien. Deze zijn vooral zichtbaar in het noordelijke gebied met name voor het gebied bekend als het Friese Frontengebied en het gedeeltelijk daarmee samenvallende Oostergronden gebied, en de daarop aansluitende zone richting Klaverbank. Bijzondere bescherming hiervan zal van grote waarde zijn voor het herstel en de ontplooiing van de Noordzee.

Deze gebieden hebben bijzondere waarden, met name door de ontmoeting van verschillende watermassa's, het sedimentatiepatroon en het slibgehalte. Mede door de morfologie van de bodem is er een rijk bodemleven aanwezig dat bijdraagt aan de rijkdom van het hele Noordzeesysteem. Daarom is reeds nu bijzondere bescherming op zijn plaats die in het uitvoeringsprogramma nader wordt aangegeven.

Gelet op het bovenstaande is gekozen om in aanvulling op het bereiken van een bijzondere milieukwaliteit voor het gehele Nederlands Continentaal Plat (wat gevolgen heeft voor zowel directe als samengestelde verontreinigingsbronnen) een aantal gebieden vanwege hun kwetsbaarheid en specifieke ecologische functie als milieubeschermingsgebied bijzondere bescherming te bieden tegen directe belasting door menselijke activiteiten ter plaatse.

Afhankelijk van criteria als (on-)omkeerbaarheid van effecten en mogelijkheid tot herstel, zal het mogelijk zijn via regulering van de gebruiksfuncties aan de bescherming van gebieden en soorten nader inhoud te geven. In de uitwerking kan in beginsel aan alle gebruiksfuncties beperkingen opgelegd kunnen worden die door differentiatie in te stellen milieu-voorschriften gestalte kunnen krijgen.

Een en ander leidt tot de volgende gebiedsgerichte watersysteemdoelstelling:

De gehele kustzone, en de zone Friese Fronten - Klaverbank, wordt door het stellen van scherpere voorschriften aan directe verontreiniging en verstoring veroorzaakt door bepaalde gebruiksfuncties, een bijzonder beschermingsniveau geboden, waarmee tevens een bijdrage wordt geleverd aan bescherming, herstel en ontplooiing van het gehele watersysteem Noordzee.

(zie ook figuur 6.1)

De wijze waarop deze doelstelling zal worden gerealiseerd is in hoofdstuk 7 uitgewerkt. Deze doelstelling is dus zowel instrumenteel voor de integrale doelstelling als in samenhang daarmee gericht op de bescherming van de waarden in de zone zelf. De waarden in de zone zijn herkenbaar en toetsbaar en duidelijk te onderscheiden van de rest van het Nederlands Continentaal Plat. Hieromtrent is een referentiedocument opgesteld dat tegelijkertijd met dit plan verschijnt.

In de zonering kunnen de op grond van het Natuurbeleidsplan beoogde beschermde gebieden gevonden worden.

Hierdoor zal er uiteindelijk sprake zijn van drie beschermingsniveau's:

- een algemeen beschermingsniveau: verwoord in de integrale watersysteendoelstelling;
- een bijzonder beschermingsniveau: verwoord in de gebiedsgerichte watersysteendoelstelling en maatregelen in dit plan;
- een specifiek beschermingsniveau: voor beschermde gebieden op grond van het NBP-project 22 en maatregelen indicatief en procedureel genoemd in dit plan.

Begin 1991 is in het kader van het NBP-project 22 een studierapport uitgebracht met als resultaat een voorstel omtrent een te beschermen gebied (2 varianten). Dit resultaat is medebepalend geweest bij de vaststelling van de zone waarvoor de gebiedsgerichte watersysteendoelstelling in dit plan wordt uitgewerkt.

6.4.2.5 Verstoring

Verstoring van het Noordzeewatersysteem is, anders dan bijvoorbeeld voor de Waddenzee, nog geen onderwerp van concrete beleidsontwikkeling geweest. Uit de analyses gepleegd voor de opstelling van Derde Nota Waterhuishouding is echter duidelijk geworden dat de realisatie van het streefbeeld Noordzee niet significant dichterbij gebracht kan worden door alleen reductie van verontreinigingen. Pas in combinatie met de geleiding van het gebruik van de Noordzee en eventuele inrichtingsmaatregelen in de kustwateren, zullen reële vorderingen geboekt kunnen worden. Gebruiksfuncties die een verstoring voor het watersysteem Noordzee opleveren zijn de scheepvaart (geluid, lozing vloeibare ladingrestanten en afval), de visserij (verstoringen van de bodem bij boomkorvisserij, (bij)vangsten, lozing afval), de zand- en grindwinning (verstoring van de bodem, vertroebeling), de offshore (seismisch onderzoek), militaire activiteiten (geluid), de aanleg van pijpleidingen (kans op uitstroom na breuk) en het storten van havenslib (verstoring van de bodem). De omvang en aard van de verstoring (effecten en schade) staan niet of slechts in beperkte mate vast, desalniettemin is geconcludeerd dat het Noordzeesysteem ernstig verstoord is. De gestelde doelen zullen niet gerealiseerd kunnen worden met de aanpak van verontreinigingen alleen. Integendeel, ondanks de aanzienlijke maatschappelijke inspanningen zal het resultaat hiervan beperkt zijn als de verstorende gebruiksfuncties ongemoeid blijven.

Een concrete doelstelling die alle verstoringen betreft, kan op dit moment niet geformuleerd worden.

Voor de uitwerking zal prioriteit worden gegeven aan de functies die op de hele Noordzee worden uitgeoefend te weten de visserij en de scheepvaart.

In het kader van het NBP-project 22 zullen voor wat betreft de visserij de doelstellingen worden geconcretiseerd en reeds in dit plan geïndiceerd (zie paragraaf 7.5.3)

Voor de scheepvaart zal nader onderzoek noodzakelijk zijn (zie paragraaf 7.6.3.1). Hierbij zullen ook andere functies zoals de offshore-mijnbouw betrokken worden.

6.4.3 Tijdgebonden aspecten van het beheer

De Noordzee is een complex en dynamisch systeem. De factor tijd speelt hierin op verschillende schalen een belangrijke rol. De belangrijkste zijn: het getij, het dag- en nachtritme, de seizoenscyclus en de voor een deel meerjarige reproductiecyclus van organismen. Het ligt daarom voor de hand in de nadere uitwerking van de doelstellingen te bezien of de factor tijd meer dan thans het geval is benut kan worden bij het gebruik en het beheer van de Noordzee met name voor de partiële doelstellingen. Zo is het denkbaar bepaalde voorschriften te koppelen aan het getij respectievelijk de getijfase of aan het seizoen.

6.4.4 Geldigheid van de doelstellingen

De grondslag voor het hele stelsel van doelstellingen is gegeven in dit plan. Het plan sluit daarbij aan op het geharmoniseerde Noordzeebeleid zoals recent vastgelegd in het Beleidsplan 1989 - 1992. Het is derhalve noodzakelijk dat, naast de vanzelfsprekende bindende werking voor de overheid, alle betrokkenen zich mede richten op de realisering van de doelstellingen als noodzakelijke voorwaarde voor de gewenste duurzame ontwikkeling van de Noordzee. Zoals reeds aangegeven, worden de hierboven aangegeven doelstellingen in hoofdstuk 7 uitgewerkt tot concrete en hanteerbare voorschriften voor de planperiode 1991 - 1995. Op basis van een evaluatie aan het einde van de planperiode wordt in een vervolg op dit plan de voortzetting, bijstelling en uitbreiding van de doelstellingen en voorschriften beoordeeld.

