

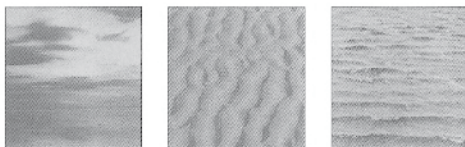
27 juni 2007

NATUURGRENZEN VOOR DAGELIJKS GEBRUIK

advies over de toepassingsmogelijkheden voor natuurgrenzen
2007/03



RAAD VOOR DE WADDEN



Mevrouw G. Verburg
Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Postbus 20401
2500 EK DEN HAAG

betreft
advies 'Natuurgrenzen
voor dagelijks gebruik'

ons kenmerk
050/FZ

datum
18 juli 2007

Geachte Minister,

De Waddenzee is een schitterend natuurgebied. Veel mensen recreëren in en op de Waddenzee of moeten er hun brood verdienen. Dit leidt soms tot de nodige onenigheid over de toelaatbaarheid van diverse activiteiten in het gebied, vaak culminerend in juridische procedures over vergunningen. De Adviesgroep Waddenzeebeleid (beter bekend als de commissie Meijer) stelde in 2004 in haar rapport 'Ruimte voor de Wadden' voor om vooraf strikte natuurgrenzen voor activiteiten op te stellen. Initiatiefnemers zouden dan vooraf kunnen bepalen of zij binnen die grenzen hun activiteiten rendabel kunnen uitvoeren, terwijl anderzijds de natuur maximale zekerheid wordt geboden. In de pkb Derde Nota Waddenzee is aangekondigd dat een nadere verkenning zal worden uitgevoerd voor het benodigde aanvullende onderzoek en over de juridische haalbaarheid van het gebruik van natuur- en landschapsgrenzen. Halverwege de planperiode van de pkb, dus begin 2012, moet dan een definitieve uitspraak over de haalbaarheid van deze nieuwe systematiek worden gedaan. In dat kader heeft u de Raad voor de Wadden gevraagd om aan te geven wat er gedaan moet worden, wilt u over vijf jaar een beslissing kunnen nemen over een mogelijke invoering van een systematiek van natuurgrenzen.

De Raad komt in zijn advies tot de conclusie dat invoering van een dergelijke systematiek niet eenvoudig is. Het vereist veel kennis van het ecosysteem en van de effecten die de verschillende activiteiten op dat ecosysteem hebben. Er moet geïnvesteerd worden in onderzoek en monitoring. Natuurgrenzen zullen niet kunnen worden gedefinieerd als omslagpunten, maar wel als concreet begrensde bandbreedtes. Verder bestaan er beperkingen aan de mogelijkheden om vooraf steeds de grenzen aan te geven. Door adaptief beheer toe te passen, kunnen vooraf vastgestelde natuurgrenzen periodiek worden herdefinieerd.

De Raad meent niettemin dat het de moeite waard is om de mogelijkheden voor een stelsel van natuurgrenzen verder uit te werken. Natuurgrenzen, ook als ze periodiek herzien moeten worden, kunnen economische actoren meer zekerheid bieden terwijl anderzijds de natuur beter beschermd kan worden. Wel moet geprobeerd worden om een stelsel van natuurgrenzen uit te werken binnen het reeds bestaande kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Er moet geen nieuw wettelijk stelsel naast de Natuurbeschermingswet 1998 ingevoerd worden. Een mogelijkheid is bijvoorbeeld natuurgrenzen op te nemen in het beheerplan.

De meest gewenste ontwikkeling is natuurgrenzen trilateraal, dus in Nederland, Duitsland en Denemarken, in te voeren. De Raad constateert dat de Deense en Duitse wetgevingen - net als de Nederlandse - ruimte laten voor een stelsel van natuurgrenzen, zodat trilaterale invoering mogelijk moet zijn. Het zal afhangen van de kwaliteit van het te ontwikkelen stelsel of het lukt om Denemarken en de Duitse deelstaten te overtuigen om tot invoering over te gaan.

Hoogachtend,
namens de Raad voor de Wadden,

mr. R.S. Cazemier, voorzitter

mevrouw mr. J. Westinga, secretaris

A A N B I E D I N G S B R I E F





Samenvatting	7
1 Inleiding	10
2 Natuurgrenzen volgens de Adviesgroep Waddenzeebeleid	11
3 Het maatschappelijke kader	13
4 Juridische randvoorwaarden en mogelijkheden	14
5 Natuurgrenzen vanuit ecologisch perspectief	17
6 Natuurgrenzen vanuit economisch perspectief	20
7 Natuurgrenzen, een kansrijke ontwikkeling	22
8 Kennis en onderzoek	26
9 Natuurgrenzen in een trilaterale context	29
Geraadpleegde literatuur	32



1 Adviesaanvraag	33
2 Essay "Hoe hard zijn natuurgrenzen?" J.A.A. Swart & H.J. van der Windt	35
3 Inventarisatie natuurgrenzenstelsels	49
4 Deelnemerslijst workshops	52
5 Samenstelling Raad voor de Wadden	53
6 Publicaties Raad voor de Wadden	54



INHOUDSOPGAVE

BIJLAGEN



SAMENVATTING

Zorgvuldig samenspel ecologie en economie blijvende opgave

De commissie Meijer stelde in het rapport 'Ruimte voor de Wadden' voor om in het Waddengebied *Natuurgrenzen* te introduceren. De commissie motiveerde dat belang met de onderbouwing dat natuurgrenzen een helder antwoord kunnen geven op de vraag welke activiteiten wel en welke niet toelaatbaar zijn in het Waddengebied. Meijer stelt voor om in de toekomst alle activiteiten in het Waddengebied te beschrijven en uit te voeren in de volgorde: natuurgrenzen vastleggen- monitoren- uitvoeren- bijstellen activiteit.

Er is toegezegd dat het kabinet de voor- en nadelen van natuurgrenzen in kaart zou brengen, halverwege de periode van de huidige Planologische Kernbeslissing over de Waddenzee (PKB). Het Ministerie LNV heeft de Raad voor de Wadden gevraagd om een advies op te stellen over het instellen en gebruiken van natuurgrenzen in het Waddengebied.

Zoeken naar grenzen blijkt evenwichtskunst

Het is belangrijk om vooraf te constateren dat natuurgrenzen grenzen zijn die *door* de natuur worden gesteld, en geen grenzen die *aan* de natuur worden gesteld. Mede om die reden blijkt het wereldwijd een lastige opgave te zijn om natuurgrenzen scherp te bepalen. Feitelijk gaat het steeds om het vinden van het juiste evenwicht. In de benadering van de Raad staat het zoeken naar de onder- en de bovengrens van toelaatbare menselijke activiteit in het Waddengebied centraal.

De Raad voor de Wadden heeft verschillende invalshoeken voor het bepalen van natuurgrenzen onderzocht: de juridische aspecten, het maatschappelijke kader, natuurgrenzen vanuit ecologisch perspectief en vanuit economisch perspectief en tenslotte ook in trilaterale context. Ook is door de Raad verkend welke kennis- en modelontwikkeling noodzakelijk is om natuurgrenzen in het Waddengebied vast te kunnen stellen en op welke manier de uitwerking en ontwikkeling van deze grenzen kan worden gemonitord. De verkenning naar al deze aspecten is uitgewerkt in het advies 'Natuurgrenzen voor dagelijks gebruik'.

In dialoog met het bedrijfsleven

In de uitwerking van het advies hanteert de Raad

als uitgangspunt, dat de introductie van natuurgrenzen zinvol is als belangengroeperingen in het Waddengebied de (mogelijke) meerwaarde ervan inzien. In een gedachtewisseling met het bedrijfsleven stond om die reden de zogeheten 'gebruiksruimte' op de agenda: het gebied waarin ecologische en economische belangen elk om een rol vragen. Juist voor deze gebruiksruimte moet de afweging plaatsvinden wat natuurgrenzen zijn die aan de belangen van economie en van ecologie recht doen.

Twee lijnen zijn herkenbaar in die dialoog. Ten eerste vraagt het bedrijfsleven om duidelijke regelgeving voor het Waddengebied, waardoor de bedrijfszekerheid en -continuïteit worden vergroot. Men ervaart de huidige vergunningverlening als te selectief en te subjectief. Ten tweede het ecologisch perspectief. Dat wordt gekenmerkt door de zoektocht naar een voorzichtig en veilig karakter voor het omgaan met kwetsbare natuurwaarden, in de gebruiksruimte én in het totale Waddengebied.

Natuurgrenzen hebben een voorlopig karakter

Economie en ecologie hoeven niet te botsen. Dat kan door vanuit beide invalshoeken te accepteren dat er altijd een mate van onzekerheid is aan de natuurgrenzen. Die onzekerheid wordt veroorzaakt door onvoldoende kennis en door de dynamiek van de natuur en de samenleving. Natuurgrenzen worden bepaald door de meest optimale keuze: er komen verschillende belangen in tot uitdrukking. De onzekerheid over de exacte begrenzing van de gebruiksruimte, hoeft in de opvatting van de Raad beslist geen beletsel te zijn om de grenzen toch concreet te formuleren. Maar: Natuurgrenzen hebben een voorlopig karakter. Ze moeten periodiek kunnen worden herzien op basis van nieuwe inzichten, of op basis van veranderde omstandigheden. Er is wel een houvast nodig dat aangeeft om welke redenen natuurgrenzen kunnen worden aangepast.

Juridische onderbouwing en kader voor natuurgrenzen

Een eerste stap naar dat houvast bestaat uit het benoemen van de juridische basis onder natuurgrenzen.

Europese richtlijnen en dus de Natuurbeschermingswet, blijven altijd het wettelijk en juridisch kader voor een stelsel van natuurgrenzen. De Raad

voor de Wadden ziet mogelijkheden om een stelsel van natuurgrenzen binnen de bestaande kaders in te passen, zonder daarvoor weer extra nieuwe regels aan de bestaande toe te voegen. Daarmee kan de volgende stap naar het formuleren en vaststellen van de daadwerkelijke natuurgrenzen worden gezet.

Maatschappelijk debat over stelsel natuurgrenzen

De opvattingen in de maatschappij over de Wadden verschuiven. Ze gaan van nut, modernisering en kwantiteit meer in de richting van beleving, authenticiteit en kwaliteit. Kortom: van productieruimte naar consumptieruimte. Belanghebbenden, gebruikers, natuurbeschermers en ecologen hebben niet zelden verschillende visies op de aarde en de rol van natuur en landschap. Deze vertalen zich vaak in verschillende opvattingen over wat als natuurgrens zou moeten gelden.

De maatschappelijke component mag daarom niet ontbreken in een stelsel van natuurgrenzen. Onderwerpen die aan de orde moeten komen zijn het natuurbeeld van waaruit natuurgrenzen worden bepaald, de vertaling van instandhoudingdoelstellingen in het beheerplan, vragen over nut en noodzaak van verschillende activiteiten in het Waddengebied en de gebruiksruimte, en de vraag of de ruimte binnen de natuurgrenzen wel volledig moet worden opgevuld.

In de toekomst zou een voortdurende terugkoppeling plaats moeten vinden van de fundamentele wetenschap én de kennis die wordt opgedaan met het Waddenbeheer, naar het maatschappelijke veld. Met die kennis en ervaring kunnen maatschappelijke afwegingen een rol spelen in het besluitvormingsproces.

Draagvlak door interactie

Maatschappelijke en economische systemen spelen in het Waddengebied tegelijkertijd een rol en beïnvloeden elkaar. De Raad voor de Wadden oordeelt daarom dat het beter om te spreken van een 'hybride systeem', dan over een puur natuurlijk systeem. In deze benadering is een rol voor ecologie, bedrijfsleven en maatschappij weggelegd. De keuze voor een transparant en interactief proces op basis van dit uitgangspunt, draagt bij aan het vergroten van draagvlak voor politieke afwegingen

en beslissingen. De politiek kan de gezamenlijke belangengroeperingen tegemoet komen door het beleid over economisch medegebruik van het Wad, duidelijk uit te leggen en een betrouwbare overheid zijn in de uitvoering en handhaving van regelgeving.

Plan van aanpak nodig voor ecologisch model

Het is belangrijk te weten welke kennis noodzakelijk is om vanuit het oogpunt van natuurwaarden de voor- en nadelen van een stelsel van natuurgrenzen te bepalen.

De huidige onzekerheden over het functioneren van het ecosysteem van de wadden, kunnen worden opgevat als opdracht voor het ontwerpen van een ecologisch (denk- of reken)model dat een rol kan spelen in het formuleren van natuurgrenzen. Omgekeerd geldt dat de uitwerking van natuurgrenzen ook richtinggevend kan zijn voor het formuleren en prioriteren van onderzoeksvragen. Er is een plan van aanpak nodig over het ontwikkelen van zo'n ecologisch (denk)model voor het waddenecosysteem, met inbegrip van strategieën voor gerichte verdieping van de ecologische kennis.