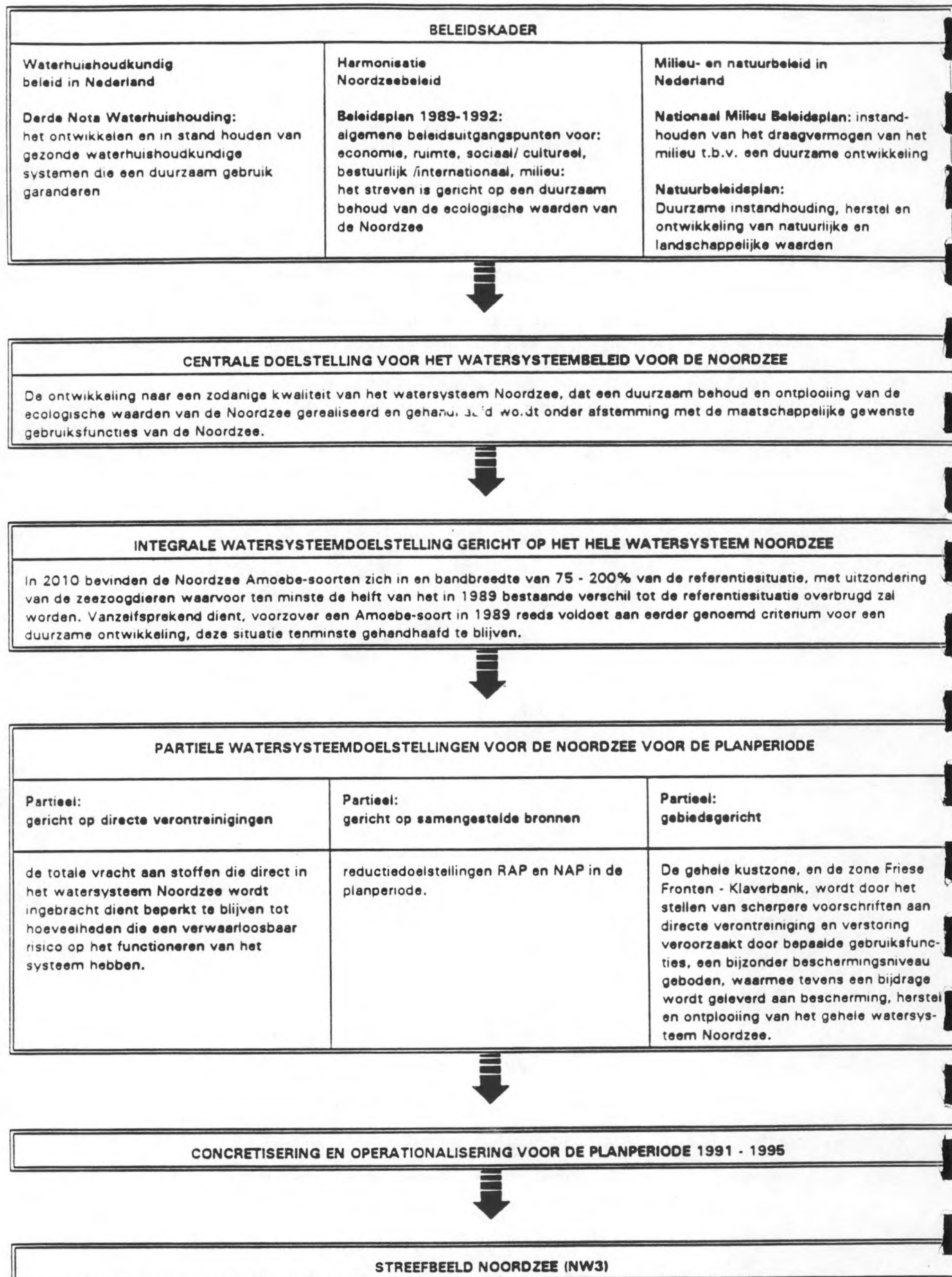
6.5 Ontplooiing van het watersysteem

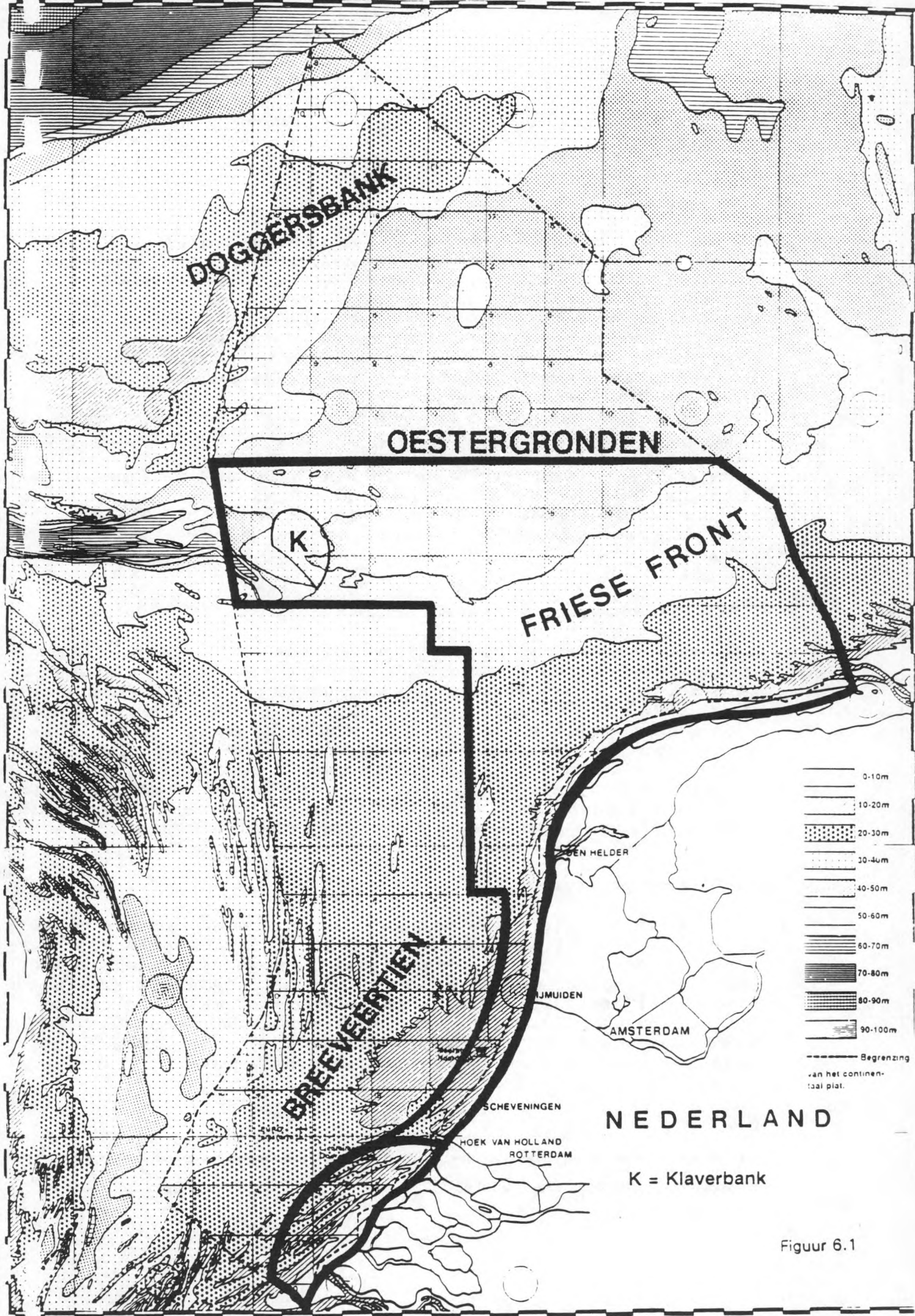
Voor een duurzame ontwikkeling van het watersysteem Noordzee is in paragraaf 6.4 een stelsel van watersysteemdooelstellingen gepresenteerd dat gericht is op het verminderen van verontreiniging en verstoring van het watersysteem Noordzee. De realisatie van deze doelstellingen zullen echter ook de ontplooiingsmogelijkheden vergroten.

In het Beleidsplan Harmonisatie Noordzeebeleid 1989-1992 wordt bij de uitwerking van het milieubeleidsuitgangspunt als doel gesteld: "het bevorderen van de mogelijkheden tot ontplooiing op basis van de potenties van de Noordzee". Ook in de Derde Nota Waterhuishouding krijgt de ontwikkeling van ecosystemen of onderdelen daarvan veel nadruk. Gericht op de Noordzee zal dat een hele specifieke uitwerking moeten krijgen en bestaan uit actieve ingrepen om de ontplooiing te bevorderen. Zowel door de schaal, de dynamiek en de complexiteit van de Noordzee als de aard van de probleemvelden zijn er eigenlijk geen voor de hand liggende oplossingen zonder dat er ook technische, financiële of anderszins problemen ontstaan waardoor een actieve ontplooiingsstrategie op de schaal van de gehele Noordzee is uitgesloten.

De aandacht richt zich daarom op de kustwateren. Hieraan is in paragraaf 6.4 reeds een bijzonder beschermingsniveau verbonden. Een belangrijk probleem in de kustzone betreft de eutrofiëring met als gevolg frequente en overmatige algenbloei. De realisatie van de voorgenomen reductiedoelstellingen voor de nutriënten zullen, als eerste stap, uitkomst bieden. Desondanks worden er in de kustwateren meer nutriënten getransporteerd dan omgezet in biologische kringlopen. Dit komt zowel door de turbulentie en de troebelheid van het Noordzeewater als de kenmerken van de Noordzeebodem, het substraattype.

Ook de eenmaal afgestorven algen dienen nauwelijks voor de ontwikkeling van hogere organismen. Van de drie genoemde factoren turbulentie, troebelheid en substraattipe leent eigenlijk alleen de laatste zich voor beïnvloeding. De turbulentie van het Noordzeewater is niet te beïnvloeden, de troebelheid is een algemeen kenmerk van kustwateren en is hoogstens marginaal te beïnvloeden met het havenslibstortingsbeleid. De Noordzeebodem bestaat voornamelijk uit zand. Uit onderzoek van wrakken dat de laatste jaren is uitgevoerd is gebleken dat daar produktieniveau's van organismen bereikt worden die een factor 200-700 liggen boven de nabije omgeving. Deze toename gaat niet ten koste van de produktie in de omgeving van het wrak. Een ander substraat bevordert derhalve de vestigingsmogelijkheden van diverse organismen en daarmee het "lokaal" ontstaan van meervoudige kringlopen. Dit gegeven kan gebruikt worden om ontplooiingsmogelijkheden in de kustwateren te bevorderen. Dit wordt mogelijk extra attractief indien de kustverdediging daarbij betrokken wordt. Immers het kustverdedigingsbeleid is recent vastgesteld en heeft als algemeen kenmerk de handhaving van de kustlijn in haar huidige ligging. Daarbij wordt perspectief gezien in zogenaamde zeewaartse strategieën die echter nog voorwerp van onderzoek zijn. Door een koppeling te leggen tussen beide motieven ontstaat een ander gezichtspunt en is er reden in de praktijk een proef op te zetten. In paragraaf 7.6.3.2 wordt hiervoor een actiepoint opgenomen. De proef zal dus gericht zijn op het vaststellen van een mogelijke bijdrage aan zowel de ontplooiing van de kustwateren als aan de kustverdediging.





Figuur 6.1

7.1 Inleiding

Het beleid voor de planperiode is vervat in onderstaand uitvoeringsprogramma. Dit is tot stand gekomen door de beleidsbestanddelen van de hoofdstukken 5 en 6 te vertalen in concrete maatregelen en acties en deze te structureren in de tijd. Het uitvoeringsprogramma heeft een taakstellend karakter. Er wordt in voorkomende gevallen onderscheid gemaakt tussen inspanningsverplichting en resultaatverplichting. Dit is noodzakelijk aangezien voor veel zaken bij de overheid rechtstreekse bevoegdheden ontbreken dan wel dat er sprake is van een internationale problematiek. Het welslagen van het programma vereist op onderdelen overleg met en medewerking van betrokkenen. Voor zover mogelijk wordt dit in het doelgroepenoverleg voortvloeiend uit het Nationaal Milieu Beleidsplan meegenomen.

De planperiode heeft een duur van 5 jaar. Het is de bedoeling een tussentijdse voortgangsrapportage op te stellen. Dit zal in 1993 plaatsvinden, zoveel mogelijk gecoördineerd met de voorbereidingen voor de in dat jaar geprogrammeerde internationale activiteiten zoals besloten tijdens de Noordzeeministerconferentie van Den Haag (maart 1990). Zoals eerder gesteld, hebben de uitwerkingen van de watersysteemdooelstellingen, althans gedeeltelijk, alleen geldigheid voor de planperiode. Een evaluatie is nodig om tot een meer definitieve uitwerking te komen. Deze evaluatie zal onderdeel zijn van een vervolg op dit plan voor de periode 1996-2000.

7.2 De functies van het Watersysteem Noordzee

De gewenste ontwikkeling en verbetering in het functioneren van het watersysteem Noordzee kan gedeeltelijk gerealiseerd worden door de toekenning van functies aan het systeem. Aan bepaalde functies zijn kwaliteitsdoelstellingen verbonden die geografisch vastgelegd zijn. De toetsing van deze kwaliteitsdoelstellingen vindt plaats door gerichte of algemene monitoring programma's (controlemonitoring). In de Derde Nota Waterhuishouding zijn de relevante functies, voortbouwend op de Tweede Nota Waterhuishouding, het Rijkswaterkwaliteitsplan, het IMP-water 1985-1989 en het Waterkwaliteitsplan Noordzee 1986-1989, reeds aangeduid.

Voor de Noordzee zijn een tweetal functies met wettelijk bepaalde kwaliteitsdoelstellingen (normen) van toepassing. Het betreft de bad- en zwemwaterfunctie en de schelpdierwaterfunctie. Zij zijn reeds geheel of gedeeltelijk in een normeringsstelsel vastgelegd.

7.2.1 Vastlegging functies

De functie zwemwater geldt voor de gehele kuststrook, met uitzondering van het water tussen de pieren van IJmuiden. De kustwateren dienen te voldoen aan de normen gesteld in het uitvoeringsbesluit behorende bij de Wet verontreiniging oppervlaktewater. Deze vastlegging betekent dat de uitzondering die in het WKP nog werd gemaakt voor de Zuidhollandse kustwateren is opgeheven. De functie schelpdierwater is en blijft vastgelegd voor de kuststrook voor de Zeeuwse eilanden. Per 1 januari 1990 zijn de hiervoor geldende normen, eveneens vastgelegd in bovengenoemde AMvB, effectief (wettelijk uiterlijk 1 januari 1992). In het Integraal Beleidsplan Voordelta wordt nader ingegaan op de feitelijke invulling van deze functie.

7.2.2 Uitwerking in dit plan

In het WKP-Noordzee werd gesteld dat voor het ecologisch functioneren van de Noordzee nog geen concrete kwaliteitsdoelen op zijn plaats waren. Onderzoek was noodzakelijk. Wel werd reeds gewezen op de functie van de kustwateren in wisselwerking met ecologisch belangrijke gebieden als Oosterschelde en Waddenzee. Voorts werd het voornemen geuit te komen tot een realistische en gedifferentieerde zonering ten aanzien van ecologische waarden en gebruiksfuncties.

In hoofdstuk 6 is op dit punt naar huidige inzichten de strategische uitwerking gegeven. In paragraaf 7.3 wordt aangegeven hoe dit voor het gehele watersysteem wordt uitgewerkt. In kaart 2.1 is de zone weergegeven die het resultaat is van de partiële uitwerking. Voor de zone geldt een hoger beschermingsniveau dan voor de rest van de Noordzee. Primair komt dit tot uitdrukking in scherpere voorschriften voor de diverse gebruiksfuncties. In paragraaf 7.4 wordt dit voor de relevante gebruiksfuncties nader geconcretiseerd. Indien voorschriften niet het gewenste resultaat opleveren zijn uitsluitingen van gebruiksfuncties ook mogelijk.

7.3 Uitwerking integrale watersysteemdienststelling

7.3.1 De Amoebe

In paragraaf 6.4.1. is de integrale watersysteemdienststelling geformuleerd met een strekking voor het gehele plangebied en 2010 als einddatum. De Amoebe anno 1988 maakt zichtbaar hoe ingrijpend het Noordzeesysteem veranderd is. In de Derde Nota Waterhuishouding is weergegeven dat alleen een meersporenbeleid resultaten kan opleveren die leiden tot realisatie van een duurzaam watersysteem.

Om perspectief te brengen in de realisatie van de centrale watersysteemdienststelling voor de Noordzee, die immers gekoppeld is aan duurzaamheid, dient dat meersporenbeleid reeds in de planperiode inhoud te krijgen. De in paragraaf 6.1. aangehaalde strategische hoofdlijnen zijn de vier sporen voor dit beleid.

De bescherming van de Noordzee tegen verontreiniging wordt in dit plan, in paragraaf 7.4, uitgewerkt. Voor dit spoor is internationale samenwerking essentieel (zie ook paragraaf 7.8). Nederland zal zich inspannen om de overeengekomen doelen te realiseren. Het spoor van de inrichting is voor het watersysteem Noordzee nog oningevuld. Op de schaal van de Noordzee zijn er ook geen realistische inrichtingsmaatregelen denkbaar. De in paragraaf 6.5. gegeven visie op de ontplooiing van het watersysteem Noordzee biedt echter de mogelijkheid op bescheiden schaal een eerste aanzet te geven. Hiertoe wordt een pilotproject in combinatie met onderzoek als planactie opgenomen (zie paragraaf 7.6.3.3). De mogelijkheid dat het beoogde kunstrif van betekenis kan zijn voor de kustverdediging zal in het pilotproject nader onderzocht worden. Het spoor geleiding van het gebruik is voor de Noordzee eveneens nog vrijwel oningevuld, als het gaat om de wisselwerking met het watersysteem. Een aantal gebruiksfuncties speelt zich af op de schaal van de gehele Noordzee. Dit geldt met name voor de scheepvaart en de visserij en tot op zekere hoogte de olie- en gaswinning. Potentieel hoort ook de winning van de oppervlaktedelfstoffen in dit rijtje thuis, thans is deze gebruiksfunctie nog beperkt. Afgezien van verontreiniging dient geconstateerd te worden dat de visserij een directe en grootschalige invloed op het systeem heeft. De visserij vertegenwoordigt ook een maatschappelijk belang van betekenis.

Sinds 1983 is het visserijbeleid EG-beleid. Dit beleid is vooral gericht op de verdeling van de visquota tussen de visserijlanden en het beheer van de visbestanden. De gevolgen van de visserij voor het watersysteem krijgen beleidsmatig nog weinig aandacht. Hierbij dient onderscheid gemaakt te worden tussen de visserij als zodanig, dat wil zeggen de onttrekking aan het systeem van voor consumptie bedoelde vis, de gevolgen van de zogenaamde bijvangsten en van bepaalde visserijmethoden. Het eerste is geen direct onderwerp van dit plan. Van Nederlandse zijde wordt in lijn met het beleid van de afgelopen jaren het belang van duurzaamheid bij het beheer van de visbestanden bij de voorbereiding van het EG-beleid ingebracht. Het tweede is van directe betekenis voor dit plan. Zowel de centrale doelstelling als de integrale doelstelling zijn hierin het geding.