Monitoren met kwaliteit

Een groot deel van de kennis over de basisfuncties van het waddenecosysteem, moet uit een basismonitor voor de (trilaterale) Waddenzee komen. Zo'n basismonitor moet wetenschappelijk worden voorbereid, om te onderbouwen wat nodig is om de basisfuncties van het waddenecosysteem goed te monitoren.

Monitoring van de Waddenzee vereist ook een eenduidige regie. Plannen voor nieuwe activiteiten moeten altijd gebruik kunnen maken van de kennis en gegevens die uit de basismonitor komen. Daarom moet het resultaat van de monitor breed beschikbaar zijn en is het nodig dat iedereen met dezelfde basisgegevens werkt. Dat vereist strikte afspraken over de kwaliteit van de monitor.

Natuurgrenzen en economische ontwikkeling

Ondernemers zijn gericht op bedrijfscontinuïteit en hebben daarom behoefte aan een eenduidig vergunningstelsel. Die behoefte is legitiem, maar momenteel niet zonder meer eenduidig te vervullen. De voorspelbaarheid van de uitkomst van vergunningaanvragen is en blijft in hoge mate afhankelijk van de aard en omvang van de effecten van een

economische activiteit waarvoor vergunning wordt gevraagd. Een stelsel van natuurgrenzen biedt mogelijkheden voor verbetering.

Het is kansrijk om de gebruiksruijnte zo te formuleren, dat abrupte omslagpunten (wel of geen vergunning) zoveel mogelijk worden vermeden. Door de gebruiksruijnte niet volledig te gebruiken voor economische activiteiten ontstaan marges, waardoor ondernemers ruijnte krijgen om tijdelijk af te kunnen wijken van de (vergunning-)norm. Door bovendien onder- en bovengrenzen te stellen aan natuurgrenzen, ontstaat ook hier ruijnte voor marges op economische activiteit. Dat vergroot de stuurbaarheid van activiteiten in het gebied, bijvoorbeeld door ruijnte te geven aan innovaties en experimenten.

Nederlandse keuzes in harmonie met Duitse en Deense partners?

Omdat de Waddenzee één ecosysteem vormt, is de vraag gerechtvaardigd of een stelsel van natuurgrenzen ook op de Duitse en de Deense Waddenzee toepasbaar kan zijn. Aangezien de natuur-

beschermingswetgeving van de drie landen voortvloeit uit dezelfde Europese wet- en regelgeving, is dit juridisch zeker mogelijk. Het is een kwestie van politieke urgentie of het ook daadwerkelijk zal gebeuren. Het is noodzakelijk om beide andere Waddenzeelanden te overtuigen van het belang en de meerwaarde van een dergelijk stelsel, als instrument om het Waddenzeebeleid te harmoniseren.

De Raad voor de Wadden adviseert om het onderzoek naar de mogelijkheden voor invoering van een stelsel van natuurgrenzen vanaf dit moment samen met de Duitse en Deense overheden uit te voeren.

Streefbeeld nodig om grenzen te bepalen

Het ministerie LNV zal het voortouw moeten nemen in het verwerven van draagvlak voor het bepalen van natuurgrenzen. Belangengroeperingen zullen op hun beurt hun verwachtingen, wensen en eisen over natuurgrenzen uit moeten werken. Daarvoor is houvast nodig, in de vorm van een streefbeeld: wat willen we wel en wat willen we niet in de Waddenzee.

1 INLEIDING

Herkomst natuurgrenzen

De Adviesgroep voor het Waddenzeebeleid (AGW), ook wel de Commissie Meijer genoemd, stelde in haar rapport 'Ruimte voor de Wadden' de introductie van strikte natuurgrenzen voor om helderheid te verschaffen over de vraag welke activiteiten wel en welke niet toelaatbaar zijn in het Waddengebied. Duidelijk mag zijn, dat het gaat om grenzen die *door* de natuur worden gesteld, en niet om grenzen die *aan* de natuur worden gesteld. Strikt genomen zou het daarom beter zijn om te spreken van gebruiksgrenzen. In dit advies is er voor gekozen om aansluiting te zoeken bij de terminologie in het AGW-advies en de PKB Derde Nota Waddenzee en daarom is vastgehouden aan het begrip 'natuurgrenzen'.

De adviesaanvraag

In de PKB Derde Nota Waddenzee is gesteld dat het kabinet de voor- en nadelen van de introductie van natuurgrenzen in kaart zal brengen. Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) neemt hierin het initiatief en zal, halverwege de periode waarvoor de pkb is opgesteld, een besluit voorbereiden over de haalbaarheid van het instellen van strikte natuurgrenzen. De minister van LNV heeft de Raad voor de Wadden gevraagd haar in relatie tot de eventuele invoering van natuurgrenzen te adviseren (bijlage 1). De Minister vraagt de Raad specifiek in te gaan op de volgende vragen:

- Wat is de toegevoegde waarde voor organisaties en bedrijfsleven van een systeem van het vooraf stellen van strikte natuurgrenzen?
- Wat zijn de stuurbare randvoorwaarden van een systeem van strikte natuurgrenzen en hoe zou een dergelijk systeem eruit kunnen zien in samenhang met eerder genoemd doelmatig monitoringsysteem?
- Zou mede gezien de wijze van implementatie van de Europese regelgeving in Denemarken en Duitsland en het trilaterale monitoringsysteem een systeem van strikte natuurgrenzen ook op trilaterale schaal effectief en efficiënt kunnen zijn?
- Wat ontbreekt er nog aan kennis om over 5 jaar een definitieve uitspraak te kunnen doen over de haalbaarheid van een systeem van strikte natuurgrenzen?

- Wat is naar mening van de Raad de rol van de overheid, maatschappelijke organisaties en/of het bedrijfsleven bij een dergelijk systeem van strikte natuurgrenzen?

Aanpak door de Raad

De Raad heeft de adviesaanvraag benaderd vanuit de invalshoek dat de introductie van natuurgrenzen zinvol is als de belangengroeperingen in het Waddengebied de (potentiële) meerwaarde ervan inzien. In de aanpak van het advies heeft zich dat vertaald in een aantal gesprekken met belanghebbenden en deskundigen, in de vorm van grotere en kleine workshops¹. Voorafgaand aan de workshops is door de afdeling Wetenschap en Samenleving van de Rijksuniversiteit van Groningen een essay geschreven waarin een aantal aspecten van de adviesaanvraag verder zijn uitgewerkt (Swart en Van der Windt, 2007, zie bijlage 2). Dit essay heeft als basis gediend voor de eerste serie workshops. De workshops zijn in drie series ingedeeld. In de eerste is gediscussieerd met de belangengroeperingen, in de tweede serie zijn de wetenschappelijke aspecten aan de orde geweest en in de afsluitende derde workshop zijn alle partijen aan tafel gevraagd om het advies in concept te bespreken.

Leeswijzer

In dit advies is in hoofdstuk 2 kort ingegaan op de bedoelingen van de Adviesgroep Waddenzeebeleid met het begrip natuurgrenzen, en is tevens een overzicht van de relevante ontwikkelingen sindsdien gegeven. Vervolgens zijn in de hoofdstukken 3 en 4 het maatschappelijk kader en de juridische mogelijkheden geschetst. In de hoofdstukken 5 en 6 zijn de voor- en nadelen van een stelsel van natuurgrenzen aangegeven vanuit het perspectief van de twee belangrijkste belangen: natuur en economie. Vervolgens zijn de conclusies uit de eerste 6 hoofdstukken, in de vorm van de reactie van de Raad op de specifieke vragen van de Minister, in hoofdstuk 7 verwoord. In hoofdstuk 8 is nader uitgewerkt wat de conclusies van hoofdstuk 7 betekenen voor de benodigde kennis en het onderzoek. In hoofdstuk 9, tenslotte is ingegaan op de mogelijkheden van invoering van een stelsel van natuurgrenzen voor de gehele (trilaterale) Waddenzee.

¹ In bijlage 4 is het overzicht van de deelnemers aan de workshops opgenomen.

2 NATUURGRENZEN VOLGENS DE ADVIESGROEP WADDENZEEBELEID

Eerste aanzet in Ruimte voor de Wadden

De AGW introduceert in haar rapport 'Ruimte voor de Wadden' in 2004, de term 'natuurgrenzen'. Zij stelt daarin dat de huidige beleidskaders voor de Waddenzee onvoldoende duidelijk zijn en dat onvoldoende is vastgelegd dat de natuur voorop staat. Om, gegeven de stand van kennis, maximale zekerheid voor de natuur te kunnen bieden, stelt de AGW een 'ideaal' beleidskader van natuurgrenzen voor:

Een stelsel van strikte en gelijksoortige grenswaarden voor de belangrijkste natuurparameters, waarover wetenschappelijke consensus bestaat dat, als deze grenswaarden niet worden overschreden, de natuurlijke processen in de Waddenzee ongestoord verlopen.

De AGW onderkent dat dit beleidskader nog niet onmiddellijk toepasbaar is. De wetenschappelijke kennis is nog onvoldoende om de complexiteit en dynamiek van het waddenecosysteem te vatten in de genoemde grenswaarden.

Momenteel kan een stelsel van grenswaarden voor de gehele Waddenzee nog niet worden opgesteld. De AGW stelt daarom voor om eerst per activiteit grenswaarden voor een aantal belangrijke parameters vast te stellen. Eerst moet dan worden afgesproken welke mate van zekerheid wordt gehanteerd bij het vaststellen van de grenzen. De activiteiten die worden toegestaan moeten intensief worden gemonitord om te kunnen volgen of de effecten binnen de vooraf gestelde grenzen blijven. De AGW stelt om steeds meer activiteiten onder het regiem van deze methode te brengen, zodat op termijn alle activiteiten worden uitgevoerd volgens het principe: natuurgrenzen vastleggen-monitoren-uitvoeren-bijstellen activiteit.

Toepassing natuurgrens gaswinning

Het natuurgrenzenconcept is door de AGW toegepast bij de bepaling van de natuurgrenzen voor gaswinning in de Waddenzee. De effecten op verschillende onderdelen van het waddenecosysteem zijn beschreven als functie van de volumeverandering en de veerkracht van het systeem. De absolute zeespiegelstijging, de bodemdaling en de netto

sedimentaanvoer zijn omgerekend in de relatieve zeespiegelstijging. Vervolgens is bepaald hoeveel ruimte voor bodemdaling beschikbaar is zonder dat er onaanvaardbare verstoringen optreden. Het volume (uitgewerkt in millimeters) bodemdaling is op deze wijze het hoofdcriterium geworden voor sturing van het maximaal toelaatbare tempo van de gaswinning.

Er is een aantal bijzondere omstandigheden dat het formuleren van natuurgrenzen voor gaswinning mogelijk hebben gemaakt:

1. er is veel onderzoek gedaan naar de effecten van gaswinning en er zijn veel meetgegevens beschikbaar;
2. gaswinning manifesteert zich maar op één manier aan het aardoppervlak, namelijk in de vorm van bodemdaling. Allerlei andere voorzien effecten en verstoringen worden door compenserende of mitigerende maatregelen voorkomen dan wel tot een aanvaardbaar niveau teruggedrongen;
3. de voorgaande onderzoeken hebben geresulteerd in veel nieuwe wetenschappelijke kennis over de effecten van gaswinning op het ecosysteem, met inbegrip van de manier waarop nieuwe inzichten (bijvoorbeeld voortkomend uit monitoringresultaten) moeten worden ingepast in de wijze waarop de winning wordt uitgevoerd;
4. en last but not least was het politieke en maatschappelijke klimaat er rijp voor om de slepende discussie over gaswinning in de Waddenzee af te ronden.

Met het als vierde genoemde punt is ook meteen duidelijk dat de *toetsing* van een activiteit aan natuurgrenzen weliswaar in hoge mate kan worden geobjectiveerd door wetenschappelijke gegevens, maar dat het *bepalen* van de ligging van natuurgrenzen mede op basis van subjectieve maatschappelijke argumenten en normen gebeurt (wat is aanvaardbare schade, wat is ongestoord, enzovoort).

Ecologische en politieke grenzen

Uit het voorbeeld gaswinning blijkt dat natuurgrenzen, zoals bedoeld door de AGW, geen ecologische grenzen pur sang zijn, maar veel eerder maatschappelijk of politiek bepaalde gebruiksgrenzen,

die worden gebaseerd op maatschappelijke opvattingen over wat schadelijk dan wel aanvaardbaar wordt gevonden. Deze gebruiksgrenzen moeten liggen tussen de minimaal vereiste ecologische ondergrens (het niveau waarop onomkeerbare veranderingen optreden) en de ecologische bovengrens (maximale draagkracht van het systeem voor wat betreft de populatiegrootte van soorten). Vanuit deze optiek bezien is het bepalen van natuurgrenzen geen ecologisch vraagstuk, waarop een objectief natuurwetenschappelijk antwoord kan worden gegeven, maar juist bij uitstek een maatschappelijk vraagstuk, waarbij de maatschappelijke opvattingen bepalend zijn voor de positionering van de natuurgrens tussen de hiervoor genoemde ecologische uitersten. Wetenschappelijke kennis is vervolgens nodig om de maatschappelijke opvattingen te vertalen in ecologisch betekenisvolle grenswaarden.

Ontwikkelingen in regelgeving sinds de AGW

Sinds de publicatie van het advies van de AGW heeft een aantal ontwikkelingen plaatsgehad. In de eerste plaats biedt de jurisprudentie (kokkelvisserijarrest van het Europese Hof van Justitie) meer duidelijkheid over de directe doorwerking van artikel 6 van de Habitatrichtlijn. In de tweede plaats is de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) op 1 oktober 2005 in werking getreden, waarmee de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn geïmplementeerd in de nationale wetgeving. Tenslotte zijn inmiddels de ontwerp-aanwijzingsbesluiten (met als onderdeel daarvan de instandhoudingsdoelstellingen) voor het Natura 2000-gebied Waddenzee gepubliceerd². Al deze ontwikkelingen leveren een bijdrage aan het concretiseren van de natuurdoelen voor de Waddenzee.

² Het ontwerp-aanwijzingsbesluit omvat de volgende gebieden: Waddenzee, Duinen en Lage Land Texel, Duinen Vlieland, Duinen Terschelling, Duinen Ameland, Duinen Schiermonnikoog en Noordzeekustzone.



3 HET MAATSCHAPPELIJKE KADER

Natuur staat voorop

De drie Waddenzeelanden hebben besloten dat de Waddenzee primair een natuurgebied is. De Nederlandse overheid is (en heeft zich) internationaal verplicht tot het instandhouden van de ecologische waarden en betekenis van de Waddenzee. De hoofdlijnen van het beleid liggen zowel nationaal als internationaal vast en mogen rekenen op een breed draagvlak. Dat betekent overigens niet automatisch dat ook de vertaling (concretisering en operationalisering) van het Waddenzeebeleid in randvoorwaarden en grenzen op hetzelfde draagvlak kan rekenen. De eisen die belangrijke belangengroeperingen aan de regelgeving stellen, komen kort samengevat neer op twee hoofdpunten:

- de overheid moet de noodzaak van beperking aan het economisch medegebruik aannemelijk kunnen maken (kunnen uitleggen);
- de uitvoering van de regelgeving door de overheid moet voorspelbaar zijn (een betrouwbare overheid).

Wat is natuur? Een subjectieve afbakening

De instandhoudingsdoelstellingen voor de Waddenzee zijn kaderstellend voor beheer en medegebruik. In de praktijk van het natuurbeheer blijkt echter dat verschillende interpretaties hiervan steeds mogelijk blijven (Swart en Van der Windt, 2007). Operationalisering van het concept natuurgrenzen vereist daarom een maatschappelijke discussie over het achterliggende natuurbeeld dat wordt gehanteerd. Dat geldt niet alleen voor natuurgrenzen, maar ook voor de vertaling van de instandhoudingsdoelstellingen in concrete beschermingsniveaus in het beheerplan. Een ethische vraag die bijvoorbeeld kan worden gesteld is of de ruimte binnen de natuurgrenzen volledig mag worden opgevuld, of dat eerst nut en noodzaak van de activiteit moeten worden beoordeeld.

De vraag of een initiatief, dat binnen de juridische kaders toelaatbaar is, moreel ook aanvaardbaar wordt bevonden, speelt bij het vaststellen van de natuurgrenzen vooralsnog geen enkele rol.

Zijn subjectieve en objectieve normen wel gelijkwaardige uitgangspunten bij het bepalen van natuurgrenzen?

Vaak worden subjectieve, maatschappelijke waarden en normen als ondergeschikt beschouwd aan wetenschappelijke objectieve kennis. Maar maakt het enkele feit dat ze subjectief zijn en niet noodzakelijkerwijs, of niet uitsluitend gebaseerd op de beste wetenschappelijke kennis dat ze als niet-relevant moeten worden beschouwd? In de benadering van de AGW lijkt dit het geval te zijn, maar dit komt omdat zij de subjectieve formulering van de hoofddoelstelling voor de Waddenzee als een gegeven beschouwt en zich richt op het traject dat daarna volgt.

Belanghebbenden, gebruikers, natuurbeschermers en ecologen hebben vaak verschillende visies en ecologische, esthetische en ethische benaderingen van natuur en landschap. Deze kunnen zich vertalen in verschillende opvattingen over wat als natuurgrens zou moeten gelden. Daarnaast verschuiven de opvattingen in de maatschappij over bijvoorbeeld het landschap steeds meer van nut, modernisering en kwantiteit naar beleving, authenticiteit en kwaliteit, ofwel van productieruimte naar consumptieruimte (LNV, 2007). Een oplossing van dit potentiële conflict vereist een maatschappelijke component in het besluitvormingsproces in te bouwen. Het incorporeren van het maatschappelijke debat in een stelsel van natuurgrenzen kan betekenen dat voor een bepaalde tijd vaststaat welke ruimte er is voor menselijk medegebruik. Dat esthetische en ethische grenzen in hoge mate subjectief van aard zijn, laat onverlet dat ze door socio-wetenschappelijk onderzoek wel zijn te objectiveren. Maatschappelijke belangen moeten dan meetbaar gemaakt worden. In de toekomst moeten kennis en maatschappelijke discussie op elkaar afgestemd worden, ook omdat wetenschappers het onderling lang niet altijd eens zijn en het ecosysteem dynamisch en deels onvoorspelbaar is. Gezien de maatschappelijke en economische systemen die een rol spelen en elkaar wederzijds beïnvloeden in het Waddengebied is het beter om te spreken over een hybride systeem dan over een puur natuurlijk systeem. Met deze transdisciplinaire benadering is er naast de ecologie ook een belangrijke rol weggelegd voor de maatschappelijke aspecten. Een transparant en interactief proces tussen wetenschap en samenleving zal ook leiden tot vergroting van draagvlak voor afwegingen en uiteindelijke beslissingen.

4 JURIDISCHE RANDVOORWAARDEN EN MOGELIJKHEDEN

Het aantrekkelijke van het natuurgrenzenstelsel zoals geschetst door de AGW, is dat vooraf duidelijkheid bestaat over welke activiteit of plan tot welke intensiteit is toegestaan. De vraag is echter of een natuurgrenzenstelsel juridisch gezien iets toe kan voegen.

Huidig beleidskader Waddenzee

Sinds de jaren '80 van de vorige eeuw is de planologische kernbeslissing voor de Waddenzee (PKB Waddenzee) het centrale instrument binnen het Waddenzeebeleid. Het Waddenzeebeleid wordt dus in het kader van de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) tot stand gebracht. Binnen het ruimtelijk ordeningskader worden de verschillende functies in het gebied ruimtelijk tegen elkaar afgewogen. Nieuwe activiteiten dan wel uitbreiding of wijziging van bestaande activiteiten zijn volgens de PKB Derde Nota Waddenzee mogelijk, mits zij passen binnen de hoofddoelstelling voor de Waddenzee, de duurzame bescherming en ontwikkeling van de Waddenzee als natuurgebied en het behoud van het unieke open landschap.

Daarnaast is de verplichting om de Waddenzee als natuurgebied te beheren vastgelegd in de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, op grond waarvan de Waddenzee is aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Europese richtlijnen op het gebied van de natuurbescherming stellen het belang van de natuur boven andere belangen. Het toetsingskader van de richtlijnen is voor Nederland vertaald in de Nb-wet. Zoals de Raad al eerder signaleerde (advies 2005/05, 'Natuurlijk gezag'), is het belang van het toetsingskader van de Nb-wet ten opzichte van dat van de pkb in de praktijk gegroeid.

Natuurbeschermingswet 1998

Het aanwijzingsbesluit is voor Natura 2000-gebieden van groot belang, omdat het de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied en de begrenzing van het gebied bevat. Daarmee vormt het ook het referentiekader voor het beheerplan en voor de vergunningverlening, en dus ook voor de beoordeling van activiteiten en projecten. De instandhoudingsdoelstellingen betreffen de instandhouding van leefgebieden, natuurlijke habitats en populaties van in het wild levende planten- en diersoorten. Deze natuurwaarden moeten in een gunstige staat van instandhouding gehouden of gebracht

worden. De schadelijkheid van activiteiten wordt beoordeeld op basis van de effecten van de betreffende activiteit op de natuurlijke kenmerken van het gebied en afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied (de zogenaamde passende beoordeling). Een activiteit kan geen doorgang vinden als deze significante gevolgen heeft voor de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied. Hierbij geldt het voorzorgbeginsel; bij onvoldoende zekerheid over de gevolgen, wordt de activiteit niet toegestaan.

Het Natura 2000-gebied Waddenzee wordt wat de Habitatrichtlijn betreft aangewezen voor 10 habitattypen (waarvan het habitatype Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie "grijze duinen" als prioritair habitatype geldt) en voor vijf diersoorten (de grijze en de gewone zeehond en drie vissoorten). Wat de Vogelrichtlijn betreft wordt het gebied aangewezen voor 48 vogelsoorten.

In de instandhoudingsdoelstellingen is per habitatype en per soort (inclusief de vogelsoorten) aangegeven of wordt gestreefd naar behoud dan wel naar herstel van de omvang en kwaliteit van de betrokken habitats en populaties. Opgemerkt moet worden dat niet direct wordt gestreefd naar een bepaalde populatieomvang, maar naar het instandhouden of creëren van leefgebied met een draagkracht voor een bepaalde populatiegrootte. De instandhoudingsdoelstellingen kunnen in zekere zin al worden gezien als een soort natuurgrenzen. Daarbij is het wel van belang goed te onderscheiden dat met de instandhoudingsdoelstellingen vooral de *aard van de te beschermen (natuur)waarden* wordt vastgelegd, en dat (als afgeleide daarvan) het *beschermingsniveau* in het beheerplan wordt geconcretiseerd en vastgelegd.

Zowel de Habitatrichtlijn als de nationale Nb-wet schrijven niet precies voor hoe de instandhoudingsdoelstellingen moeten worden geformuleerd. Wel moeten ze gericht zijn op een gunstige staat van instandhouding van soorten en van habitats (zie kader voor de definities uit de Habitatrichtlijn op dit punt). Dit betekent dat een nieuw stelsel van natuurgrenzen – mits gericht op een gunstige staat van instandhouding van de betreffende soorten en habitats – in beginsel via de instandhoudingsdoelstellingen kan doorwerken.

Definitie van begrippen (artikel 1 Habitatrichtlijn)

a) instandhouding: een geheel van maatregelen die nodig zijn voor het behoud of herstel van natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding als bedoeld in de letters e) en i);

e) staat van instandhouding van een natuurlijke habitat: de som van de invloeden die op de betrokken natuurlijke habitat en de daar voorkomende typische soorten inwerken en op lange termijn een verandering kunnen bewerkstelligen in de natuurlijke verspreiding, de structuur en de functies van die habitat of die van invloed kunnen zijn op het voortbestaan op lange termijn van de betrokken typische soorten op het in artikel 2 bedoelde grondgebied.

De "staat van instandhouding" van een natuurlijke habitat wordt als "gunstig" beschouwd wanneer:

- het natuurlijke verspreidingsgebied van de habitat en de oppervlakte van die habitat binnen dat gebied stabiel zijn of toenemen, en
- de voor behoud op lange termijn nodige specifieke structuur en functies bestaan en in de afzienbare toekomst vermoedelijk zullen blijven bestaan, en
- de staat van instandhouding van de voor die habitat typische soorten gunstig is als bedoeld in letter i);

i) staat van instandhouding van een soort: het effect van de som van de invloeden die op de betrokken soort inwerken en op lange termijn een verandering kunnen bewerkstelligen in de verspreiding en de grootte van de populaties van die soort op het in artikel 2 bedoelde grondgebied.