Het is op dit moment niet mogelijk de omvang van deze effecten van de visserij volledig te kwantificeren. Onderzoek hieromtrent is recent van start gegaan in BEON-verband en in het project REFEREE-AMOEBE-MANS (RAM). Evenwel maakt de Amoebe 88 en de doorwerking van de verschillende scenario's (uit de Derde Nota Waterhuishouding) duidelijk dat herstel niet mogelijk zal zijn zonder gerichte geleiding van de visserij. In paragrafen 7.5.1 t/m 7.5.5 worden op dit punt acties en maatregelen geformuleerd.

Het nu treffen van maatregelen is ingegeven door het belang een reëel perspectief te hebben op het realiseren van de integrale doelstelling die immers direct verbonden is aan een situatie van duurzame ontwikkeling die ook positief voor de visserij uit zal werken.

Eveneens afgezien van verontreiniging zijn de scheepvaart en de offshore mogelijke een bron van verstoring door de produktie van geluid onder water. Het is bijvoorbeeld niet uit te sluiten dat de hoge scheepvaartintensiteit in het Nauw van Calais van invloed is op trekroutes van bepaalde vissen en zeezoogdieren. Het is van belang, mede gezien de positie van de zeezoogdieren opgenomen in de Amoebe, hieromtrent meer kennis te verkrijgen. Acties zijn opgenomen in paragraaf 7.6.2.1.

Het spoor van het instrumentarium en organisatie komt op meerdere plaatsen aan de orde.

7.3.2 Normstelling

Waar het Amoebe-instrumentarium vooral op lange termijn als toetssteen kan dienen voor het bereiken van de in paragraaf 6.4.1 aangegeven integrale watersysteemdooelstellingen, bieden metingen van de toestand van het milieu ook op de korte termijn inzicht in de voortgang van het beleid ten aanzien van de bescherming van het ecosysteem. Deze metingen dienen zich te richten op de bronnen van verontreiniging, waarbij vrachtreductie het criterium vormt, (zie paragraaf 7.4) en op de milieukwaliteit van het systeem.

Ten aanzien van de gewenste milieukwaliteit is het beleid sterk in ontwikkeling. Er zijn reeds lange tijd aanwijzingen dat de Noordzee in verband met de kwetsbaarheid voor de risico's waaraan het ecosysteem wordt blootgesteld een bijzondere bescherming behoeft. In het IMP Milieubeheer 1986-1990 werd al aangegeven dat een bijzondere bescherming van de Noordzee noodzakelijk is. Ook recent nog in de Derde Nota Waterhuishouding is aangegeven dat er aanwijzingen zijn dat effectgerichte normen, met name de toepassing van de referentiewaarden bodemkwaliteit respectievelijk de algemene milieukwaliteit voor de waterbodem op streefwaardenniveau (MPV 1989-1992) onvoldoende bescherming bieden voor zoute watersystemen waaronder de Noordzee en Waddenzee.

Gelet op de wijze van verspreiding van verontreinigingen in het mariene milieu en de waargenomen schadelijke effecten wordt daarom bezien of voor de gehalten aan zware metalen en organische microverontreinigingen in zwevende deeltjes en het sediment en voor bepaalde biota nadere normstelling dient plaats te vinden.

De Ministeries van VROM en V&W hebben initiatieven genomen voor onderzoek gericht op de ontwikkeling van een instrument ter beoordeling van risico's en effecten op het mariene milieu. Mede op basis van de resultaten van dit onderzoek zal in 1991 een Nota "Omgaan met risico's voor mariene ecosystemen" verschijnen. Vervolgens zal de bijzondere milieukwaliteit voor de Noordzee en Waddenzee worden geformuleerd, als voldoende gegevens beschikbaar zijn uit ecotoxicologisch onderzoek en uit het onderzoek naar het gedrag van stoffen in het mariene ecosysteem. Op basis van bijzondere milieukwaliteitseisen en gegevens over de actuele kwaliteit kan nader richting worden gegeven aan een strategie voor het beleid ten aanzien van emissies naar de Noordzee. Thans wordt onderzocht of de samenhangende grenswaarden en streefwaarden voor zoetwater en de bodem, welke thans voor een dertigtal milieuvreemde stoffen zijn geformuleerd, ter uitwerking van de algemene milieukwaliteit, voldoende bescherming kunnen bieden voor mariene ecosystemen. Op basis hiervan zal worden bepaald of vaststelling van een bijzondere milieukwaliteit noodzakelijk is. Daarbij wordt ook bezien of de uitvoering van actiepunten 36 uit het Nationaal Milieubeleidsplan aanleiding geeft om voor een beperkt aantal stoffen reeds op korte termijn een voorlopige bijzondere milieukwaliteit te formuleren.

Dit actiepunt is bedoeld om de belasting van de Noordzee door de verspreiding van verontreinigende havenslib in zee te verminderen tot nul in het jaar 2010. Daartoe moet aan de belanghebbers op korte termijn duidelijkheid verschaft worden over daartoe door hen en anderen te treffen voorzieningen. Waar enerzijds wordt voorzien in een bijzondere milieukwaliteit voor de gehele Noordzee, en anderzijds in dit watersysteemplan richting wordt gegeven aan een bescherming van bepaalde gedeelten (zones) van het Nederlands Continentaal Plat, gaat het om elkaar aanvullende instrumenten. Het instrument van de bijzondere milieukwaliteit zal mede richting geven aan de aanpak van de in paragraaf 6.4.2.3 genoemde samengestelde bronnen zoals deze in paragraaf 7.4 wordt geschetst. Het instrument van de zonering zal juist gericht zijn op een bijzonder beschermingsniveau ter plaatse ten aanzien van lokale verontreinigings- en verstoringsbronnen waar ecologische waarden in deze zones uniek dan wel van structurele betekenis zijn voor het gehele Noordzee-ecosysteem.

Bij de evaluatie van het Noordzeebeleid ten behoeve van volgende Noordzeeministersconferenties zal Nederland de toetsing van kwaliteitsmetingen aan bovengenoemde normen inbrengen naast de gebruikelijke rapportage over vrachtreducties en de verdere ontwikkeling van het Amoebe-instrumentarium.

Samenvatting van het beleid:

- Het vaststellen van de risico's voor mariene ecosystemen op basis van de in de Nota "Omgaan met risico's" gebruikte methode; vergelijken van die risico's met de milieurisico's waaraan zoetwatersystemen worden blootgesteld;
- Als risico's voor mariene en zoetwater ecosystemen verschillen, dient een bijzondere bescherming voor de Noordzee (en Waddenzee) gerealiseerd te worden door het vertalen van die risico's naar een hierop toegesneden normstelling op grenswaarde- en streefwaardeniveau;

- Indien nodig in verband met de effecten van de storting van havenslib in zee, het opstellen van voorlopige bijzondere milieukwaliteitseisen voor een beperkt aantal stoffen, welke met name gericht zullen zijn op de kwaliteit van het sediment;
- Integratie van milieunormering en ecologische kwaliteitsdoelstellingen door middel van het project RAM;
- Mede op basis van een Normennota Noordzee het nader vorm geven aan de strategie voor het emissiebeleid;
- Het inbrengen van het normstellingsbeleid in internationaal Noordzee-overleg.

7.4 Uitwerking partiële doelstellingen gericht op verontreiniging

In paragraaf 7.2 is aangegeven welke functionele ontwikkeling voor de Noordzee wordt beoogd. Daarbij is aangegeven dat enkele van de gebruiksfuncties in verschillende delen van het Nederlands Continentaal Plat zullen worden beïnvloed. Teneinde een duurzaam gebruik van de Noordzee te kunnen garanderen, wordt hieronder aangegeven welke inspanningen en verplichtingen van de verschillende bij die gebruiksfuncties betrokken doelgroepen en overheden nodig zijn. Hierbij worden eerst plandoelstellingen aangegeven, die voor een deel neer komen op precisering van de plandoelstellingen zoals die in globalere zin zijn geformuleerd voor de diverse beleidspakketten in de Derde Nota Waterhuishouding, het Natuurbeleidsplan en het Nationaal Milieubeleidsplan. Vervolgens wordt het beleid aangegeven uitgedrukt in maatregelen en acties die specifiek op de betreffende gebruiksfunctie zijn toegesneden.

Drie aspecten van het voorgenomen beleid hebben een uitwerking op verschillende gebruiksfuncties:

- het uitvoeren van de afspraken van de Tweede en Derde Noordzeeministersconferenties en het, deels in samenhang daarmee, totstandbrengen en uitvoeren van actieprogramma's voor de Schelde en de Maas;
- het verkennen van de mogelijkheden en zo mogelijk realiseren van verdere verbetering van de handhaving bij het toezicht op de visserij, de scheepvaart en de offshore-mijnbouw (zie verder paragraaf 7.7);
- het realiseren van een extra bescherming voor de zone, genoemd in paragraaf 6.4.2.4, wat gevolgen heeft voor de meeste van de in de volgende paragrafen behandelde gebruiksfuncties onder meer door instelling van exclusieve economische zones (zie verder paragraaf 7.5).

Voorzover deze drie algemene beleidsinspanningen in paragrafen 7.4.1 t/m 7.4.11 van toepassing zijn, worden zij er niet afzonderlijk vermeld. In het navolgende worden de partiële doelstellingen per gebruiksfunctie uitgewerkt.

7.4.1 Scheepvaart

Plandoelen 1995:

- de reductie van operationele lozingen van olie met tenminste 25% t.o.v. 1985;
- voor operationele lozingen van chemicaliën wordt in internationaal overleg een reductie-aanpak voorbereid;
- de verbetering van de serviceverlening en andere maatregelen die het gebruik van havenontvangstinstallaties aanmoedigen;
- de reductie van verspreiding afval (MARPOL Annex V) door schepen met tenminste 90% t.o.v. 1985;
- de vermindering van de luchtverontreiniging door de scheepvaart (SO₂) met 50% t.o.v. 1990 in 2000.

Beleid:

- het voeren van een geïntensiveerd controle-, opsporings- en vervolgingsbeleid van klandestiene lozingen in de territoriale wateren en daarbuiten;
- het realiseren van een exclusieve economische zones via OsParcom-overleg en bevestiging op de Vierde Noordzeeministersconferentie in 1995;
- het aanscherpen van de WVVS-norm voor olie-emissies in vracht- en concentratie-termen (tot 15 p.p.m. in 1992);
- het nemen van maatregelen gericht op beperking van calamiteiten door de scheepvaart;
- het in internationaal verband samenwerken waar het gaat om het gebruik van waarschuwingssystemen en beslisondersteunende systemen (zoals het computermodel Seabel) en het treffen van voorzieningen voor rampenbestrijding;
- het uitvoeren van onderzoek naar de verbetering van de serviceverlening aan de scheepvaart bij het afgeven van oliehoudend- en ander scheepsafval;
- het stimuleren van onderzoek naar, en toepassen van minder vervuilende brandstoffen.

7.4.2 Offshore-mijnbouw

Plandoel 1995:

- de reductie van olie-emissies met circa 50% t.o.v. 1989, zo mogelijk geharmoniseerd met andere Noordzeestaten;
- het hebben van een, met andere Noordzeestaten geharmoniseerd, systeem voor toelating en emissies van op offshore platforms gebruikte chemicaliën (voor boorspoelingen en voor produktie/reiniging/gasbehandeling);
- de risico's als gevolg van lozingen van milieugevaarlijke hulpstoffen zijn op een verwaarloosbaar niveau;
- een definitief verbod op het lozen van oliehoudend boorgruis uiterlijk in 1994. (voor de eisen die gelden in de milieuzone zie paragraaf 7.5.6)

Beleid:

- het verwerken van oliehoudend boorgruis aan land; het stopzetten van lozing op korte termijn doch uiterlijk in 1994;
- voor boorspoelingen op waterbasis (WBM) zal zo mogelijk in 1992 emissieregulering tot stand worden gebracht;
- het aanpassen van de regeling voor olie in produktiewater voor alle platforms zo mogelijk in 1991 op basis van de beste technieken die economisch beschikbaar zijn, waarbij bij de implementatie speciale aandacht wordt gegeven aan de installaties die de huidige norm niet halen;
- bij de aanpassing van voornoemde regeling wordt rekening gehouden met de eventueel aanwezige produktiehulpstoffen en de uit de ondergrond meegevoerde stoffen;
- het ontwikkelen van een negatieve lijst voor lozing van hulpstoffen in met andere Noordzeelanden geharmoniseerd systeem;
- het ontwikkelen van een positieve lijst voor bepaalde hulpstoffen in met andere Noordzeelanden geharmoniseerd systeem;
- uitvoering van inventarisaties en zo nodig tot stand brengen van maatregelen t.a.v. atmosferische emissies;
- het verder verbreiden van milieuzorgsystemen op de offshore-installaties;
- er zal een milieubeleidsplan voor de olie- en gaswinning worden opgesteld.

7.4.3 Beroepsvisserij*Plandoelen 1995:*

- deze komen overeen met die van het Gemeenschappelijk Visserijbeleid van de EG; deze plandoelen betreffen een maatregelenpakket gericht op instandhouding en beheer van de visbestanden, met het oog op de bescherming van de visgronden, de instandhouding van de biologische rijkdommen van de zee, en een duurzame en evenwichtige exploitatie van deze rijkdommen onder verantwoorde economische en sociale omstandigheden.