De "staat van instandhouding" wordt als "gunstig" beschouwd wanneer:

- uit populatiedynamische gegevens blijkt dat de betrokken soort nog steeds een levensvatbare component is van de natuurlijke habitat waarin hij voorkomt, en dat vermoedelijk op lange termijn zal blijven, en
- het natuurlijke verspreidingsgebied van die soort niet kleiner wordt of binnen afzienbare tijd lijkt te zullen worden, en
- er een voldoende grote habitat bestaat en waarschijnlijk zal blijven bestaan om de populaties van die soort op lange termijn in stand te houden.

Varianten voor de juridische inpassing van natuurgrenzen

Een natuurgrenzenstelsel kan niet in de plaats komen van de Vogel- en Habitatrichtlijn. De Nb-wet blijft van toepassing op het Natura 2000-gebied Waddenzee. Een juridisch houdbaar natuurgrenzenstelsel zal dus altijd minimaal aan de Europese richtlijnen en dus aan de Nb-wet moeten voldoen.

De vraag rijst of natuurgrenzen dan wel iets kunnen toevoegen aan de bestaande juridische kaders. Hiervoor zijn drie varianten uitgewerkt:

1. Aanscherping ten opzichte van de huidige kaders

Natuurgrenzen kunnen als apart juridisch toetsingskader worden opgenomen in de nationale wetgeving en naast de Nb-wet bestaan. Dit vereist dan de introductie van een nieuw wettelijk kader.

Ze zullen dan uitsluitend een aanscherpingsfunctie ten opzichte van de Nb-wet kunnen vervullen, aangezien een versoepeling juridisch gezien niet geoorloofd is.

2. Verruiming van de huidige kaders

Natuurgrenzen kunnen in de instandhoudingsdoelstellingen van de Nb-wet verwerkt worden. De verplichting om instandhoudingsdoelstellingen op te stellen vloeit voort uit de Vogel- en Habitatrichtlijn, maar het formuleren en vaststellen ervan gebeurt op nationaal niveau. De Europese lidstaten hebben de ruimte om de instandhoudingsdoelstellingen naar eigen inzicht te formuleren. Zo kunnen de lidstaten kiezen voor scherpe, eenduidige instandhoudingsdoelstellingen, in de vorm van bijvoorbeeld aantallen vogels, mosselbanken of hectares kwelder. Maar instandhoudingsdoelstellingen mogen ook worden geformuleerd in de vorm van meer algemene beschrijvingen van de natuurwaarden. Hierdoor ontstaat juridisch gezien bandbreedte. Deze nationale juridische vrijheid binnen de Europese juridische kaders, biedt mogelijkheden om de huidige juridische kaders van de Nb-wet aan te scherpen of te versoepelen. Bij de formulering bestaat dus de nodige ruimte voor Nederland, mits de instandhoudingsdoelstellingen maar gericht zijn op een gunstige staat van instandhouding zoals bedoeld in de Habitatrichtlijn.

Als een dergelijke aanpassing van de instandhoudingsdoelstellingen op basis van 'nieuwe' natuurgrenzen wenselijk zou zijn, maakt dit een apart natuurgrenzenstelsel tegelijkertijd overbodig, waardoor slechts één juridisch toetsingskader overblijft (incorporatie).

3. Invulling van de huidige kaders

De derde variant houdt in dat niet zozeer de instandhoudingsdoelstellingen worden geformuleerd als natuurgrenzen, maar dat andere begrippen worden ingekleurd met behulp van een stelsel van natuurgrenzen. Het stelsel is dan een hulpmiddel bij de uitvoering van de Nb-wet. Te denken valt aan de invulling van een begrip als significantie, waarbij het stelsel aangeeft welke effecten significant zijn en dus vergunningplichtig, en welke effecten niet-significant zijn en dus vergunningvrij. Ook voor de concrete invulling van het begrip 'gunstige staat van instandhouding', en zaken als de mate

van de (wetenschappelijke) zekerheid die nodig is alvorens een activiteit toe te laten, of bijvoorbeeld het doorrekenen van cumulatieve effecten, kan een stelsel van natuurgrenzen een goed hulpmiddel vormen.

Verder kan een stelsel van natuurgrenzen worden gebruikt in het kader van passende beoordelingen van activiteiten. Voor het maken van een passende beoordeling is geen bepaalde (wetenschappelijke) methode voorgeschreven. Dit betekent dat een stelsel van natuurgrenzen in beginsel als basis kan dienen voor een nadere afbakening van de factoren die aan de orde moeten komen in de passende beoordeling. Het stelsel moet daarvoor wel passen binnen de eisen die worden gesteld aan een passende beoordeling, zoals die door het Europese Hof van Justitie zijn geformuleerd in zijn arrest van 7 september 2004, zaaknummer C-127/02 (kokkelvisserij op de Waddenzee):

- cumulatieve gevolgen die kunnen optreden moeten worden meegenomen (r.o. 53);
- de uitkomsten van het model moeten gerelateerd worden aan de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied (staat letterlijk in 6.3 Habitatrichtlijn en 19f.1 Nb-wet 1998);
- het model moet zijn gebaseerd op de beste wetenschappelijke kennis terzake (r.o. 54);
- alle aspecten van de te beoordelen plannen en projecten die de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar kunnen brengen, moeten worden geïnventariseerd (r.o. 54), en
- het model moet de zekerheid bieden of beoordeelde activiteiten wel of geen schadelijke gevolgen hebben voor de natuurlijke kenmerken van het gebied (r.o. 55 en 59). Dit is het geval als er wetenschappelijk gezien redelijkerwijs zekerheid bestaat dat er geen schadelijke gevolgen zijn (r.o. 59).

Idealiter voldoet het natuurgrenzenstelsel aan al deze voorwaarden.

Opgemerkt wordt dat een stelsel van natuurgrenzen ook tegelijkertijd de bij de tweede en de bij de derde variant genoemde functies kan vervullen. Met andere woorden: het zijn niet elkaar uitsluitende varianten.

5 NATUURGRENZEN VANUIT ECOLOGISCH PERSPECTIEF

In dit hoofdstuk is de betekenis van een stelsel van natuurgrenzen nader beschouwd vanuit het oogpunt van natuurwaarden. Uitgaande van ervaringen met soortgelijke ontwikkelingen zijn de voor- en nadelen van een stelsel van natuurgrenzen voor de natuur verkend en is een link gelegd met de ecologische kennis die nodig is voor een dergelijk stelsel.

Natuurgrenzen elders in de wereld

In verschillende landen is sprake van het toepassen van zogenaamde natuurgrenzen, of daaraan verwante methoden. Om een inschatting te kunnen maken van de toekomstige haalbaarheid van natuurgrenzen voor het hele Waddengebied is een (niet uitputtende) inventarisatie gemaakt van soortgelijke werkwijzen, of voorbereidingen hiertoe elders in de wereld.

Het overzicht in bijlage 3 (inventarisatie natuurgrenzenstelsels) laat zien dat het concept natuurgrenzen niet nieuw is. Op allerlei manieren zijn concepten ontwikkeld gericht op het reguleren van duurzaam gebruik van ecosystemen. In veel gevallen gaat het niet zozeer om het vinden van de exacte grens, als wel om de wijze van omgaan met het bestaan van dergelijke grenzen.

De beschreven 'natuurgrens-concepten' kampen vaak met hetzelfde probleem, te weten de onmogelijkheid om een (groot) dynamisch ecosysteem op het gewenste detailniveau doelmatig te beschrijven. Dit dwingt onderzoekers en/of beleidsmakers tot het ontwikkelen van strategieën voor het omgaan met onzekerheden en voor het terugbrengen van (risico's van het optreden van) ongewenste effecten tot een acceptabel niveau. Onderzoek aan delen van het ecosysteem of het beschrijven van sleutelprocessen en -structuren om een complex natuurlijk systeem tot een overzichtelijk geheel te comprimeren zijn voorbeelden van dit soort strategieën. Het resultaat is altijd een vereenvoudiging van de werkelijkheid. Hierdoor komt tot nu toe elke poging tot het bepalen van natuurgrenzen in feite neer op het zo goed mogelijk schatten van deze natuurgrenzen of drempelwaarden. Het door de AGW voorgestelde stelsel van natuurgrenzen wijkt hier niet van af, omdat

het gericht is op het stellen van grenswaarden voor een beperkte set van parameters. Bovendien wordt door de AGW aangegeven dat die parameters continu naar tijd en plaats moeten worden gedifferentieerd als gevolg van de dynamiek van het waddenecosysteem. Natuurgrenzen zijn klaarblijkelijk niet zo scherp te stellen als de term wil laten geloven.

Lessen voor de Waddenzee

De inventarisatie levert nuttige ingrediënten voor besluitvorming over een eventueel in te voeren stelsel van natuurgrenzen in het Waddengebied, zoals:

- het streven naar een zo goed mogelijk inzicht in en beschrijving van een ecosysteem en het zoeken naar de (variabele) grenzen ervan, geeft richting aan het wetenschappelijk onderzoek;
- voorbeelden waarin adaptief beheer wordt toegepast geven inzicht in de wijze waarop het (nader) definiëren van grenzen kan worden geïncorporeerd in het beheerproces. Hypothesen van grenzen worden continu getest en waar mogelijk aangepast aan nieuwe kennis en ervaring;
- een stelsel van natuurgrenzen maakt in feite het voorzorgprincipe operationeel;
- in de ontwikkelings- en beheerfase van natuurgrenzen gaat het niet uitsluitend om het vaststellen van exacte grenzen. Het gaat ook om een aanpak die het mogelijk maakt op een zorgvuldige wijze ervaring op te doen met het onderzoek naar de inpasbaarheid van activiteiten waarvan de exacte gevolgen niet goed zijn te voorspellen;
- een stelsel van natuurgrenzen maakt het mogelijk om (eventueel door het uitvoeren van beheersbare experimenten) zeer doelgericht informatie te krijgen over de effecten van een bepaalde activiteit;
- naarmate de maatschappelijke inbreng in het besluitvormingsproces een grotere rol speelt, neemt het draagvlak voor en de acceptatie van het afwegingskader toe, en daarmee ook de slaagkans van projecten;

- het stimuleren van een maatschappelijke discussie tijdens het besluitvormingstraject leidt tot een betere kennis over de menselijke waarden, overwegingen en oordelen over het samengaan van natuur en menselijke activiteiten.

Ecologische natuurgrenzen bestaan niet

Een deel van de wetenschappelijke onderzoekers is van mening dat voor veel van de kenmerkende onderdelen van het waddenecosysteem (vooral op het niveau van afzonderlijke soorten) aan te geven is wat onder de huidige omstandigheden het hoogst haalbare niveau is. Met andere woorden: wat de draagkracht van het waddenecosysteem is voor de omvang van de populatie van de betreffende soort. Tevens achten zij het mogelijk om aan te geven bij welk niveau het systeem verloren gaat (ineenstort). Zoals aangegeven wordt in deze benadering vooral gedacht in termen van populatiegrootte van verschillende organismen, afgeleid uit de eisen die deze organismen stellen aan hun leefomgeving. Dezelfde benadering is in het ontwerp-aanwijzingsbesluit gevolgd voor het formuleren van de instandhoudingsdoelstellingen voor vogelsoorten die op basis van de Vogelrichtlijn worden beschermd. Deze benaderingswijze maakt de instandhoudingsdoelstellingen weliswaar concreet, maar ook erg statisch, terwijl de grenzen dat in werkelijkheid zeker niet zijn. Klimaatveranderingen, invasies van exoten en andere externe factoren kunnen grote invloed hebben op de grootte van populaties van afzonderlijke soorten en daarmee ook op de ligging van boven- en ondergrenzen. Bovendien gaat een kwantitatieve invulling van instandhoudingsdoelstellingen verder dan de vereiste functie die ze in het aanwijzingsbesluit moeten vervullen, namelijk aangeven wat de aard van de te beschermen natuurwaarden is. Hierdoor kan gemakkelijk verwarring ontstaan over de juridische betekenis van de aantallen die naar verwachting in het nog op te stellen beheerplan zullen worden opgenomen (het voor de beheerperiode nagestreefde natuurbeschermings- en/of -ontwikkelingsniveau uitgedrukt in concrete aantallen) en de aantallen die in de instandhoudingsdoelstellingen zijn opgenomen. Onduidelijk is bijvoorbeeld of de 'gunstige staat van instandhouding' of het al dan niet aan de orde zijn van 'significante schade' moet worden

beoordeeld op basis van de aantallen in het aanwijzingsbesluit of de aantallen in het beheerplan.