Beleid: (eveneens vastgesteld in EG-kader):

- instandhoudingsmaatregelen die uiteenvallen in:
 - de vaststelling van zones waar de visserij is verboden of is beperkt tot bepaalde perioden, vaartuigen, vistuigen of gebruiksdoeleinden
 - de vaststelling van normen inzake vistuig
 - de vaststelling, per vissoort, van minimummaten of gewichten
 - de beperking van de visserijactiviteiten, met name door vangstbeperking (TAC's/quota-systeem);
- bijzondere bepalingen voor de kustvisserij; via deze bepalingen is vastgelegd onder welke voorwaarden binnen de territoriale zee van een Lidstaat door andere Lidstaten de visserij mag worden uitgeoefend;
- controle op de visserijactiviteiten van de Lidstaten.

7.4.4 Recreatie

Plandoelen 1995:

- het gerealiseerd hebben van een reductie van belasting met coli-bacteriën met tenminste 50% t.o.v. 1988;
- het voldoen aan de zwemwaterkwaliteit langs de gehele Noordzeekust.

Beleid:

- het aanpakken van zuurstofbindende stoffen en nutriënten conform de Derde Nota Waterhuishouding;
- het verminderen van de lozing van afvalstoffen (zie paragrafen 7.4.6 en 7.4.9 t/m 7.4.11).

7.4.5 Winning van oppervlaktedelfstoffen

Plandoelen 1995:

- uitbreiding van de zandwinning gepaard gaande met zo min mogelijk ecologische consequenties;
- bescherming van de ecologische waarden ter plaatse van de grindvoorkomens in de Noordzee.

Beleid:

- het uitvoeren van het voorkeursalternatief uit het Milieu Effect Rapport zandwinning: winning zand gecombineerd met onderhoud scheepvaartgeulen gecombineerd met voorschriften betreffende de uitvoering van de winning;
- het nemen van een definitieve beslissing betreffende de grindwinning na uitvoering van een milieu-effectrapportage;
- het winnen van zand voor kustsuppleties conform de Beleidsnota Kustverdediging (1990).

7.4.6 Directe inbreng van afvalstoffen

Storting en verbranding van afvalstoffen op het NCP vanuit Nederland is in 1989 gestopt. Nog enkele landen verbranden afvalstoffen op het NCP (in het internationaal verbrandingsgebied)

Beleid: Beëindiging van de verbranding van afvalstoffen op het NCP uiterlijk in 1991

7.4.7 Militair gebruik

Doelstelling:

- In de Defensienota van maart 1991 wordt aangegeven dat de milieubelasting door militaire activiteiten in de periode tot 2001 met 25% zal worden teruggebracht.

Beleid:

- het verhogen van de kennis over schadelijke effecten voor de Noordzee van militair gebruik;
- wanneer tot instelling van beschermde gebieden zal worden overgegaan zal worden aangegeven of en in hoeverre militaire activiteiten hierbij zullen worden betrokken.

7.4.8 Atmosfeer

Plandoelen 1995:

- reductie atmosferische depositie voor kwik, cadmium, lood en dioxinen met ten minste 70% t.o.v. 1985;
- reductie atmosferische depositie overige stoffen met ten minste 50% .

Beleid:

- het instellen van emissienormen voor verbrandingsprocessen en voor salpeterzuurfabrieken ten aanzien van SO₂, NO_x en stof (impliciet ook zware metalen);
- het instellen van emissienormen voor mobiele bronnen conform het EG-beleid terzake;
- het uitvoeren van het project "Koolwaterstoffen 2000" gericht op de reductie van de emissies van vluchtige koolwaterstoffen, waaronder gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- het uitvoeren van het in 1990 verschenen Meerjarenplan Gewasbestrijding ter reductie van de uitworp van bestrijdingsmiddelen met 50-90%;
- het uitvoeren van de Richtlijn Verbranden 1989 voor de verbranding van huisvuil (onder meer reductie emissies van zware metalen en dioxinen);
- het uitvoeren van aanvullend beleid door het vaststellen van het Actieplan Atmosferische Depositie in samenhang met NMP-acties met betrekking tot het thema verspreiding.

7.4.9 Rivieren

Plandoelen 1995:

- reductie emissies vanuit rivieren -afhankelijk van het type verontreiniging- met tenminste 50-70% ten opzichte van 1985.

Beleid:

- het uitvoeren van de afspraken van de Derde Noordzeeministersconferentie, o.m. ten aanzien van nutriënten, bestrijdingsmiddelen, PCB's en PCB-verters;
- het uitvoeren van het Rijnactieprogramma (RAP), o.m. door periodieke aanscherping (ten minste 1x per 5 jaar) van Hinderwet- en WVO-vergunningen;
- het verder uitbreiden van de RAP-stoffenlijst;
- het vaststellen en uitvoeren van actieprogramma's voor de Maas en de Schelde;
- het stellen van emissienormen in EG-verband.

7.4.10 Havenslib

Plandoelen 1995:

- reductie belasting kwik, cadmium en lood tenminste 70% overige stoffen tenminste 50% ten opzichte van 1985.

Beleid:

- het vóór 1992 vaststellen van exces-vrachten t/m 1995;
- het onderzoeken van de effecten van havensliblozing met het project RAM;
- het afstemmen van de criteria voor de toelaatbaarheid van lozingen in de Noordzee met lozingen in de Oosterschelde en de Westerschelde;
- het ontwikkelen vóór half 1991 van een systematiek voor onderlinge afweging van alle factoren die invloed hebben op de speciebergiging (Strategie Onderzoek Speciebergiging);
- het onderzoeken van de beperking van verspreiding van in zee geloosde specie door storting in diepe putten;
- het in overleg met alle betrokkenen uitzetten van het WVZ-ontheffingenbeleid voor de langere termijn dat gericht is op het voorkomen van nadelige effecten op de Noordzee.

7.5 Uitwerking partiële doelstelling gericht op bijzondere bescherming

In paragraaf 6.4.2.4 is een gebiedsgerichte watersysteemdoelstelling geformuleerd gericht op de kustzone en de zone Friese Fronten, Klaverbank (zie kaart 6.1). Deze doelstelling is onderdeel van de strategie en wordt hier voor de planperiode nader uitgewerkt. Met een gebiedsgerichte doelstelling wordt beoogd een bijzonder beschermingsniveau te bieden voor milieukwaliteiten en ecologische waarden in het betreffende gebied. Hierdoor wordt herstel en ontplooiing mogelijk. Onderkend wordt dat juist de kustzone grote stress ondervindt door de belasting van rivieren, de storting van havenslib e.d. Het beleid is er op gericht in deze situatie verbetering te brengen. Het succes van dit beleid wordt verstrekt door op zo kort mogelijke termijn aanvullende maatregelen op het terrein van inrichting en geleiding van het gebruik te nemen. Bij de uitwerking naar de gebruiksfuncties staat de risicobeheersing voorop (NMP + notitie omgaan met risico's). Dit sluit aan op de getrapte benadering in de zin dat primair brongerichte maatregelen worden genomen door middel van voorschriften en secundair maatregelen gericht op geleiding van gebruik. In het beleid wordt bovendien gestreefd naar een meervoudig ruimtelijk gebruik van bepaalde zones d.w.z. voorkoming van exclusief ruimtelijke aanspraken vanuit afzonderlijke gebruiksfuncties. Naar het zich laat aanzien biedt het stellen van voorschriften in het geval van een beschermd gebied voor enkele gebruiksfuncties geen uitkomst zodat hiervoor tot verbodsbepalingen zal worden overgegaan. Voor de onderscheiden gebruiksfuncties zijn de consequenties hiervan in het navolgende weergegeven.

7.5.1 De zandwinning

In samenhang met het kustverdedigingsbeleid wordt bepaald dat:

Zandwinning alleen wordt toegestaan in gebieden dieper dan 20 meter dan wel in gebieden verder dan 20 km uit de kust. Aan de zandwinning worden voorschriften gesteld om de gevolgen van de zandwinning te beperken en de mogelijkheden voor herstel van het winningsgebied te bevorderen.

Een uitzondering wordt gemaakt indien de zandwinning gecombineerd wordt met (onderhouds) werkzaamheden in de verdiepte scheepvaartgeulen (Westerschelde, Euro-Maasgeul, IJ-geul). Dit beleid is verder uitgewerkt in het Regionaal Ontgrondingenplan Noordzee, dat een MER procedure doorlopen heeft en waarin is aangegeven hoe bij zandwinning de oecologische waarden optimaal behouden kunnen blijven.

7.5.2 De grindwinning

Op het Nederlands Continentaal Plat bevindt zich een relatief klein voorkomen van grind, beton- en metselzand namelijk de Klaverbank. Deze locatie is onderdeel van de in paragraaf 6.4.2.4 gedefinieerde zone vanwege de bijzondere milieukwaliteit en de belangrijke ecologische waarden.

Er is inmiddels belangstelling om het grindvoorkomen in exploitatie te nemen. Winning zal pas toegestaan worden als aangetoond kan worden dat de winning zodanig kan plaatsvinden dat op zijn minst behoud van de waarden mogelijk is. Toestemming van het Rijk om grind in dit gebied te winnen is een MER-plichtig besluit. Mede uit de MER zal moeten volgen of en in hoeverre, en onder welke voorschriften grindwinning kan worden toegestaan.

Dientengevolge wordt het volgende bepaald:

Mede in het kader van een MER procedure wordt gezien onder welke voorwaarden exploitatie van de in het Klaverbankgebied aanwezige grind, beton- en metselzandvoorraden kan plaatsvinden.

Hierbij zullen de resultaten van de uitgevoerde proefwinning inclusief het ecologisch onderzoek betrokken worden.

7.5.3 Lozingen van havenslib

Lozingen van havenslib uit Nederlandse zeehavens vinden voor een belangrijk deel plaats in de kustwateren. Hierbij wordt een afstand van 5 km uit de kust aangehouden. De baggerspecie is licht verontreinigd, veroorzaakt bovendien troebeling en beïnvloedt het bodemleven ter plaatse.

Door het opnemen van de kustwateren in de zone en het daaraan gekoppelde hogere beschermingsniveau worden de volgende maatregelen getroffen:

- het onderzoeken van de mogelijkheid tot verplaatsing van de havenslibstortplaatsen. Voor Loswal Noord, de grootste, wordt hieromtrent zo mogelijk nog in 1991, een standpunt ingenomen. Voor het geval van verplaatsing zal hiervoor een MER-procedure gevolgd worden;
- het onderzoeken van de mogelijkheid tot seizoensgebonden regulering voor lozing van havenslib.

7.5.4 De visserij, in het bijzonder de boomkorvisserij

Over de aard en omvang van de effecten van de visserij op het ecosysteem Noordzee is nog veel onbekend. Er zijn echter aanwijzingen dat beperking van visserij-activiteiten in bepaalde gebieden, de zogenaamde schol- en kabeljauwbox, positieve effecten heeft op visbestanden en op het ecosysteem Noordzee. In het kader van het Natuurbeleidsplan is een studie afgerond naar het instellen van beschermde gebieden op de Noordzee. De studie bestaat uit een juridisch deel en een ecologisch deel. In het studierapport wordt aanbevolen een bepaald deel van de Noordzee te sluiten ter bescherming van het gehele ecosysteem Noordzee. Een regeringsstandpunt over gebiedsbescherming op de Noordzee zal, in het kader van project 22 van het NBP, binnenkort volgen. Vast staat echter wel dat sluiting van een bepaald gebied voorsnóg een experimenteel karakter zal hebben.

Door het sluiten van een gebied voor visserij-activiteiten kunnen de positieve en negatieve effecten van een dergelijke maatregel voor de visserij en voor het ecosysteem worden vastgesteld. In oktober 1990 is in ICES-verband een werkgroep ingesteld die de effecten van de visserij op o.a. het ecosysteem Noordzee bestudeert. De resultaten van dit project zullen betrokken kunnen worden bij de evaluatie van het project. Dientengevolge wordt het volgende bepaald:

In 1991 zal op basis van de resultaten van de NBP-studie "Beschermd gebied op de Noordzee" door Nederland een standpunt worden bepaald voor experimentele afsluiting van een nader te bepalen gebied dat zal vallen binnen het noordelijk deel van de WSP-zone, voor visserij-activiteiten. Zulks zowel ter bescherming van de ecologische waarden van het gebied, als van paaiplassen en kinderkamers van vispopulaties ten gunste van diezelfde visserij.

*Het gebied zal een zodanige omvang hebben, dat sluiting ervan een relevant effect zal hebben voor het hele Noordzee-ecosysteem. Hierbij kan worden gedacht aan enkele ICES-quadranten. (een quadrant meet 30 * 40 zeemijl). Na verwachte incorporatie in het EG-visserijbeleid zal de maatregel worden ingevoerd.*

Voor de traditionele kustvisserij op ondermeer kokkels, mossels en garnalen heeft dit geen directe consequenties, behoudens datgene dat uit het Integraal Beleidsplan Voordelta naar voren zal komen.

7.5.5 De scheepvaart

Voor de scheepvaart worden nu geen bijzondere voorschriften opgenomen specifiek voor de zone anders dan er al bestaan. In het kader van actiepunten M 6 wordt bezien of en in hoeverre vanuit een oogpunt van risicobeheersing bijvoorbeeld bepaalde scheepvaartroutes aangepast of verlegd zouden dienen te worden.