Geen belasting van een ecosysteem in onbalans

Wetenschappelijke critici van de onderzoekers die stellen boven- en ondergrenzen te kunnen vaststellen zijn van mening dat deze benadering onvoldoende rekening houdt met de complexiteit en dynamiek van het waddenecosysteem. Zij menen dat uit deze benadering ook onvoldoende het besef spreekt dat het waddenecosysteem in onbalans verkeert (niet te verwarren met dynamiek). Er zal nog veel herstel moeten optreden voordat het systeem weer zoveel veerkracht bezit dat mag worden uitgegaan van (on)zekere boven- en ondergrenzen.

Verder vragen deze critici zich af of de instandhoudingsdoelstellingen, zonder het (basis)beschermingsniveau aanzienlijk te verhogen, voldoende bescherming bieden om uit deze situatie te geraken.

In dit advies doet de Raad geen uitspraak over de vraag of de (ontwerp)aanwijzingsbesluiten en de daarin opgenomen instandhoudingsdoelstellingen voor instandhouding, herstel en ontwikkeling van natuurwaarden in het Waddengebied toereikend zijn voor de bescherming van alle natuurwaarden van het Waddengebied. Op dit moment kan nog niet worden beoordeeld of het beschermingsniveau (af te leiden uit de ontwerp-aanwijzingsbesluiten) toereikend zal zijn. Dit is immers afhankelijk van het beschermingsniveau dat in het beheerplan wordt vastgelegd (dat zouden natuurgrenzen kunnen zijn) en niet rechtstreeks van de wijze waarop de instandhoudingsdoelstellingen zelf zijn geformuleerd. Wel moet nu worden vastgesteld of met de instandhoudingsdoelstellingen alle voor de Waddenzee essentiële natuurwaarden worden aangeduid als te beschermen waarden.

De hiervoor genoemde opvattingen leiden beide tot de conclusie dat het werken met grenzen in de zin van abrupte omslagpunten tussen wel en niet acceptabele effecten op populaties inhoudelijk niet goed is te onderbouwen, maar dat eerder moet worden gedacht aan omslagtrajecten. In relatie tot het voorstel van de AGW concludeert de Raad hieruit dat er geen sprake kan zijn van 'strikte'

natuurgrenzen in de zin van een expliciete grens in de vorm van één getal (aantal, oppervlakte, concentratie e.d.). Er moet eerder gedacht worden aan grenzen in de vorm van bandbreedtes, waarbij een corrigerende reactie optreedt als effecten zich binnen de bandbreedte begeven.

Een ecologisch model

De vraag is of er een natuurbelang wordt gediend met de introductie van natuurgrenzen, en zo ja, waar de aantrekkelijkheid ervan door wordt bepaald. De volgende aspecten zijn bij deze overwegingen van belang:

1. het waddenecosysteem is complex. Enerzijds blijkt dit uit het feit dat nog veel processen en structuren in het waddenecosysteem zijn die niet of maar zeer ten dele zijn beschreven en/of worden begrepen. Anderzijds blijkt dat voor die processen en structuren van het ecosysteem waarover veel kennis is verzameld, relaties in veel gevallen (nog) niet zijn te vatten in sleutelprocessen of sleutelindicatoren die een rol zouden kunnen spelen in de uitwerking van natuurgrenzen;
2. het dynamische karakter van het waddenecosysteem stelt specifieke eisen aan de wijze waarop natuurgrenzen moeten worden geformuleerd en aan de wijze waarop ermee kan worden gewerkt;
3. behalve de (cyclische) dynamiek is er sprake van trendmatige veranderingen, bijvoorbeeld als gevolg van klimaatverandering, die eisen stellen aan het inrichten en wellicht periodiek actualiseren van natuurgrenzen;
4. het vaststellen van natuurgrenzen biedt de mogelijkheid om binnen veilige marges een ruimte af te bakenen waarin op verantwoorde en beheersbare wijze kan worden onderzocht wat de effecten zijn van beheermaatregelen en economische activiteiten. Er kan met andere woorden een veilige ruimte worden gedefinieerd waarbinnen experimenten kunnen worden uitgevoerd zowel op het gebied van vormen van adaptief beheer als ook met economische activiteiten.

Uit het voorgaande wordt afgeleid dat de introductie van natuurgrenzen van toegevoegde waarde kan zijn, als daarmee het traject wordt afgebakend waarbinnen op verantwoorde wijze kan worden omgegaan met onzekerheden over het functioneren van het waddenecosysteem. Deze onzekerheden moeten, gezien de complexiteit van het waddenecosysteem, voor een deel als een gegeven worden beschouwd, maar kunnen voor een deel ook worden gezien als een opdracht tot het ontwikkelen van een ecologisch (denk- of reken)model dat een rol speelt in het formuleren van natuurgrenzen. Omgekeerd geldt dat het nader uitwerken van een stelsel van natuurgrenzen mede richtinggevend kan zijn voor de formulering en prioritering van onderzoeksvragen. Hiervoor zal als eerste een plan van aanpak moeten worden opgesteld voor het opzetten van een ecologisch (denk)model van het waddenecosysteem, met inbegrip van het opstellen van slimme strategieën voor een gerichte verdieping van de ecologische kennis.

6 NATUURGRENZEN VANUIT ECONOMISCH PERSPECTIEF

De Waddenzee is van oudsher van grote economische betekenis voor de lokale bevolking, en zou dat ook moeten blijven. Dit komt ook in het hedendaagse beleid tot uitdrukking. Het Waddenzeebeleid is gericht op een duurzame bescherming en ontwikkeling van de Waddenzee als natuurgebied en op het behoud van het open landschap. Menselijke activiteiten zijn hierin toegestaan voor zover zij verenigbaar zijn met de hoofddoelstelling voor de Waddenzee. Ook de Nb-wet staat menselijke activiteiten toe, mits ze de natuur in de Waddenzee geen significante schade toebrengen.

Resultaten uit het verleden

Het Waddenzeebeleid heeft als een van de uitgangspunten dat economisch medegebruik van de Waddenzee mogelijk moet zijn. Dit medegebruik kan alleen als de overheid vervolgens ook de randvoorwaarden schept die nodig zijn voor een daadwerkelijk economisch medegebruik. Die randvoorwaarden bestaan in ieder geval uit twee aspecten, te weten een heldere omschrijving van het beschermingsniveau en een eenduidige afwegingsprocedure.

In het verleden (en voor een groot deel ook nu nog) is een aantal expliciet benoemde activiteiten verboden, dan wel toegestaan op basis van een algemene beoordeling van de toelaatbaarheid van de effecten van die activiteiten op de natuurwaarden van de Waddenzee. Veel van de overige (potentiële) activiteiten mogen alleen worden uitgevoerd als daarvoor een (Nb-wet)vergunning is afgegeven.

Een deel van het bedrijfsleven ervaart een hoge mate van willekeur in de onderbouwing van het al dan niet verlenen van vergunningen en de eisen die worden gesteld in vergunningvoorschriften. Onduidelijk zou zijn aan welke eisen moet worden voldaan, op welke wijze wordt getoetst en waaraan wordt getoetst. Hierbij kan worden gedacht aan aspecten als de beoordeling van het al dan niet aan de orde zijn van significante schade en externe werking.

(Onvolledige) ecologische kennis is een tweede aspect dat een rol speelt in de onvoorspelbaarheid van de uitkomst van vergunningaanvragen. Het is de vraag in hoeverre een concrete begrenzing van de gebruiksruijme, in bij voorkeur meetbare groot-

heden, zinvol en wenselijk is, als deze wetenschappelijk onvoldoende kan worden onderbouwd. Sommigen menen dat deze discussie tot het verleden behoort door de implementatie van de Vogel- en Habitatrichtlijn, en de op grond daarvan vast te stellen instandhoudingsdoelstellingen. De verwachting dat de instandhoudingsdoelstellingen duidelijkheid bieden over wat wel en wat niet wordt toegestaan in het Waddengebied, en zodoende kunnen fungeren als natuurgrenzen, is onterecht. Immers, de instandhoudingsdoelstellingen concretiseren wel de aard van de natuurwaarden die moeten worden beschermd, ontwikkeld of hersteld, maar niet het beschermingsniveau. Het beschermingsniveau wordt verder uitgewerkt in het beheerplan. Inpassing in het beheerplan is dan ook de meest directe manier van invoering van een stelsel van natuurgrenzen.

Een economisch natuurgrenzenmodel, garantie voor de toekomst?

Voor afzonderlijke ondernemers speelt de aard van hun economische activiteiten een rol in hun voorkeur voor de wijze waarop de toelaatbaarheid ervan wordt vastgesteld. Voor activiteiten zoals gaswinning zijn bijvoorbeeld vooral langjarige trends in de dynamiek van de Waddenzee van belang, terwijl voor bijvoorbeeld de mosselzaaadvissery ook de dynamiek op een tijdschaal van één dag van grote invloed kan zijn op de bedrijfsresultaten (wegstormen van mosselbanken). Verder kan ook het soort effecten een rol spelen in de voorkeur, zeker ingeval naar aard zeer verschillende activiteiten leiden tot een cumulatieve van effecten.

De voorspelbaarheid van de uitkomst van vergunningaanvragen is in hoge mate afhankelijk van de aard en omvang van de effecten van een economische activiteit waarvoor vergunning wordt gevraagd. Zowel andere activiteiten als natuurlijke processen in het waddenecosysteem kunnen dezelfde soort effecten veroorzaken met een additionele invloed op de voorspelbaarheid van de uitkomst van vergunningaanvragen. Het afwegingskader voor vergunningen is daarmee één van de factoren die de continuïteit van de bedrijfsvoering beïnvloeden. Is de voorspelbaarheid van de uitkomst van vergunningaanvragen groot, dan kan vanuit bedrijfseconomische overwegingen worden gestreefd naar een maximale benutting van de

gebruiksruimte. Is de voorspelbaarheid gering, dan kan het aantrekkelijk zijn een marge in te bouwen, waardoor het effect van de onzekerheid over de uitkomst van vergunningaanvragen op de continuïteit van de bedrijfsvoering kan worden verkleind. Concreet betekent dit dat een bedrijfstak niet die omvang of intensiteit bereikt die op basis van de maximale gebruiksruimte (in theorie) mogelijk is, maar wordt beperkt tot het benutten van bijvoorbeeld 80 of 90% van die gebruiksruimte.

Het niet volledig benutten van de gebruiksruimte voor economische activiteiten biedt ook nieuwe mogelijkheden voor de wijze waarop die gebruiksruimte kan worden ingericht. Zo is het mogelijk om de gebruiksruimte zo te formuleren, dat abrupte omslagpunten (wel of geen vergunning) zoveel mogelijk worden vermeden. In onderstaand kader is hiervan een voorbeeld beschreven.

Voorbeeld benutting van de gebruiksruimte

Activiteit X heeft in een gebied directe invloed op het doorzicht van het water. Op basis van de natuurdoelstellingen voor het gebied wordt vastgesteld welke mate van vertroebeling maximaal toelaatbaar is. Dit is de maximale gebruiksruimte. Vastgelegd wordt (beheerplan) dat de vergunde omvang van activiteit X wordt beperkt tot maximaal 70% van die gebruiksruimte. Verder wordt vastgelegd dat er een overgangstraject is (bijvoorbeeld van 70 tot 90% van de gebruiksruimte) waarin de activiteit niet een vergunning wordt onthouden, maar waarin wel aanvullende vergunningvoorschriften worden opgenomen, gericht op het terugdringen van de vertroebeling binnen een bepaalde termijn, bijvoorbeeld in de vorm van compenserende of mitigerende maatregelen.

Op deze wijze wordt de continuïteit in de bedrijfsvoering vergroot en wordt voor bedrijven ruimte in de tijd gecreëerd om zich aan te passen aan gewijzigde omstandigheden. Opgemerkt wordt dat de herkomst van wijzigingen gelegen kan zijn in zowel externe als interne actoren, als ook in toename van de kennis over effecten.

De hiervoor beschreven uitwerking van natuurgrenzen komt tegemoet aan een aantal wensen van het bedrijfsleven ten aanzien van regelgeving. Het draagt bij aan het vergroten van de bedrijfszekerheid, en vooral wat betreft de continuïteit van economische activiteiten in de tijd. De wensen die door het bedrijfsleven worden genoemd zijn:

- er worden concrete grenzen gesteld, vertaald in concrete randvoorwaarden;
- er is ruimte voor de uitvoering van experimenten;
- er is voldoende tijd om in geval van (dreigende) overschrijding van natuurgrenzen (innovatieve) alternatieven in de bedrijfsvoering in te passen;
- regelgeving mag niet leiden tot concurrentievervalsing (level playing field).

Als aan deze wensen kan worden voldaan bij de vertaling van de instandhoudingsdoelstellingen in natuurgrenzen in het beheerplan, dan is het instellen van een apart stelsel van natuurgrenzen overbodig, of zelfs onnodig complicerend. Indien deze vertaling niet kan worden gerealiseerd, kan het instellen van een dergelijk stelsel mogelijk meerwaarde hebben.

7 NATUURGRENZEN, EEN KANSRIJKE ONTWIKKELING

In de voorgaande hoofdstukken zijn natuurgrenzen vanuit verschillende invalshoeken beschouwd. Er is voor de meest dominante belangengroeperingen, natuur en economie, een beeld geschetst van de voorwaarden en uitgangspunten voor een eventueel natuurgrenzenstelsel en van de onderwerpen die nog verder moeten worden uitgewerkt. In dit hoofdstuk reageert de Raad op de verschillende vragen die de Minister in de adviesaanvraag heeft gesteld.

Waarde van het concept natuurgrenzen

De Raad constateert dat er mogelijkheden zijn voor de invoering van het concept van natuurgrenzen. Het concept van natuurgrenzen biedt mogelijkheden om een gebruiksruijnte te definiëren waarin ecologische en economische belangen elkaar overlappen. Met andere woorden: het traject waarbinnen economie en ecologie samengaan is af te bakenen. Daarnaast kan worden geconstateerd dat voorzichtige (lees: strengere), maar helder gedefinieerde natuurgrenzen altijd nog beter zijn dan (de verwachte) onduidelijkheden in de uitwerking van instandhoudingsdoelstellingen in het beheerplan.

De gebruiksruijnte die het gevolg is van een stelsel van natuurgrenzen moet worden afgebakend vanuit twee invalshoeken, de ecologische en de economische. De grenzen liggen in het traject waarin beide benaderingen elkaar overlappen. Verwacht wordt dat voor een groot deel van de kenmerkende eigenschappen van het waddenecosysteem en voor de effecten van activiteiten op die eigenschappen het overlappende gebied kan worden afgebakend.

Waarde voor natuur

Vanuit ecologisch perspectief moeten natuurgrenzen zo worden gekozen dat ze een bijdrage leveren aan de realisering van de natuurdoelen. Dat betekent in de eerste plaats dat ze voldoende ruimte moeten bieden voor bescherming, herstel en ontwikkeling van natuurwaarden. In de tweede plaats moeten ze voor systeemeigenschappen waarover de wetenschappelijke kennis over de gevolgen van antropogene invloeden tekort schiet een veilige marge garanderen. Dit tweede aspect kan worden gezien als een vorm van operationalisering van het voorzorgbeginsel.

Waarde voor het bedrijfsleven

Vanuit bedrijfseconomisch perspectief moeten natuurgrenzen tegemoetkomen aan de wensen van het bedrijfsleven over de kwaliteit van wet- en regelgeving. Regelgeving moet maar voor één uitleg vatbaar zijn, dat wil zeggen de uitkomst van vergunningverleningstrajecten moet voorspelbaar en uitlegbaar zijn. Ingeval effecten van een activiteit op basis van monitoringresultaten anders blijken te zijn dan verwacht, of ingeval wetenschappelijke inzichten over die effecten op het ecosysteem wijzigen, mag de continuïteit van de bedrijfsvoering daardoor niet direct in problemen komen. Met andere woorden: de regelgeving moet zo worden vormgegeven dat rekening wordt gehouden met voldoende ruimte voor realistische termijnen voor aanpassing van de bedrijfsvoering aan de nieuwe uitgangspunten. Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat dit niet geldt voor de normale ondernemersrisico's.

Een benadering op de hiervoor beschreven wijze wordt gekenmerkt door een voorzichtig en veilig karakter wat betreft het omgaan met kwetsbare natuurwaarden. Onzekerheid over de exacte (optimale) begrenzing van het gebied waar ecologische en economische grenzen elkaar overlappen (de gebruiksruijnte) hoeft dan ook geen beletsel te zijn om desondanks de grenzen concreet te formuleren.

De Raad adviseert om zowel vanuit ecologisch als economisch perspectief gezien de gebruiksruijnte voor de belangrijkste systeemeigenschappen af te bakenen en vervolgens na te gaan of deze elkaar overlappen, c.q. vast te stellen binnen welke grenzen de overlap ligt.

'Strikt' anders interpreteren

Het resultaat van de hiervoor beschreven benadering zal niet een enkel markeringspunt zijn, maar een overgangsgebied. Het begrip 'strikte' natuurgrenzen markeert naar de mening van de Raad niet een punt (of de parameterwaarde van een systeemeigenschap³) waarop de omslag van de beoordeling tussen het wel of niet toelaatbaar vinden van menselijke activiteiten ligt. Desondanks moeten natuurgrenzen strikt zijn in de zin dat ze

3 Systeemeigenschap is gedefinieerd als een indicator of een proces waarvoor grenswaarden zijn vastgesteld.

concreet een traject afbakenen met een boven- en een ondergrens. Leiden de effecten van een activiteit tot waarden die beneden het niveau van de ondergrens vallen, dan kan de activiteit zonder problemen worden voortgezet. Vallen de effecten binnen het afgebakende traject, dan moet er voor worden gezorgd dat de bovengrens niet wordt overschreden en dat er binnen een in de vergunning bepaalde periode maatregelen worden getroffen. De maatregelen moeten ertoe leiden dat het niveau van effecten weer terecht komt in het geaccepteerde niveau. Als de effecten van een activiteit de grenswaarden van het afgebakende traject overschrijden, dan is de activiteit in zijn huidige vorm niet (langer) toelaatbaar. Strikte natuurgrenzen worden in deze benadering gekenmerkt door een concrete boven- en ondergrens.

De Raad adviseert de definitie van 'strikte' natuurgrenzen per systeemeigenschap nader uit te werken in de vorm van een concrete boven- en ondergrens.

Een dergelijke invulling is zowel vanuit het economisch als het natuurbelang aantrekkelijk, in het bijzonder omdat het de mogelijkheid biedt om de impact van onzekerheden te verkleinen. Vanuit het natuurbelang wordt de kans op onverwachte en ongewenste effecten verkleind en vanuit het economisch belang wordt de kans dat een activiteit plotseling moet worden beëindigd vanwege dit type effecten eveneens verkleind. In feite treedt vanaf de bovengrens het voorzorgbeginsel in werking, en is vanaf het niveau van de ondergrens sprake van significante effecten. Het formuleren van ondergrenzen kan in die zin worden gezien als het normeren van het begrip significantie.

Vooraf grenzen stellen

Om de toelaatbaarheid van een vorm van medegebruik in de Waddenzee te beoordelen, is een toetsingskader nodig. Het vooraf stellen van grenzen is onlosmakelijk verbonden met de vergunningverlening, en dus niet nieuw. Het vooraf stellen van grenzen biedt geen garantie dat eenmaal vastgestelde grenzen vervolgens in de tijd onveranderlijk zijn. Ook de AGW heeft volgens de Raad niet gesteld dat voorafgestelde grenzen niet

bijgesteld kunnen worden. De Raad vindt het mogelijk en noodzakelijk vooraf concrete grenzen vast te stellen. De gestelde natuurgrenzen zijn echter afhankelijk van de stand van de wetenschappelijke kennis (zowel van systeemeigenschappen als van effecten van activiteiten) en hebben een voorlopig karakter. Grenzen moeten periodiek kunnen worden herzien op basis van nieuwe inzichten of op basis van gewijzigde omstandigheden. Voorwaarde is wel, dat er een minimale geldigheidstermijn is vastgelegd. Op deze wijze kunnen de feitelijke grenzen in een of meerdere stappen worden vastgesteld. De resultaten van monitoring en onderzoek worden in een vorm van adaptief beheer geïncorporeerd.

De vraag is hoe de hier beschreven werkwijze zich verhoudt met de door het bedrijfsleven gewenste duidelijkheid en voorspelbaarheid van het overheidsbeleid. De Raad is van mening dat deze aanpak past binnen de wensen van het bedrijfsleven. Wel moet er voor worden gewaakt dat er een zuivere scheiding blijft tussen natuurgrenzen en natuurdoelen. Eventuele aanpassingen van de gebruiksruimte moeten betrekking hebben op de grenzen die horen bij de vastgestelde doelen. Met andere woorden: met een aanpassing van de grenzen mogen niet de doelen ook mee worden gewijzigd. De spelregels voor herijking van de natuurdoelen zijn andere dan die voor het aanpassen van natuurgrenzen. Herijking van natuurdoelen moet volgens de Raad strikt worden gescheiden van het omgaan met natuurgrenzen.

De Raad adviseert om de termijn waarvoor natuurgrenzen gelden af te bakenen en aan te geven op welke grond grenzen kunnen worden bijgesteld. Dit kan worden gedaan door een protocol vast te stellen waarin wordt geregeld op welke wijze en op welke momenten bijstelling van natuurgrenzen kan plaatsvinden.

'Van geval tot geval'-benadering blijft (nog)

In de adviesaanvraag wordt verondersteld dat het stelsel van 'strikte' natuurgrenzen de nu gehanteerde algemene natuurgrenzen volledig vervangt, zodat 'van geval tot geval'-beoordelingen overbodig worden. De Raad is van mening dat de Minister hiermee een te hoge eis stelt aan dit stelsel.

Voor een aantal systeemeigenschappen geldt dat de wetenschappelijke kennis zodanig ontoereikend is, dat een 'van geval tot geval'-benadering noodzakelijk blijft, tenzij fors wordt ingezet op het vrijmaken van middelen voor onderzoek (maar zelfs dan is het onwaarschijnlijk dat de 'van geval tot geval'-benadering volledig kan worden losgelaten). Daarbij moet nog worden bedacht dat er ook activiteiten zijn die óf een complex van effecten op systeemeigenschappen tot gevolg hebben, óf andere effecten zodanig versterken dat een 'van geval tot geval'-benadering praktisch gezien de enige uitvoerbare benadering is. Tot slot wordt opgemerkt dat het instandhouden van deze benadering als vangnet kan dienen voor situaties waarvoor het stelsel van natuurgrenzen uiteindelijk niet de beste aanpak biedt.

De Raad adviseert het besluit over de invoering van een stelsel van natuurgrenzen te baseren op de situaties waarvoor het stelsel (op termijn) concreet kan worden ingevuld. Dat soms een 'van geval tot geval'-benadering nodig blijft is geen belemmering voor de invoering van dit stelsel.

Stuurbare randvoorwaarden

Onderzoek naar het waddenecosysteem heeft in de afgelopen decennia al veel kennis opgeleverd over de structuren en processen die bepalend zijn voor het functioneren van het systeem. Dat laat onverlet dat er nog veel kennis ontbreekt. In het bijzonder de onderlinge relaties tussen organismen en de wijze waarop effecten op één of enkele (groepen) organismen kunnen doorwerken in die relaties zijn onvoldoende bekend. De Raad vindt het te vroeg om al een uitspraak te kunnen doen over de stuurbaarheid van randvoorwaarden. Het eerste punt van aandacht is het completeren van de set van systeemeigenschappen en daaruit voortkomende randvoorwaarden die nodig zijn om de effecten van activiteiten op verschillende onderdelen van het waddenecosysteem op een adequate en gestructureerde wijze te beschrijven. Het is de vraag of dit stuurbare randvoorwaarden oplevert, en ook of dit per se noodzakelijk is. Immers, de wijze waarop de natuurgrenzen in dit advies zijn voorgesteld in de vorm van onder- en bovengrenzen, gaat vooral uit van de stuurbaarheid van de activiteiten zelf,

bijvoorbeeld in de vorm van innovaties. De voorgestelde aanpak biedt juist daarom ook mogelijkheden om te anticiperen en te experimenteren.

De inbedding van natuurgrenzen

Vermindering en vereenvoudiging van regelgeving staat al langere tijd hoog in het vaandel van de overheid. Het lijkt dan ook niet verstandig om een stelsel van natuurgrenzen in te voeren dat moet functioneren naast de bestaande regelgeving in het kader van de Nb-wet. Natuurgrenzen zijn bedoeld om de gebruiksruijmt voor economisch medegebruik af te bakenen, en daarmee indirect ook het beschermingsniveau voor de natuurwaarden. Binnen het kader van de Nb-wet wordt de aard van de te beschermen, te herstellen en te ontwikkelen natuurwaarden vastgelegd door middel van instandhoudingsdoelstellingen. Het daaruit af te leiden beschermingsniveau wordt vervolgens vastgelegd in het beheerplan. De vorm waarin dat gebeurt biedt voldoende ruimte om de vertaling van de instandhoudingsdoelstellingen in de vorm van natuurgrenzen in het beheerplan op te nemen. Met het vastleggen van natuurgrenzen in het beheerplan wordt ook tegemoet gekomen aan de gewenste duidelijkheid en voorspelbaarheid, omdat de grenzen voor de looptijd van het beheerplan (zes jaar) vastliggen. Het beheerplan zal in de komende drie jaar tot stand komen. Dit biedt nog voldoende tijd om de inpasbaarheid van natuurgrenzen zoals in dit hoofdstuk is beschreven nader te verkennen, bijvoorbeeld in de vorm van pilots.