7.5.6 De offshore-mijnbouw

Voor de offshore-mijnbouw zal de gebiedsgerichte doelstelling consequenties hebben. In het feitelijk oprichten en instandhouden van installaties voor het winnen en transporteren van olie en gas wordt in beginsel geen structurele bedreiging van de waarden in de zone gezien. Het gaat om de risico's van bijzondere gebeurtenissen en de gevolgen van de "normale" bedrijfsvoering. Het algemene beleid is in paragraaf 7.4 uiteengezet. Dit is afgestemd op de internationale afspraken terzake. Voor de gehele kustzone, en de zone Friese Fronten - Klaverbank gelden voor de planperiode de volgende aanvullende maatregelen:

- *bij het toepassen van seismiek in de zone Friese Fronten - Klaverbank wordt in de programmering naar plaats en tijd rekening gehouden met de kenmerken van de zone met name voor wat betreft het soortgericht beleid. Zolang geen concreet inzicht in aard en omvang van de effecten bestaat wordt in het doelgroepenoverleg overheid-mijnbouwsector hieraan uitwerking gegeven;*
- *in de gehele zone zal na vaststelling van de m.e.r. offshore vooruitlopend op een overeenkomstige maatregel voor de gehele Noordzee uiterlijk in 1994, dient na inwerkingtreding van een te treffen regeling, geen oliehoudend boorgruis meer geloosd worden. Landverwerking is de best-uitvoerbare techniek;*
- *bij de verdere uitwerking van het emissiebeleid m.b.t. de offshore-mijnbouw zal worden bezien of en in hoeverre voor de gehele zone of een deel daarvan nadere maatregelen nodig zijn met het oog op de doelstelling ter zake.*

Het op te stellen Integraal Beleidsplan Voordelta kan voor de Voordelta nadere bepalingen bevatten.

7.5.7 De recreatie

De recreatie is in hoofdzaak een eisenstellende functie (zwemwaterfunctie). Vooral de strandrecreatie heeft op zonnige dagen een massale omvang, en dat is naderhand goed zichtbaar. Betrokkenheid van zowel strandbeheerders als recreanten is nodig om de doelen gekoppeld aan het streefbeeld mee te realiseren. Uitbreiding van de voorzieningen en aanpassing van het gedrag zijn hiervoor noodzakelijke voorwaarden. De EG-blauwe vlag zou hier goede diensten kunnen bewijzen.

7.5.8 De directe inbreng van afvalstoffen

De stortingen van havenslib zijn in paragraaf 7.4.10 behandeld. Bij de aangekondigde onderzoeken zal de instelling van de zone en de daaraan verbonden doelen betrokken worden.

Lozing van koelwater vindt plaats bij de elektriciteitscentrale op de Maasvlakte. Door het bouwen van een nieuwe eenheid zal deze lozing toenemen. De lozing is feitelijk niet rechtstreeks op de Noordzee, de invloedssfeer ervan wel. Het geldende koelwaternormenstelsel wordt voldoende geacht.

Voor de Haagse rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi) geldt dat het Hoogheemraadschap Delfland wettelijk verplicht is de fosfaatemissies van deze installatie en van de andere rwzi's in haar beheer tezamen voor 1995 met tenminste 75% terug te brengen t.o.v. 1985. Een vergelijkbare wettelijke regeling voor de reductie van stikstofemissies van rwzi's is in voorbereiding.

De lozing bij Petten van ECN is onderhevig aan adequate vergunningsvoorwaarden.

Lozingen op het strand (strandgelegenheden) zijn onderworpen aan het uitvoeringsbesluit van de Wet Bodembescherming waarvan de uitvoering in handen is bij de gemeenten.

7.6 Informatie en onderzoek

Het beleid ten aanzien van informatie en onderzoek dient gericht te zijn op de prioritaire problemen en waarden van de Noordzee. Thans is dit (nog) niet het geval. Daarom is het noodzakelijk de richtingen aan te geven. Hiertoe worden voor de hierna onderscheiden velden acties geformuleerd.

7.6.1 Informatie

Systematisch, voortschrijdende informatie over alle bronnen van verontreiniging en verstoring van de Noordzee is vitaal voor het beleid. Zowel voor de beleidsontwikkeling als de beleids-evaluatie is adequate informatie onmisbaar. Deze noodzaak wordt nog eens versterkt door het hanteren van reductiedoelstellingen voor de diverse bronnen van verontreinigingen in de tijd.

Een belangrijk deel van de informatie wordt verkregen uit monitoringsprogramma's. Deze dienen afgestemd te worden op de watersysteemdoelstellingen zoals in dit plan opgenomen. Dat betekent het toetsbaar maken van de reductiedoelstellingen en een integrale uitwerking voor het watersysteem Noordzee zelf. Naast de traditionele fysische en chemische monitoring zal op korte termijn de biologische monitoring van geschikte indicatorsoorten gestalte moeten krijgen. Voor de gezonde gebieden zullen in de monitoringsprogramma's aparte monitoringsstrategieën ontwikkeld moeten worden. Anticiperend op de internationale Quality Statusrapportage

voor de volgende Noordzeeministersconferentie wordt in 1991 een Nota Monitoring Noordzee uitgebracht. Ten aanzien van het kwantificeren van bronnen van verontreiniging doen zich nog verschillende problemen voor. Deze variëren van de bepaling van de input van het Schelde-Westerschelde estuarium tot het (gedeeltelijk) ontbreken van informatie voor specifieke stoffen. In de afgelopen jaren is veel aandacht besteed aan de informatie-infrastructuur en in het project MANS wordt veel informatie verzameld en geëvalueerd. Op korte termijn dient echter een standpunt te worden bepaald op welke wijze hieraan een vervolg zal worden gegeven opdat optimaal in de behoefte kan worden voorzien. De mogelijkheden die op voorhand worden gezien zijn:

- binnen de overheid zelf voldoende capaciteit vrijmaken in een centraal onderdeel van de organisatie, met voorzieningen voor de beschikbaarstelling en tijdige rapportage van de informatie;
- uitbesteding aan een private instelling met garanties voor beschikbaarheid van de informatie en duidelijke overeenkomsten over tijdstippen en inhoud van rapportages.

In de eerste helft van 1991 zal op dit vlak een keuze worden gedaan.

Op het terrein van de gebruiksfuncties van de Noordzee ontstaat geleidelijk een grotere behoefte aan systematische informatie. Er zijn diverse geregelde statistische rapportages (bijvoorbeeld haven van Rotterdam, olie- en gaswinning, visserij). Onderzocht zal worden of een meer integrale jaarlijkse rapportage over de ontwikkeling van de gebruiksfuncties van de Noordzee binnen de praktische mogelijkheden ligt.

7.6.2 Onderzoek

7.6.2.1 Amoebe

De Amoebe speelt een centrale rol in de ontwikkeling en toetsing van het beleid. De in dit plan gehanteerde versie is of nog te beperkt (16 soorten tot nu toe). De Noordzee-Amoebe zal verder ontwikkeld worden (tot tenminste 24 soorten). Wat betreft monitoring zie hiervoor. Bezien zal worden of de Amoebe-techniek ook voor fysisch-chemische parameters uitvoerbaar is.

7.6.2.2 Vervolg zonering

In dit plan is een eerste uitwerking gegeven aan een zonering op grond van waarden inclusief de uitwerking naar de onderscheiden gebruiksfuncties. Deze is geldig voor de planperiode en dient tijdig geëvalueerd te worden. In de planperiode zullen daarnaast inventarisaties en onderzoeken worden voortgezet om de ecologische waarden van het gehele plangebied in kaart te brengen en criteria te ontwikkelen op grond waarvan verdere differentiaties in de waarden kunnen worden onderkend. Gezien hun posities in de Amoebe zullen de zeezoogdieren hierbij bijzondere aandacht krijgen.

7.6.2.3 Nutriënten en eutrofiëring

De reductiedoelstellingen voor 1995 voor de nutriënten N en P zijn op de derde Noordzeeministersconferentie herbevestigd. Het is van groot belang met gericht onderzoek dit proces in de praktijk van de Noordzee te volgen, zoveel mogelijk in internationaal samenwerkingsverband. De resultaten van dit onderzoek zullen van grote betekenis zijn bij de besluitvorming voor de verdere acties vanaf 1995.

7.6.2.4 Zware metalen

Voor de meeste zware metalen zal realisatie van de reductiedoelstellingen in 1995 een situatie opleveren waarin in eerste instantie het bezien van de prioriteitsstelling op zijn plaats is. Dit betekent niet dat verdere reducties afgewezen worden. Cadmium vormt mogelijk een uitzondering en voor koper ligt de zaak nog niet geheel duidelijk. Daarnaast valt het niet uit te sluiten dat andere metalen als (nieuwe) probleemstof aangemerkt moeten worden.

7.6.2.5 Organische microverontreinigingen

Dit is een zeer brede categorie stoffen, waaronder zeer schadelijke, waarvoor reductiedoelstellingen zijn gesteld en voor enkele een uitbanning is voorgenomen. Bij de opstelling van dit plan is gebleken dat aan de totale informatie (herkomst-, hoeveelheden-, paden- en lotgevallen van de stoffen in, en effecten op het milieu) nog zeer veel mankeert.

Het is zaak hierin verbetering te brengen (zie bij informatie) en internationale samenwerking is hierbij van groot belang. Het beleid is er primair op gericht te voorkomen dat organische microverontreinigingen in het milieu terecht komen (NMP-integraal ketenbeheer). Desondanks is het zo dat in de praktijk een groot aantal stoffen via verschillende routes in het milieu van de Noordzee terechtkomt. Als vervolg op de uitgevoerde studie voor dit plan zullen nadere studies verricht worden om het inzicht in de keten van bron tot effecten te vergroten en mede op basis daarvan tot een betere prioriteit stelling van die stoffen voor het beleid te komen.

7.6.2.6 Modellerings

De modelontwikkeling heeft in Nederland in de afgelopen jaren een behoorlijke ontwikkeling doorgemaakt. Momenteel kan beschikt worden over een uitgebreid instrumentarium: waterbeweging, verspreiding, bepaalde processen, ecologische modellen. In het project MANS wordt een geïntegreerd instrumentarium ontwikkeld. In BEON-kader worden nieuwe ontwikkelingen gestimuleerd. Ook diverse andere Noordzeelanden zijn op dit terrein actief.

Internationale uitwisseling en samenwerking is daarom belangrijk. Consensus in internationaal overleg kan mede afhangen van de kwaliteit van de modellen. Al in de nabije toekomst zullen de vraagstellingen waarvoor modellen ingezet worden verfijnder en subtieler worden. Dit zal blijken bij de opstelling van het Quality Statusrapportage in 1993. Bij de verdere modelontwikkeling dient daarop geanticipeerd te worden.

7.6.2.7 Beleidsanalyse

Het project MANS beoogt een beleidsanalytische instrumentarium voor beleid en beheer van de Noordzee te ontwikkelen. Modelleringsinstrumentarium vormt daarvan een onderdeel. Omdat het project MANS een doorlooptijd heeft tot in 1992 kan nu niet op de resultaten worden vooruitgelopen. Wel wordt aangegeven dat deze resultaten tijdig geëvalueerd worden op de noodzaak van een vervolg van het project en dat voorwaarden worden geschapen om het grotendeels extern ontwikkelde instrumentarium in de beheerspraktijk te integreren. In 1989 is een beoordelingsinstrument voor activiteiten op de Noordzee ontwikkeld: REFEREE. Nadien is geoordeeld dat een integratie van dit instrument met de Amoebe en onderdelen van MANS tot een beoordelingsinstrument kan leiden dat meerdere doelen kan dienen. Recent is hiertoe een nadere studie uitgevoerd die heeft opgeleverd dat hier goede mogelijkheden liggen. Het geïntegreerde project RAM zal in de komende tijd worden uitgevoerd.

7.6.2.8 Toekomst

Het RIVM zal periodiek Milieutoestandsbeschrijvingen opstellen en Milieutoekomstverkenningen uitvoeren. De Noordzee zal hierin eveneens aandacht krijgen. Daarnaast wordt het belang van meer specifieke toekomststudies betreffende de Noordzee onderkend. De uitgevoerde actiepunten R4 en E1 uit het Beleidsplan Harmonisatie Noordzeebeleid 1989-1992 zijn hier voorbeelden van. Ook in de Nederlandse bijdrage aan Quality Statusrapportage 1993 zullen toekomstige ontwikkelingen aandacht vragen. Vanuit dit plan wordt naast belastingscenario's en prognoses het belang van strategische verkenningen van enkele specifieke gebruiksfuncties aangegeven namelijk de scheepvaart, de offshore-mijnbouw, de zandwinning en de visserij. Het gaat er vooral om vanuit de verwachte ontwikkelingen in de sector een beeld te krijgen van mogelijke risico's voor het watersysteem om daarop tijdig te anticiperen.

7.6.2.9 Onderzoekssamenwerkingsverbanden

Voor het beleidsgerichte Noordzee-onderzoek fungeren thans twee samenwerkingsverbanden. Voor het fysische onderzoek de Raad van Overleg voor Fysisch-Oceanografisch Onderzoek van de Noordzee. Voor ecologisch onderzoek het Beleidsgerichte Ecologisch Onderzoek Noordzee/-Waddenzee. Beide kaders werken met een meerjarenprogramma en jaarplannen. Er is een programmabureau voor het secretariaat van beide organen. Alleen BEON kent een aparte financiering waarvoor tot 1993 een overeenkomst met het NIOZ loopt.