De Raad adviseert om het stelsel van natuurgrenzen niet afzonderlijk, maar als onderdeel van het beheerplan in te voeren. De inpasbaarheid kan de komende jaren in de vorm van een of meer pilots worden verkend, en waar mogelijk zelfs nog in het eerste beheerplan worden ingebed. Uitgaande van een positief resultaat kan het stelsel in de tweede generatie van het beheerplan zoveel mogelijk worden ingevoerd.

Samenwerking overheid, maatschappelijke organisaties en bedrijfsleven

Het concept van natuurgrenzen heeft potenties, maar er is nog een lange weg te gaan met daarin een aantal valkuilen. Op dit moment lijkt geen van de belangengroeperingen het concept af te wijzen,

maar is er wel sprake van scepsis. Het ministerie zal het initiatief moeten nemen in het verkrijgen van draagvlak. De belangengroeperingen zullen op hun beurt de verwachtingen, wensen en eisen die worden gekoppeld aan een stelsel van natuurgrenzen verder moeten uitwerken. Het houvast dat deze groeperingen hiervoor nodig hebben, is een concreet streefbeeld: wat willen we wel en wat willen we niet in de Waddenzee. Onduidelijkheid over het streefbeeld en de inspanningen die worden gedaan om het streefbeeld te realiseren geeft zowel vanuit het bedrijfsleven als vanuit de natuurbeschermingsorganisaties aanleiding voor een opportunistische opstelling, met een negatieve invloed op het draagvlak voor onder andere een stelsel van natuurgrenzen. Het gaat echter in de meeste gevallen niet om opportunisme, maar veel meer om een houding die voortkomt uit de onzekerheid waar een activiteit aan moet voldoen. In een van de workshops werd hierover opgemerkt dat de overheid de concretisering van de instandhoudingsdoelstellingen feitelijk neerlegt op het bordje van de vergunningaanvrager.

De Raad adviseert om in te zetten op het verwerven van draagvlak en ten behoeve daarvan het streefbeeld voor de Waddenzee concreet te maken.

Het tweede aspect waarop de overheid zal moeten inzetten is kennis. Dit onderwerp is in hoofdstuk 8 verder uitgewerkt.

8 KENNIS EN ONDERZOEK

Natuurgrenzen staan onder invloed van maatschappelijke veranderingen en natuurlijke dynamiek en zijn geldig voor die omstandigheden en randvoorwaarden waaronder ze zijn opgesteld. Om nu en in de toekomst natuurgrenzen te kunnen vaststellen is het van belang om inzicht te hebben in de *natuurlijke* en *maatschappelijke* omstandigheden én in de trends en dynamiek van beide. Er zal dus onderzoek moeten worden gedaan naar zowel de natuurlijke als de maatschappelijke systemen.

Gedeelde verantwoordelijkheden

De aanwijzing van de Waddenzee als natuurgebied is een maatschappelijke keuze, waarbij steeds de mogelijkheden voor (bestaand en nieuw) economisch medegebruik in de hoofddoelstelling voor het gebied zijn verwoord. Met de aanwijzing van het gebied heeft de overheid de verantwoordelijkheid op zich genomen om ervoor te zorgen dat de natuurwaarden van het gebied in een gunstige staat van instandhouding zijn en blijven. Invulling geven aan deze verantwoordelijkheid vereist kennis van het waddenecosysteem, waaruit kan worden afgeleid wat 'een gunstige staat van instandhouding' concreet inhoudt. In de workshops werd hierover opgemerkt dat een ondernemer die een activiteit in de Waddenzee heeft of wil starten het recht heeft om te weten wat de huidige en de gewenste omstandigheden zijn, c.q. welke (mate van) effecten op die omstandigheden worden toegelaten. Met andere woorden, het hebben en beschikbaar stellen van kennis over de basisfuncties van het waddenecosysteem en over de trends daarin is een verantwoordelijkheid van de overheid. Het in beeld brengen van de effecten van activiteiten op die functies is de verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer van een economische activiteit. De Raad is van mening dat dit uitgangspunt voorop moet staan op het gebied van wetenschappelijk onderzoek en op het gebied van monitoring.

Natuurwetenschappelijk onderzoek

Binnen het waddenecosysteem kan onderscheid worden gemaakt tussen *interne* systeemstructuren en -processen en *externe* natuurlijke en antropogene factoren, die ieder een eigen dynamiek kennen. Deze grijpen op elkaar in en maken een integrale benadering van het waddenecosysteem noodzakelijk. De Waddenzee is een open en dyna-

misch ecosysteem dat niet tot in detail kan worden doorgrond. Dit laat onverlet dat er behoefte is aan een modelmatige ecosysteembeschrijving waarin de relaties en interacties tussen de kerncompartimenten en sturende processen van het systeem worden beschreven. Dit model moet richtinggevend zijn voor het onderzoek dat nodig is voor het bepalen van de effecten van een activiteit, en moet tevens inzicht geven in de kennislacunes. Onderzoeksinstituten en universiteiten hebben aanzetten voor dergelijke ecosysteemmodellerings gemaakt, die nog verdere ontwikkeling vereisen. Dergelijke modellen zullen nooit 'af', of volmaakt zijn, maar dat laat onverlet dat ze van grote waarde zijn voor meerdere doeleinden. Nieuwe vormen van samenwerking tussen beheerders, onderzoeksinstituten en universiteiten, moeten voor een permanente verbetering van een dergelijk ecosysteemmodel zorgen. Een wetenschappelijk consistent dynamisch ecosysteemmodel zou als routekaart moeten dienen om de vereiste onderzoeks- en monitoringsinspanning, die nodig is om vanuit de ecosysteemgedachte de effecten van activiteiten voldoende in beeld te krijgen, mede te bepalen.

Kwaliteit van het onderzoek

De wetenschappelijke onderzoekers hebben meerdere keren hun zorg uitgesproken over de kwaliteit en de kwaliteitsborging van het (wetenschappelijk) onderzoek waarop beleidsbeslissingen worden gebaseerd. Zij pleiten ervoor om in de discussie over het eventueel invoeren van een stelsel van natuurgrenzen niet alleen aandacht te hebben voor de aard van de kennis die daarvoor nodig is, maar om het traject naar invoering ook te benutten om een aantal kwaliteitscriteria vast te stellen waaraan onderzoek en monitoring moet voldoen.

De term 'voldoende' is ook juridisch van belang. Daar waar kennis over effecten onvoldoende is, vereist het voorzorgbeginsel immers dat een activiteit niet wordt toegestaan. De minimaal vereiste onderzoeksinspanning biedt houvast en duidelijkheid voor zowel initiatiefnemers als toetsende instanties. Een dergelijk model zal geen antwoord geven op de vraag waar de natuurgrens zich bevindt, maar zal een *invullingsfunctie* vervullen in

het voortraject naar de uiteindelijke afweging over de toelaatbaarheid van activiteiten. Verder zal het als hulpmiddel dienen bij het bepalen van de vergunningsvrije ruimte (beheerplan), een gunstige staat van instandhouding en significantienormen. In die zin zal het vooral als procesinstrument fungeren.

De Raad adviseert een plan van aanpak op te stellen dat erop gericht is om de basisfuncties van het waddenecosysteem ('basale' kennisopbouw) te identificeren en nader te bepalen, bijvoorbeeld in de vorm van een ecologisch model. De verdere uitwerking van dit model moet een belangrijke rol spelen in het formuleren van speerpunten voor het wetenschappelijk onderzoek. Het model dient verder als bron van informatie bij toetsing van toelaatbaarheid van activiteiten. De overheid is regisseur en eindverantwoordelijke voor deze vorm van kennisopbouw.

Socio-economisch onderzoek

Naast het hiervoor beschreven natuurlijke systeem, speelt ook het maatschappelijke systeem een rol bij de vaststelling van natuurgrenzen. De Raad is van mening dat naast het natuurwetenschappelijke onderzoek, het socio-economisch onderzoek op zichzelf, en in combinatie met het ecologische onderzoek aandacht behoeft. Hierbij moet worden gedacht aan onderzoek naar beleavings- en waarderingsaspecten, maar ook aan onderzoek naar ontwikkelingen in gebruiksfuncties. De resultaten geven inzicht in de maatschappelijke aspecten die een rol spelen bij het vaststellen van gebruiksgrenzen. Verder biedt het de mogelijkheid inzicht te krijgen in toekomstige trends en ontwikkelingen.

Een duidelijke rol van het socio-maatschappelijk onderzoek in het afwegings- en besluitvormingsproces, leidt tot vergroting van draagvlak voor uiteindelijke afwegingen en beslissingen.

De Raad adviseert om sociaal-wetenschappelijk onderzoek uit te laten voeren naar de (verschillen in) maatschappelijke waarden en belangen binnen het Waddengebied en de doorwerking van deze waarden en belangen op de ligging van natuurgrenzen.

Monitoring

Een wezenlijk onderdeel van de opbouw van kennis van de basisfuncties van het ecosysteem wordt gevormd door een toereikende basismonitoring voor de (trilaterale) Waddenzee. De Nederlandse overheid ondersteunt deze opvatting. Toch is er de afgelopen decennia sprake van verschraving van de monitoringsinspanning. Meetreeksen worden onderbroken, of soms zelfs afgebroken en meetnetten worden uitgedund. De monitoring wordt daarnaast aangestuurd vanuit verschillende ministeries, op basis van de verdeling van bevoegdheden en verantwoordelijkheden voor verschillende beleidsterreinen. De Raad is van mening dat er een toereikende basismonitoring moet worden opgezet vanuit een overkoepelende wetenschappelijke onderbouwing van de vraag wat nodig is om de basisfuncties van het waddenecosysteem goed te monitoren. Zoals eerder gesteld vindt de Raad dit een overheidsverantwoordelijkheid, die het algemeen maatschappelijke belang dient. Monitoring van de Waddenzee vereist een eenduidige regie. Plannen voor nieuwe activiteiten moeten altijd kunnen aansluiten op de kennis en gegevens verkregen uit de basismonitoring. De basismonitoring vormt de basis voor de toetsing, en voor specifieke kennisvergaring en monitoring in het kader van de activiteit. Dit laatste komt uiteraard voor rekening van de initiatiefnemer.

De monitoringsgegevens moeten breed beschikbaar zijn. Iedereen moet met dezelfde basisgegevens werken. Dit vereist strikte afspraken over de kwaliteit van de monitoring. Met de monitoringsgegevens kunnen ook de ecosysteemmodellen worden gevoed, gekalibreerd en gevalideerd. Monitoringprogramma's moeten daarop worden afgestemd.

Monitoring moet in alle gevallen ook plaatsvinden in (bij voorkeur meerdere) ongestoorde referentiegebieden om de eventuele effecten van de autonome processen te kunnen onderscheiden van de effecten veroorzaakt door menselijk medegebruik. Daarnaast is de continuering van de huidige monitoringsactiviteiten belangrijk. Tenslotte moeten databestanden van afzonderlijke delen van het Waddengebied met elkaar in verband worden gebracht.

In het licht van de klimaatverandering is een doorlopende dataset (zonder trendbreuken) naar het verleden van groot belang om de respons van het ecosysteem hierop te kunnen bepalen. Als deze drie aspecten in acht genomen worden, zal de waarde van meetreeksen verkregen uit monitoring aanzienlijk stijgen.

De Raad adviseert het monitoringprogramma zodanig vorm te geven dat de basisfuncties van het waddenedosysteem op adequate wijze worden gevolgd. De regie voor de monitoring moet daarvoor bij één ministerie worden ondergebracht. Verder adviseert de Raad om in de vergunningen de eisen aan de kwaliteit van de monitoring zo voor te schrijven dat de resultaten geschikt zijn voor verder (ander) wetenschappelijk onderzoek. Dit betekent dat ook moet worden overeengekomen dat de resultaten van monitoring voor particulieren vrij toegankelijk zijn.



9 NATUURGRENZEN IN TRILATERALE CONTEXT

Stelsel van natuurgrenzen ook toepasbaar voor de Duitse en Deense Waddenzee

Omdat de gehele trilaterale Waddenzee één ecosysteem vormt, komt de vraag op of een stelsel van natuurgrenzen ook op de Duitse en de Deense Waddenzee toepasbaar kan zijn.