Gezien de vraagstellingen voor de toekomst, zoals hierboven globaal aangeduid wordt een goede inhoudelijke afstemming en voor zoveel mogelijk integratie van projecten tussen beide kaders nagestreefd.

Wanneer de voornoemde overeenkomst afloopt en een beslissing moet worden genomen op het vervolg hierop zal de wenselijkheid van volledige integratie aan de orde komen. Op voorhand wordt hierin zeker voordelen gezien op het vlak van efficiency en effectiviteit.

7.6.3 Projecten

7.6.3.1 Scheepvaart en geluid en trillingen

Er dient meer zicht te komen op de mogelijke versturende invloeden van de geluidsbelasting ten gevolge van de scheepvaart op de Noordzee. Aan de hand van een verkennende studie, af te ronden in 1991, zal de relevantie nader bepaald worden, zodat over een vervolg kan worden beslist. Het is zaak al in een vroeg stadium de probleemstelling in internationale kaders in te brengen. Ook de mijnbouw produceert geluid en trillingen, met name in de verkenningsfase. Dit zal worden meegenomen in de genoemde studie.

7.6.3.2 Specifieke soorten

Op de precare positie van de zeezoogdieren en bepaalde vogels en vissen, zoals blijkt uit de Amoebe, is al enkele keren gewezen. De noodzaak van soortgericht beleid is aangegeven.

De strategie is echter nog onzeker. Het is daarom van belang onderzoek te verrichten naar de voorwaarden en maatregelen waaronder de gestelde beleidsdoelen al dan niet realiseerbaar zijn. Een dergelijk onderzoek kan als project in BEON-verband worden opgenomen.

7.6.3.3 Het aanleggen van kunstriffen en ondieptes

Teneinde na te gaan of de ontplooiingsstrategie gestalte kan krijgen met kunstmatige constructies in de kustwateren wordt een project uitgevoerd. Te beantwoorden vragen hierbij zijn ondermeer:

- welke materialen en locaties komen in aanmerking;
- wat is de meest gewenste vorm en omvang van de constructie;
- welke flora en fauna ontstaat er op een dergelijke constructie;
- is er koppeling met kustverdedigingsstrategie mogelijk;
- wat zijn de technische mogelijkheden en financiële consequenties.

De beantwoording van deze vragen wordt geplaatst in het bredere kader van de strategie dat wil zeggen het beïnvloeden van de nutriënten stromen door de kustwateren en het creëren van nieuwe vestigingsplaatsen van flora en fauna en het vergroten van de produktiviteit.

Het project kent derhalve een aantal fasen:

- de voorstudie, af te ronden in 1991;
- bij positief resultaat de uitvoeringsfase inclusief onderzoek;
- daarna evaluatie en gevolgtrekkingen.

Op voorhand wordt gesteld dat de te gebruiken materialen getoetst worden op de strenge criteria voor het brengen van stoffen in het mariene milieu.

7.6.3.4 Visserij

In 1989 is in het kader van BEON onderzoek naar de (fysische) verstoring van de bodem ten gevolge van de boomkorvisserij van start gegaan. Begin 1990 is hierover een eerste rapport verschenen. De gevolgen van de visserij voor het ecosysteem in meer algemene zin gekoppeld aan het streven naar handhaving van de visbestanden is aanleiding geweest tot het formuleren van acties in de declaratie van de Noordzeeministersconferentie (Den Haag 1990).

Het is derhalve zaak de doelstelling en reikwijdte van het lopende onderzoek naar de gevolgen van de visserij te verbreden en tevens af te stemmen op het lopende onderzoek naar de visbestanden. Gezien de complexiteit van de vraagstelling wordt dit onderzoek projectmatig afgestemd in BEON-verband met regelmatige (interim) rapportages. Projectvoorstellen zullen in de loop van 1991 gereedkomen. Hierin zullen tevens de mogelijkheden voor internationale samenwerking (ICES/NSTF) aan de orde komen. Op basis van onderzoeken en proefnemingen wordt inhoud gegeven aan de noodzakelijk geachte selectieve(re) visserij. Het betreft zowel de visserijmethoden als de in te zetten middelen en is er op gericht door selectiever op soorten en (jaar-)klassen te vissen bij te dragen aan de beoogde evenwichtige leeftijdsopbouw van de bestanden aan commerciële vissoorten en handhaving van niet-commerciële soorten. Jaarlijks zal van de voortgang van de activiteiten op dit vlak worden gerapporteerd.

7.7 Regelgeving en handhaving

Met dit plan zijn nieuwe regels -de zonering- ingevoerd. Ontwikkelingen op de diverse deelgebieden zijn elders in dit plan aangegeven.

Prioriteit wordt tevens toegekend aan de realisatie van de Exclusieve Economische Zone ten gevolge op het besluit hieromtrent op de Derde Noordzeeministersconferentie. Nederland coördineert dit actiepunt. Minstens zo belangrijk als de introductie van nieuwe regels is de naleving ervan en van de bestaande regels. Op dit vlak wordt geen concreet plandoel geformuleerd, immers op het vlak van de realisatie van een dergelijk doel zouden teveel onzekerheden liggen. Gezien de internationale ontwikkelingen mag echter verwacht worden dat een meer bevredigende situatie dichterbij komt. Daardoor zal in de komende jaren nog veel nadruk moeten liggen op de actieve handhaving.

Voorop staat een brongericht beleid, dat resulteert in preventieve maatregelen, zoals bijvoorbeeld voor scheepvaart en mijnbouw in dit plan opgenomen. De actieve handhavingstaak is in Nederland ingebed in de in 1987 ingestelde Kustwachtorganisatie. Deze is recent geëvalueerd, hetgeen geleid heeft tot enkele aanpassingen in met name het Kustwachtcentrum. Voor een adequate handhaving is de aanwezigheid in het zeegebied een vereiste. Het Kustwachtvliegtuig is hierin het voornaamste instrument. Dit betekent wel dat er afhankelijkheid is van de technische mogelijkheden om situaties vast te leggen en daaraan een vervolg te geven. In 1991 wordt de beslissing genomen voor het ingebruik nemen van een nieuw vliegtuig waarin apparatuur wordt geïnstalleerd die de opnamemogelijkheden onder slecht zicht condities vergroot. Hiermee wordt dus de pakkans vergroot, hetgeen nog niet een garantie zal zijn dat overtreders gestraft zullen kunnen worden. Internationaal zijn er (nog) geen waterdichte regelingen. Een EEZ zal de mogelijkheden van Nederland vergroten. Dit besef leidt er wel toe dat andere middelen nadrukkelijker in het handhavingsbeleid betrokken zullen worden. Intensievere toezicht en controle in de havens behoren hiertoe. Als uitvloeisel van de beleidsnota Op Koers (en het NMP) is in 1991 een milieubeleidsplan voor de scheepvaart uitgebracht.

Het handhavingsbeleid voor de WVO, WVZ en Ontgrondingenwet wordt in 1991 eveneens planmatig ingevuld. Voor de olie- en gaswinning wordt een milieubeleidsplan opgesteld. Het gaat om primair operationele plannen, waarvoor de planvorm is gekozen om duidelijk zicht te krijgen op enerzijds de doelen en anderzijds de in te zetten middelen, inclusief de financiële consequenties. Ten aanzien van het visserijbeleid is het al jarenlang praktijk dat de marine een aandeel heeft in de controletaken. Ook bij milieu-incidenten verleent de Marine bijstand. Er is perspectief dat de inzet van de Marine in meer algemene zin op het gebied van de naleving van (milieu)regels meer betekenis kan krijgen. Dit wordt temeer belangrijk nu de met dit plan ingestelde zonering een bijzondere handhavingsproblematiek zal krijgen. Duidelijk is dat vooral op de visserijsector wordt gedoeld. Aangezien met de zonering ook positieve doelen voor de visserij worden nagestreefd, mag verwacht worden dat de gestelde beperkingen nageleefd worden. Desondanks kunnen op voorhand fricties niet worden uitgesloten. Het gedeelte van de zone buiten het territorium wordt wat betreft de beperkingen van de visserij bij de EG aangemeld.

7.8 Internationale samenwerking

7.8.1 Belang en betekenis

Van Nederlandse zijde zijn de uitgangspunten van het Waterkwaliteitsplan Noordzee stelselmatig in het internationale overleg ingebracht, met het doel om integratie van het internationale beleid ter bescherming van de zee te bevorderen. Mede onder invloed van dit soort impulsen hebben de Noordzeeministersconferenties zich ontwikkeld tot het forum waar de belangrijkste politieke initiatieven voor de bescherming van onze kustzee vandaan komen. Maar ook in het mondiale en continentale overleg ter bescherming van de zeeën begint het denken in en werken vanuit samenhangen meer ingang te vinden, zij het dat ook daar de invalshoek in hoofdzaak beperkt blijft tot internationale coördinatie van het beleid ter sanering van de verontreinigingsbronnen.

Tijdens de Eerste Noordzeeministersconferentie (Bremen: 1984) is op politiek niveau erkend, dat de Noordzee betere bescherming verdient. Tijdens de Tweede en Derde Noordzeeministersconferentie zijn globale afspraken gemaakt voor reductie van de verontreiniging via alle bronnen. Het belang en de betekenis van de drie tot nu toe gehouden Noordzeeministersconferenties kunnen als volgt worden samengevat:

- De politieke betrokkenheid is sterk vergroot in vergelijking met het ambtelijke overleg in de commissies ter uitvoering van de Verdragen ter voorkoming van verontreiniging van de zee in de Noord - Oost Atlantische regio. Doordat bovendien het inzicht is gegroeid in het Noordzeebeleid van de omringende landen, bestaat de verwachting dat de administratieve samenwerking internationaal soepeler zal kunnen verlopen. De kring van betrokkenen is uitgebreid met Zwitserland als deelnemer en Tsjechoslowakije als waarnemer. Het effect van het gezamenlijke Noordzeebeleid kan nog versterkt worden, als (delen van de) besluiten worden overgenomen door de landen in andere zeeregio's (via de EG en de Commissies van Oslo en Parijs);
- Met het afspreken van globale doelstellingen zoals bijvoorbeeld de reductie met 50% van de toevoer van gevaarlijke stoffen naar zee (1985 - 1995) is de mogelijkheid geaccepteerd, dat de prioriteiten voor het uitwerken van die doelstellingen van land tot land

uiteenlopen. Bij die invulling zullen harmoniserende maatregelen in de EG en de Parijse Commissie een belangrijke rol blijven spelen. Bij de prioriteitsstelling kan overigens in toenemende mate gebruik worden gemaakt van de effecten van het saneringsbeleid tot nu toe (bijvoorbeeld het schoner worden van de Rijn);

- De bereidheid om gezamenlijk te sturen op hoofdlijnen moet gevoed worden met betere en internationaal geaccepteerde diagnoses over de toestand van de Noordzee. In 1987 is met de instelling van de North Sea Task Force een forum gecreëerd waarbij de kennis over de Noordzee wordt samengebracht, gezamenlijk onderzoek wordt gestimuleerd, en de resultaten zodanig worden vertaald dat beleidsbeslissingen beter gefundeerd zullen kunnen worden. Het opstellen van een nieuw Quality Status Report (1993) over de Noordzee speelt hierbij een belangrijke rol. Dit moet de grondslag leveren voor te nemen vervolgbesluiten op de Vierde Noordzeeministersconferentie in 1995 in Denemarken.

7.8.2 Te verwachten ontwikkelingen in de planperiode

De voor de planperiode te verwachten ontwikkelingen en tendensen in het internationale overleg zijn:

7.8.2.1 Mondiaal

- Verdrag van Londen (1972): (voorkoming van verontreiniging van de zee ten gevolge van het storten van afval en andere stoffen):
Op afzienbare termijn lijkt een akkoord mogelijk over het verminderen en vervolgens stopzetten van het storten van industrieel afval. Verbranden van vloeibaar chemisch afval op zee zal in de planperiode zijn stopgezet. Enerzijds zal meer aandacht besteed gaan worden aan het beter reguleren en saneren van in zee te storten havenslib. Anderzijds bezinnen de deelnemende landen zich de komende jaren over een effectievere bijdrage van dit verdrag aan de bescherming van de oceanen. Immers slechts 10% van alle verontreiniging bereikt de oceanen via stortingen op zee.
De overige 90% zijn afkomstig van bronnen op het land, van lozingen via offshore installaties en via de scheepvaart. De meeste deelnemende landen hebben in april 1990 aangegeven een nieuwe regeling nodig te vinden, met name voor het reguleren van zeeverontreiniging afkomstig van het land. Over de manier waarop dit tot stand zou kunnen worden gebracht lopen de meningen nog duidelijk uiteen. Het resultaat van deze bezinning zal, vermoedelijk nog in samenhang met het VN-programma voor regionale zeeën, leiden tot voorstellen aan UNCED in 1992;
- VN (IMO) - Verdrag ter Voorkoming van Verontreiniging door Schepen (MARPOL 1973-1978):
De nadruk ligt de komende jaren in de eerste plaats onverminderd bij een goede controle en handhaving van de bestaande regels, bij de harmonisatie van de uitwerking van het verdrag, en verder bij het wereldwijd aanscherpen van lozingsvoorschriften door schepen, en het assisteren bij de vereenvoudiging van de bewijsvoering bij vervolging van overtreders;

- De volgende ontwikkelingen in IMO-verband kunnen indirect van belang zijn voor de vermindering van de verontreiniging door de scheepvaart:
 - de inwerkingtreding van de "Salvage Convention" waardoor bergers recht op hulploon hebben als zij om milieuredenen een schip bergen.
 - de afronding van de Hazardous and Noxious Substances Convention (HNS). Dit verdrag beoogt een regeling te geven voor aansprakelijkheid bij milieuschade als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen;
 - Nederland zal de spoedige inwerkingtreding bevorderen van de in 1990 tot stand gekomen International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and co-operation, 1990.:
- VN - Conferentie over Milieu en Ontwikkeling (UNCED)

In de context van de grote aandacht voor mondiale milieuthema's zoals de CO₂ -, CFK - problematiek, de verwoestijning en de bescherming van de tropische regenwouden, zal ook voor de bescherming van de oceanen de in 1992 in Brazilië te houden VN - Conferentie over Milieu en Ontwikkeling (UNCED) een belangrijke gebeurtenis vormen.

7.8.2.2 Regionaal

- Verdrag van Oslo (1972): (Voorkoming van verontreiniging van de zee door het storten van afval uit schepen en vliegtuigen.):

In de planperiode wordt definitief een einde gemaakt aan het storten en op zee verbranden van industrieel afval. Op de Noordzee geldt als datum van beëindiging eind 1992 en voor het Oslo Verdragsgebied geldt eind 1995. Voor het Oslo Verdragsgebied geldt dat de verbranding eindigt per eind 1991. Aangezien voor het storten van zuiveringsslib op politiek niveau een beslissing is genomen namelijk stopzetting per uiterlijk eind 1998, resteert voor de Oslo Commissie het intensiever reguleren van het storten van havenslib. De Oslo Commissie zal vermoedelijk in 1991 een besluit kunnen nemen over herziene richtlijnen ten aanzien van het storten van havenslib. Bij de voorbereiding wordt, mede op nederlands initiatief, veel aandacht besteed aan het ontwikkelen van kwaliteitscriteria voor te storten havenslib, in de verwachting dat hiermee in de komende jaren internationaal een extra impuls kan worden gegeven aan de sanering van de bronnen die de specie vervuilen:
- Verdrag van Parijs (1974): (Voorkoming van verontreiniging van de zee vanaf het land):

In nauwe samenhang met het EEG - milieubeleid, en met stroomgebiedprogramma's als het RAP (Rijn Actie Plan) wordt in de Parijse Commissie aan programma's en maatregelen gewerkt ter sanering van de grootste bronnen van zeeverontreiniging. Veel van de door de Noordzeeministers gemaakte afspraken zijn ter uitwerking en harmonisatie aan deze commissie opgedragen. In de planperiode kunnen de volgende accenten worden gelegd:

 - continuering van het nemen van besluiten en aanbevelingen voor industriële puntbronnen lozend op water, uitgaande van definities van "Best Beschikbare Technieken";

- . (voor het eerst) het nemen van besluiten en aanbevelingen ter beperking van emissies naar de lucht;
- . Het opstellen van programma's ter sanering van diffuse lozingen, gevolgd door besluiten en aanbevelingen ter uitwerking hiervan.

Meer aandacht zal worden besteed aan verontreiniging door organische microverontreinigingen (waaronder bestrijdingsmiddelen) en door nutriënten, dan aan verontreiniging door zware metalen en door minerale olie.

In het kielzog van de Noordzeeministersconferenties komen in juni 1992 voor het eerst de Commissies van Parijs en Oslo op het niveau van ministers bijeen.

- Overeenkomst van Bonn (1969/1983): (Samenwerking bij de bestrijding van verontreiniging van de Noordzee door olie en andere schadelijke stoffen):
Op het terrein van het toezicht en de opsporing vanuit de lucht heeft de samenwerking gestalte gekregen in het sluiten van bilaterale verdragen van Nederland met respectievelijk Nederland (najaar 1990) en België (1991). In de planperiode zal met hoge prioriteit verder worden gewerkt aan instrumenten ter ondersteuning van de handhaving van lozingsvoorwaarden:
 - . het verder verfijnen van remote sensing technieken op zee, en het optimaliseren van het effect van de door de Noordzeelanden in te zetten vliegcapaciteit voor surveillance vanuit de lucht;
 - . het verzamelen van bewijsmateriaal voor de vervolging van overtreders.

Daarnaast zullen de Noordzeelanden in dit kader o.a. verder werken aan: Het ontwikkelen van technieken ter bestrijding van verontreiniging door chemicaliën, en het ontwikkelen van criteria voor een beslissing omtrent het bergen van gezonken schepen en/of gevaarlijke lading. Nederland is hiervoor gidsland. Voor de bergingscriteria zijn reeds concrete voorstellen ingebracht, zodat verwacht mag worden dat nog in de eerste helft van de planperiode tot overeenstemming kan worden gekomen.

8 Financiële gevolgen

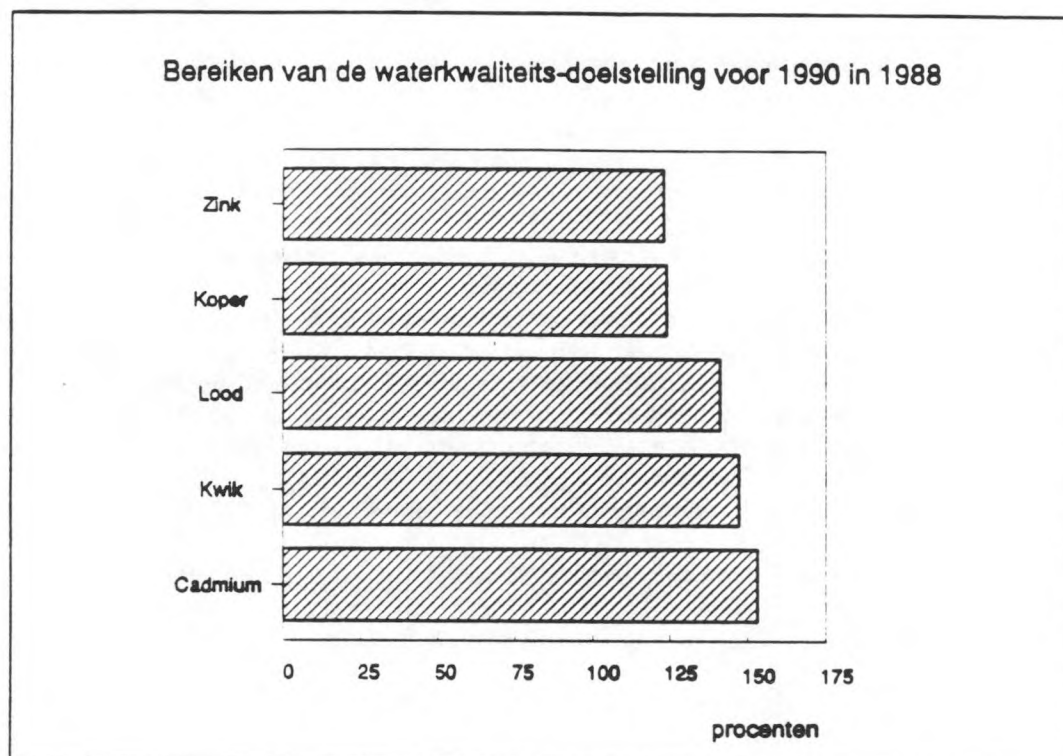
Gesteld kan worden dat de benodigde financiën voor de in dit plan opgenomen maatregelen reeds in bestaande begrotingen zijn verwerkt op grond van implementatie van acties uit de Derde Nota Waterhuishouding, het Nationaal Milieubeleidsplan, het Natuurbeleidsplan en het Rijn- en Noordzeeactieplan.

De in hoofdstuk 7 aangegeven milieumaatregelen die voortvloeien uit het Rijnactieprogramma en het Noordzeeactieplan zijn reeds begroot in het NMP (-plus) en de (regeringsbeslissing over de) Derde Nota Waterhuishouding. Aan de milieumaatregelen die samenhangen met de instelling van de milieuzone zijn geen nieuwe kosten voor het Rijk verbonden. Deze maatregelen worden gerealiseerd door middel van vergunningvoorschriften in de betrokken sectoren.

Maatregelen voor de scheepvaart zijn verwerkt in het recent verschenen Milieubeleidsplan Scheepvaart. De financiële aspecten van voor militair gebruik aangegeven maatregelen zijn opgenomen in de Defensienota van maart 1991. De opgenomen punten op het vlak van informatie en onderzoek worden gerealiseerd binnen de bestaande budgetten van de betrokken ministeries. Hierbij zijn andere actiepunten uit het actieprogramma Harmonisatie Noordzeebeleid betrokken, zoals BEON (Beleidsgericht Ecologisch Onderzoek van Noordzee/Waddenzee, actiepunt M8) en MANS (Management Analysis North Sea, actiepunt B1). De punten zijn richtinggevend en zullen kunnen leiden tot herschikking binnen de budgetten.

De handhaving van milieumaatregelen op de Noordzee is en wordt op grond van internationale afspraken (achtereenvolgende Noordzeeministersconferenties, Verdrag van Bonn) geïntensiveerd. Hierbij wordt veel aandacht besteed aan de effectiviteit van de handhaving. De maatregelen in dit plan leiden derhalve niet tot extra handhavingsinspanningen. Verdere verbetering van de handhaving hangt vooral samen met de bevoegdheden van de controlerende instanties. De internationale instelling van een Exclusieve Economische Zone (EEZ) zal de bevoegdheden op het vlak van handhaving vergroten.

In het Waterkwaliteitsplan Noordzee zijn maatregelen aangekondigd voor de waterkwaliteit van de Noordzee. De ontwikkeling van de waterkwaliteit voor de periode 1980-1990 is aangegeven. Getalsmatige invulling heert plaatsgevonden voor het water van het kustwater van Zuid-Holland. In onderstaande grafiek is weergegeven in hoeverre deze doelstelling voor 1990 is gehaald. Hiervoor zijn de berekende totale concentraties gebruikt en de niet de gemeten concentraties. Deze zijn n.l. of onvoldoende nauwkeurig of zij ontbreken. De resultaten laten zien dat voor cadmium, kwik, lood, koper en zink de gestelde doelen ruimschoots, en zelfs voor het verstrijken van de planperiode, zijn gehaald.



A-1 Actieve Nederlandse rol t.a.v. de vermindering van de luchtverontreiniging

In Nederland is een interdepartementale werkgroep Atmosferische Depositie opgericht waarin door de Ministeries van VROM, LNV, en V&W alsmede door wetenschappelijke instituten wordt samengewerkt om te komen tot een link tussen het lucht- en waterbeleid.

A-2 Beleid t.a.v. verontreiniging van de zee via de atmosfeer in het IMP lucht

Het huidige beleid is opgenomen in het Nationaal Milieubeleidplan.

B-1 Internationaal uitdragen van het WKP-beleid t.a.v. sanering rivierlozingen

Het WKP is gebruikt voor zowel de Eerste als Tweede Noordzeeministersconferentie plus bijbehorende Quality Status Rapporten, alsook voor de aanwijzing van een aantal stoffen als prioritaire stoffen in het Rijn- en Noordzeeactieplan.

B-2 Voorstel t.a.v. de opname van 129 prioritaire stoffen op de zwarte lijst van de EEG

Op de Derde Noordzeeministersconferentie is een lijst aangenomen met daarop aangegeven stoffen die als referentielijst zal dienen van waaruit prioritaire stoffen gekozen zullen worden. Voor 11 stoffen heeft de EG inmiddels emissiegrenswaarden vastgesteld, welke via ministeriële besluiten zijn omgezet in Nederlandse regelgeving. De betreffende 129 stoffen worden door Nederland in principe als zwarte lijst-stoffen behandeld.

B-3 WKP-doelstellingen bepalend voor de sanering t.a.v. Cr, Cu, Pb, Zn, Ni, As

De doelstellingen zijn verscherpt door het RAP en het NAP.

B-4 Onderzoek t.a.v. terugdringen van diffuse lozingen van Cd, Hg, en HCH

Hierin is voorzien door het RAP en het NMP.

B-5 Terugdringen van microverontreinigingen in het kader van het WVO beleid

Zie hiervoor de 3e nota Waterhuishouding en de resultaten en aanbevelingen in de CUWVO rapporten.

B-6 Versnelde sanering van industriële lozingen op estuaria (speciaal Cd)

De sanering van deze lozingen zal in 1994 voltooid zijn.

C-1 Sanering van de rioolwaterlozingen van de Haagse agglomeratie

De sanering is afgerond. De biologische zuivering is in 1989 gereed gekomen. Het slib wordt per 1 mei 1990 in de Slufter opgeslagen.

C-2 Het beleid t.a.v. het effluent van de Haagse rwzi

Door het ingebruik nemen van de biologische zuivering wordt voldaan aan de functierandvoorwaarde voor de zwemwaterkwaliteit van de Noordzee. Voor het beleid betreffende de stikstof en het fosfaat in het effluent wordt naar dit WSP verwezen.

C-3 Sanering van regenwateroverstorten

Het uitgangspunt blijft staan. In 1991 verschijnt een actieplan.

D-1 Uniformiteit in de bemonstering/chemische analyse van baggerspecie

Dit actiepunt is uitgevoerd.

D-2 Ontwikkeling van een samenhangen beleid t.a.v. storting van baggerspecie

De werkgroep Classificatie Baggerspecie (ingesteld naar aanleiding van de vergunning o.g.v. de Afvalstoffenwet voor de Slufter) heeft verspreidingsnormen voor baggerspecie op de Noordzee vastgesteld waarmee sinds augustus 1989 een uniform ontheffingenbeleid voor alle zeehavens gevoerd wordt. Een vergelijkbaar beoordelingssysteem is voor de Nederlandse zoute estuaria ontwikkeld en zal binnenkort ingevoerd worden. Tevens is een uniform beleid doorgevoerd ten aanzien van de minimale afstand van de stortlocatie tot de kust.

E-1 Evaluatie van de locatiekeuze van TiO₂ lozingen ivm. effecten

Lozingen zijn per eind 1989 beëindigd.

E-2 Aansluiten van het EG-beleid t.a.v. TiO₂-afval op nationaal beleid van Nederland en Duitsland

Het productieproces van de Nederlandse titaandioxide producent is per 1 mei 1990 omgebouwd naar het minder schadelijke chloride proces. Zie ook actiepunt E-1.

E-3 Onderzoek naar de locatie van eventuele lozingen van afvalstoffen

Actiepunt blijft als uitgangspunt gehandhaafd. In planperiode enkele keren voorgekomen voor op het land ontstane mijnbouwafvalstoffen.

E-4 Beoordeling van de criteria voor de toewijzing van stoffen aan Annex I en II van de verdragen van Oslo en Londen

De Nederlandse inbreng heeft zich vooral toegespitst op het mondiale Londen Dumpingverdrag.

Als resultaat kan vermeld worden dat er een voorstel gedaan is voor een nieuwe interpretatie van de toepassing van het Verdrag. Afronding is voorgenomen in 1992.

E-5 Richtlijnen voor de automatische registratie-apparatuur voor lozingsschepen

zie actiepunt E-1

F-1 Beleidsanalyse- en ontwikkeling voor verbranden van afvalstoffen

Verbranden van Nederlandse afvalstoffen is in de herfst van 1989 gestaakt.

F-2 Nederland als gidsland voor de bepaling van een internationaal standpunt en criteria voor zeeverbranding

Verwezen kan worden naar de resultaten van de Tweede Noordzee Ministersconferentie

F-3 Voorkoming verzwakking van de beleidsmatige controle op zeeverbranding

zie actiepunt F-2.

G-1 Verlenen van steun voor aanwijzing van de Noordzee als special Area i.h.k.v Annex I (MARPOL)

De gewijzigde voorwaarden van Annex II zijn in werking getreden en er zijn voorstellen gedaan voor de aanscherping van Annex I. De noodzaak tot het instellen van Special Area's is slechts dan aanwezig ingeval de genoemde voorstellen in de IMO niet worden aanvaard.

G-2 Wijziging voorschriften lozingen chemicalien onder MARPOL Annex II

Via een uitvoeringsbesluit van de WVVS zijn inmiddels voorschriften van kracht geworden die betrekking hebben op de invoering van schone technologieën. De Nederlandse schepen zijn inmiddels geheel aangepast overeenkomstig de voorschriften en voorzien van de vereiste certificaten.

G-3 Realisering van faciliteiten in havens voor de afgifte van chemicalien

De daarvoor in aanmerking komende havens in Nederland zijn voorzien van de noodzakelijke faciliteiten voor de afgifte van ladingsrestanten (chemicaliën). De scheepvaart is hierover uitgebreid geïnformeerd.

G-4 Nadere uitwerking MARPOL Annex III voorschriften in IMO verband

Annex III (verpakte schadelijke stoffen) is inmiddels gewijzigd en de voorschriften zijn aangescherpt. Nederland heeft Annex III, tezamen met Annex V aanvaard op 19 april 1989. Internationaal zal Annex III naar verwachting in 1992 in werking treden.

G-5 Ratificatie van MARPOL Annex V (vuilnis)

Annex V is internationaal in werking getreden per 31 december 1988. In Nederland is deze Annex als uitvoeringsbesluit van de WVVS in de nationale wetgeving opgenomen en op dezelfde datum in werking getreden. In de Nederlandse havens zijn de nodige voorzieningen voor de afgifte getroffen. Sinds 18 februari 1991 is de Noordzee Special Area onder MARPOL Annex V, hetgeen inhoudt dat, behoudens voedselrestanten, in het geheel geen huishoudelijk afval in de Noordzee geloosd mag worden.

H1A Ontwikkelen van normen t.a.v. concentratie/hoeveelheid oliehoudend water

Per 1 januari 1988 is een ministeriele regeling van kracht geworden waarbij de internationale aanbeveling van 40 mg/l als norm is overgenomen. Voor oliehoudende boorspoelingen geldt een norm van 100 gr/kg.

De MER-Offshore is in het bijzonder op deze materie gericht.

H1B Ontwikkelen van normen voor sanitair afvalwater

Actiepunt blijft als zodanig gehandhaafd.

H-2 Ontwikkelen van een eenduidig beleid t.a.v. lozing van mijnbouwafvalstoffen

In 1990 komt de Milieu Effect Rapportage gereed.

H-3 Harmonisatie voorschriften en voorwaarden t.a.v. platforms in de kustzone

Handhavingsaspecten spelen een rol voor wat betreft de afstemming tussen de betrokken departementen. zie verder actiepunt H-5.

H-4 Onderzoek naar lozingen van boorgruis/spoelingen; verbod in paaiplaatsen

Het project monitoring mijnbouw is in uitvoering en heeft duidelijke effecten geconstateerd. In internationaal verband leidt dit tot een aanzet tot aanscherping de lozingsvoorwaarden.

H-5 Aandacht voor het milieuaspect bij vergunningverlening van de offshore

De resultaten van de MER-Offshore en van het project MILZON worden afgewacht. De resultaten zijn opgenomen in het WSP.

H-6 Evaluatie normstelling voor platforms/beperkingen aan meerdere platforms

Resultaten MER zijn in het WSP opgenomen. Voor de lozingen door de offshore wordt verwezen naar hoofdstuk 3 van dit plan.

J-1 Jaarlijkse voortgangsrapportage van in het WKP voorgenomen onderzoek

In 1987 is de voortgangsrapportage van het WKP verschenen. Een verdere evaluatie is in het WSP opgenomen.

J-2 Budgettaire noodzaak van f 5-15 miljoen voor uitvoering WKP punten

In punt 8.2 van de regeringsbeslissing is hierop reeds ingegaan (TK stuk 17408 nr. 22). Voor de periode 1987-1991 is een bedrag van 7 à 8 miljoen gulden per jaar gevoteerd voor beleidsgericht onderzoek inzake de Noordzee.

K-1 Opzetten van een nationaal en centraal databestand voor de Noordzee

Er is primair aangesloten op ontwikkelingen t.a.v. algemene database van Rijkswaterstaat en VROM. Specifiek voor de Noordzee is een datasysteem gerealiseerd; voor algemene informatievoorziening is MARIS tot stand gekomen. Follow-up geschiedt in MANS en in dit plan.

K-2 Onderzoek naar ontwikkeling/verbetering van waterkwaliteitsmodellen

Verwezen wordt naar hetgeen in BEON kader is gerealiseerd.

K-3 Opsporen van bestaande macroverontreinigingen van de Noordzeebodem

De technieken om deze verontreinigingen op te sporen zijn aanzienlijk verbeterd. Een onderzoeksproject naar het voorkomen van verontreinigingen van de zeebodem door scheepsvuils is uitgevoerd.

K-4 Onderzoek met betrekking tot de normstellingen

Verwezen wordt naar acties betreffende de waterbodemproblematiek zoals verwoord in de 3e Nota Waterhuishouding en dit plan.

L-1 Onderzoek naar de invloed van atmosferische depositie

Het eerder voorgenomen onderzoek is gewijzigd in die zin dat metingen verricht zijn met een vliegtuig naar de droge depositie. Ontwikkelingen naar metingen van de natte depositie zijn gaande. Ook is aan modelontwikkeling gedaan. Verder wordt verwezen naar actiepunt A-1.

L-2 Onderzoek naar binnenlandse lozingen en grensoverschrijdende belasting

Ten behoeve van de 3e Nota Waterhuishouding en in het kader van het RAP en NAP zijn inventarisaties uitgevoerd.

L-3 Voortzetting monitoring van lozingsgebieden

De monitoring is uitgevoerd. Het ligt in de bedoeling om nog in 1991 nog eenmaal een uitgebreide monitoring te doen uitvoeren.

L-4 Intensivering van het onderzoek naar slibtransport

Ten gevolge van de feitelijke realisatie van het Slufterplan in de planperiode heeft een heroverweging plaatsgevonden die binnen het gehele veld van onderzoeksprioriteiten niet heeft geleid tot intensivering.

L-5 Verticale gradienten van verontreinigingen in de bodem en teruglevering aan het water

Verwezen wordt naar hetgeen in BEON kader is geprogrammeerd.

L-6 Onderzoek naar slibtransporten gerelateerd aan baggerspeciebeleid

zie L-4 cq. D-2.

L7.1 Onderzoek naar de immissies door de scheepvaart

Resultaten MANS zijn in het WSP opgenomen.

L7.2 Onderzoek naar immissies door zeeverbranding

Het verbranden van Nederlands afval op zee is beëindigd

L7.3 Onderzoek naar immissies door de mijnbouw

Resultaten zijn in het WSP opgenomen.

M-1 Onderzoek naar abiotische/fysische kenmerken i.v.m. transport van stoffen

M-2 Onderzoek naar en ontwikkeling van adequate monitoring

M-3 Onderzoek naar milieuzonering

Resultaten zijn in het WSP verwerkt. Zie ook het bij dit WSP behorende referentiedocument

M-4 Onderzoek naar eutrofiëring i.v.m. verspreiding fytoplankton

zie BEON.

M-5 Onderzoek naar kwantificering van de stofstromen in deel ecosystemen

Is in het BEON programma opgenomen; tevens wordt hieraan bijgedragen door de monitoringsprogramma's.

M-6 Ecotoxicologie en biologische beschikbaarheid van verontreinigingen

In diverse verbanden zowel specifiek marien als ook andere krijgt deze materie aandacht. Door NW3 en het NMP wordt dit nog versterkt. Voor de zee kan BEON genoemd worden.

M-7 Onderzoek synergistische/antagonistische werking van toxische stoffen

Het betreft hier een algemene, en niet alleen zee specifieke problematiek.

M-8 Effecten op lange termijn en op populatie niveau door toxische stoffen

In 1990 is een evaluatierapport verschenen van het visziektenonderzoek over de periode 1985 - 1990.

M-9 Onderzoek naar risico's van koperbelasting

Resultaten van een nadere inventarisatie zijn in dit plan vervat.

Verklarende woordenlijst

AMOEBE	Algemene Methode voor OEcologische BEschrijving,
AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BEON	Beleidsgericht Ecologisch Onderzoek Noordzee
CUWVO	Commissie Uitvoering Wet Verontreiniging Oppervlaktewater
EEG	Europese Economische Gemeenschap
EEZ	Exclusieve Economische Zone
EPA	Environmental Protection Agency (Verenigde Staten van Amerika)
HOI	HavenOntvangstInstallatie
ICES	International Council of the Exploration of the Sea
ICES/NSTF	ICES North Sea Task Force
ICONA	Interdepartementale COördinatiecommissie voor Noordzee Aangelegenheden
IMO	International Maritime Organisation
IMP	Indicatief MilieubeleidsPlan
MANS	Management Analysis of the North Sea
MARPOL	MARine POLLution convention
MER	Milieu Effect Rapport
mer	milieu effect rapportage
MICONA	Ministeriële Commissie voor Noordzee Aangelegenheden
MILZON	MILieuZONering
MPV	Ministerie van VROM, Milieuprogramma voortgangrapportage 1989-1992,
NBP	NatuurBeleidsPlan
NIOZ	Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee
NMP	NationaalMilieubeleidsPlan
NOEC	NO-Effect Concentration
NW3	Derde Nota Waterhuishouding
Papegaaiebek	Opslagplaats voor verontreinigd havenslib op de Maasvlakte
PARCOM	PARis COMmission
RAM	Referee Amoebe Mans
REFREE	Risk Evaluation Framework for Estimating the Risk of Ecological Effects
RIVM	Rijks Instituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne
RMC	Rijks Milieuhygiënische Commissie
RON	Regionaal Ontgrondingenplan Noordzee
RROM	Raad voor Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
Slufter	Opslagplaats voor verontreinigd havenslib op de Maasvlakte
UNCED	United Nations Conference on Education and Development
VN	Verenigde Naties
WVO	Wet Verontreiniging Oppervlaktewater
WVVS	Wet Voorkoming Verontreiniging door de Scheepvaart
WVZ	Wet Verontreiniging Zeewater

Actiepunten uit het Beleidsplan Harmonisatie Noordzeebeleid 1989-1992:

- E1 Verkenning van toekomstige ontwikkelingen op de Noordzee
- M6 Bestrijding van verontreiniging door olie en chemicaliën
- M7 Planvorming voor de waterkwaliteit
- M8 Beleidsgericht Ecologisch Onderzoek Noordzee (BEON)
- R4 Ruimtelijke uitwerking van het Noordzeebeleid
- R5 Formuleren van een beleidsvisie voor de Voordelta

W