Net zoals de Nederlandse Natuurbeschermingswet 1998, is ook de Deense en de Duitse natuurbeschermingswetgeving gebaseerd op de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. Dit betekent dat in deze landen dezelfde eisen gelden voor het maken van passende beoordelingen, zoals verwoord door het Europese Hof van Justitie in het Kokkelvisserijarrest. In hoofdstuk 4 is uitgewerkt welke eisen het betreft. In beginsel kan een natuurgrenzenstelsel dat aan deze eisen voldoet, dus zowel in Nederland, Duitsland als in Denemarken worden ingevoerd.

De Vogel- en Habitatrichtlijn zijn te kenschetsen, zoals alle Europese richtlijnen, als minimumhar-

monisatie. Dit betekent dat het de Lidstaten toegestaan is om strenger te zijn dan de richtlijnen eisen. Daarom is nagegaan of de wetgevingen van Duitsland (en van de drie deelstaten Nedersaksen, Sleeswijk-Holstein en Hamburg) en van Denemarken strengere eisen stellen aan passende beoordelingen en de kennis die daarvoor wordt gebruikt, dan al voortvloeit uit de richtlijnen zelf in combinatie met het kokkelvisserijarrest. Dit blijkt niet het geval te zijn. Informatie over de wijze van implementatie van de richtlijnen in beide landen is opgenomen in twee kaders.

De conclusie is dat een stelsel van natuurgrenzen dat in Nederland kan functioneren, ook in Duitsland en in Denemarken toepasbaar is. Het is een kwestie van politieke wil of dit ook daadwerkelijk zal gebeuren. De uitdaging is om de beide andere Waddenzeelanden te overtuigen van het belang en de meerwaarde van een dergelijk stelsel als instrument om het Waddenzebeleid te harmoniseren.

Denemarken

In Denemarken is de Habitatrichtlijn geïmplementeerd in de Milieudoelenwet (Miljømålslov), in de Natuurbeschermingswet (Naturbeskyttelseslov) en in ministeriële regeling nr. 408 van 1 mei 2007 en enkele sectorale wetten. Voor bosgebieden bestaat een afzonderlijke regeling in de Boswet (Skovlov). De passende beoordeling moet primair worden uitgevoerd in het kader van andere vergunningen of toestemmingen die nodig zijn voor een plan of project. Dit is geregeld in § 7 van ministeriële regeling nr. 408. Voorgeschreven is dan 'een waardering of het project op zichzelf of in samenhang met andere plannen of projecten, wezenlijk een Natura 2000-gebied kan beïnvloeden' ('en vurdering af, om projektet i sig selv, eller i forbindelse med andre planer og projekter, kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt').

Omdat niet voor alle plannen of projecten die significante effecten kunnen hebben een dergelijke vergunningsplicht geldt, is in § 19b van de Natuurbeschermingswet geregeld dat voor het uitvoeren van een bepaalde handeling - opgenomen in bijlage II van de wet - een melding moet worden gedaan aan de gemeente, die daarna een maand de tijd heeft om zo nodig in te grijpen. De gemeente moet dan een waardering van het effect op het gebied met inachtneming van de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied (vurdering af virkninger på området under hensyntagen til områdets bevaringsmålsætninger) uitvoeren.

De Deense wet schrijft niet een bepaalde wetenschappelijke methode voor en de beroepscommissies voor natuuraangelegenheden laten zich op dit punt leiden door de jurisprudentie van het Europese Hof van Justitie en dus het kokkelvisserijarrest. Rechterlijke uitspraken op dit punt zijn er - voorzover bekend - nog niet.

(Voor meer informatie, zie Anker 2007.)

Duitsland

In Duitsland is de Habitatrichtlijn geïmplementeerd in de federale Natuurbeschermingswet (Bundesnaturschutzgesetz) en verder uitgewerkt in de natuurbeschermingswetgeving van de deelstaten. § 34 Abs. 1 van de federale Natuurbeschermingswet bepaalt – voor zover relevant – dat projecten beoordeeld moeten worden op hun verenigbaarheid met de instandhoudingsdoelstellingen van een gebied ('Projekte sind (...) auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebiets (...) zu überprüfen'). Deze toetsing vindt plaats in het kader van andere vergunningen of toestemmingen die nodig zijn voor het betreffende project.

Het Duitse Natura 2000-gebied Waddenzee ligt in drie deelstaten, Nedersaksen, Sleeswijk-Holstein en Hamburg. Ongeveer dezelfde tekst als in het Bundesnaturschutzgesetz is te vinden in §34c Abs. 1 Niedersächsisches Naturschutzgesetz en in § 30 Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein, terwijl de tekst van § 21a Hamburgisches Naturschutzgesetz directer aansluit bij de tekst van de Habitatrichtlijn.

Omdat in de huidige situatie projecten die significante effecten kunnen hebben op de instandhoudingsdoelstellingen, maar waarvoor geen andere vergunningen of toestemmingen zijn vereist, niet passend beoordeeld worden, ligt er een wetsvoorstel (Drucksache 123/07) bij het Duitse Parlement waarbij een nieuw Abs. 1a aan § 34 van het Bundesnaturschutzgesetz toegevoegd zal worden, waarin geregeld wordt dat voor deze projecten een meldingsplicht wordt ingevoerd in het kader waarvan een passende beoordeling moet worden uitgevoerd.

Noch in de federale Natuurbeschermingswet noch in de betrokken deelstaatwetgevingen zijn bepalingen te vinden die nadere eisen stellen aan de uitvoering van passende beoordelingen. Er wordt niet een bepaalde wetenschappelijke methode voorgeschreven. De rechtspraak laat zich leiden door de jurisprudentie van het Europese Hof van Justitie en dus door het kokkelvisserijarrest. (Voor meer informatie, zie Baum 2006 en Gellermann 2004.)

Verschillen in instandhoudingsdoelstellingen

De wetgeving van de Waddenzeelanden laat ruimte voor een gemeenschappelijk stelsel van natuurgrenzen. Opgemerkt wordt, dat er op dit moment duidelijke verschillen zijn in de manier waarop de instandhoudingsdoelstellingen door Nederland, Denemarken en door de Duitse deelstaten Nedersaksen, Hamburg en Sleeswijk-Holstein – worden uitgewerkt. Zo classificeert Nederland mosselbanken als onderdeel van habitattypen 1110 en 1140 (permanent met zeewater van geringe diepte overstroomde zandbanken respectievelijk bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten), terwijl Sleeswijk-Holstein ze als habitatype 1170 (riffen) classificeert. Een ander voorbeeld is dat Nederland als enige streefaantallen voor vogels per Natura 2000-gebied specificeert, terwijl Denemarken vogelaantallen alleen landsbreed nastreeft, Sleeswijk-Holstein alleen kwalitatieve doelen stelt en Hamburg niet van plan is doelstellingen voor vogels op te nemen (zie CWSS 2007.)

Meerwaarde van een Waddenzeebreed natuurgrenzenstelsel

Geconstateerd is dat een stelsel van natuurgrenzen dat bruikbaar is voor het Nederlandse deel van de Waddenzee, in beginsel ook voor de Duitse en Deense Waddenzee is te gebruiken. De vervolgvraag is of dat ook wenselijk is. Er zijn twee belangrijke redenen aan te voeren die de wenselijkheid van een dergelijke trilaterale invoering bepleiten, namelijk een ecologische en een economische.

De Waddenzee is een ecologische eenheid, die als eenheid moet worden beheerd. Het mag niet zo zijn dat het natuurbeheer in het ene deel van de Waddenzee (deels) ingaat tegen het beheer in een ander deel. Het beheer moet op elkaar afgestemd zijn. Dit gaat het beste als de betrokken landen (en de Duitse deelstaten) een gezamenlijk streefbeeld voor de trilaterale Waddenzee voor ogen hebben, uitmondend in instandhoudingsdoelstellingen die voor Nederland, Denemarken en de drie Duitse

deelstaten op gelijksoortige wijze zijn geformuleerd. In deze benadering kan daarnaast best oog worden gehouden voor bestaande verschillen tussen de verschillende delen van de Waddenzee.

Vanuit economisch oogpunt geldt dat de wijze waarop de Waddenzee wordt beheerd door de drie landen niet de concurrentieverhoudingen mag verstoren. Dit is mogelijk als verschillend beheer in de drie landen leidt tot verschillende effecten op het bedrijfsleven in de landen. Nederland, Duitsland en Denemarken moeten over hetzelfde speelveld of level-playing-field beschikken. Dit gelijke speelveld is het beste te garanderen als het natuurbeheer op vergelijkbare wijze is geregeld en op dezelfde uitgangspunten is gebaseerd. Invoering van een stelsel van natuurgrenzen is dan ook een manier om invulling te geven aan eerlijke concurrentieverhoudingen Waddenzeebreed.

De Raad concludeert dat de instandhoudingsdoelstellingen trilateraal niet uniform zijn geformuleerd. Het realiseren van een stelsel van natuurgrenzen op trilateraal schaalniveau zal het meest eenvoudig gaan, als de instandhoudingsdoelstellingen alsnog op dezelfde wijze worden geformuleerd in de drie Waddenzeelanden. Verschillen in kwalificaties – zoals de vraag of mosselbanken zijn te kwalificeren als 1110 en 1140 of als 1170, moeten dan opgelost worden, evenals verschillen tussen meer kwalitatieve en meer kwantitatieve benaderingen van instandhoudingsdoelstellingen. Geheel uniform luidende instandhoudingsdoelstellingen zijn daarbij niet nodig en ook niet mogelijk, omdat er tussen de verschillende delen van de Waddenzee enige verschillen bestaan tussen de soorten habitattypen en flora en fauna die er voorkomen.

Lukt het uniform formuleren van instandhoudingsdoelstellingen niet, dan is er nog een tweede kans om te komen tot een uniform natuurbeleid voor de trilaterale Waddenzee. Immers de instandhoudingsdoelstellingen moeten worden uitgewerkt in een beheerplan. Invoering van een uniform stelsel van natuurgrenzen in de drie Waddenzeelanden biedt, ook als uniformering van de instandhoudingsdoelstellingen niet (volledig) mogelijk blijkt te zijn, een herkansing om alsnog een uniform trilateraal natuurbeleid uit te voeren.

De Raad adviseert om in de eerste plaats trilateraal overeenstemming te bereiken over een uniforme formulering van de instandhoudingsdoelstellingen, die kan dienen als basis voor een trilateraal stelsel van natuurgrenzen. Daarnaast wordt geadviseerd om het verdere onderzoek naar de mogelijkheden tot invoering van een stelsel van natuurgrenzen vanaf dit moment samen met de Duitse en Deense overheden uit te voeren, met als doel een uniforme uitwerking in de beheerplannen van de verschillende landen en Länder.

Adviesgroep Waddenzeebeleid (2004). Ruimte voor de Wadden.

Anker, H.T. (2007). The Precautionary Principle and Nature Conservation Law: EU and Danish Experiences, in: Implementing the Precautionary Principle, Approaches from the Nordic Countries, EU and USA, N. de Sadeleer (ed.). Earthscan, London and Sterling VA: p. 270-290.

Baum, M. (2006). Der Gebiets- und Artenschutz der FFH-Richtlinie im Lichte der Urteile des EuGH in den Vertragsverletzungsverfahren Rs. C-6/04 gegen das Vereinigte Königreich und Rs. C-98/03 gegen Deutschland, in: Natur und Recht 2006/3, p. 145-152.

Biggs, H.C., Rogers, K.H. (2003). An adaptive system to link science, monitoring and management in practice. In: The Kruger Experience: ecology and management of savanna heterogeneity. J. T. du Toit, K. H. Rogers, and H. C. Biggs.

Cole, D.N. (1997). Historical development of limits of acceptable change: conceptual clarifications and possible extensions.

Common Wadden Sea Secretariat (2007). Evaluation Favorable Conservation Status, Document No. TWG 07/1/3-1, Wilhelmshaven 2007.

Environmental Planning Laboratory of the University of the Aegean, Greece (2001). Definig, measuring and evaluating carrying capacity in European tourism destinations, Final report.

Gellermann, M. (2004). Herzmuschelfischerei im Lichte des Art. 6 FFH-Richtlinie, Anmerkungen zum Urteil des EuGH vom 7.9.2004, NuR 2004, 788, in: Natur und Recht 2004/12, p. 769-773.

Hardin, G. (1977). Ethical implications of Carrying Capacity.

Holling, C. S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics* 4:1-23.

Kroes, H.W. (1990). Ecosystemen in de praktijk, in: Strategieën voor ecologische normstelling waterbeheer. Uitgave naar aanleiding van symposium 'Op weg naar een duurzaam milieu', onder redactie van A.J. Murk, A.A.A. van der Schraaf, R. Cuperus en H.A.M. de Kruijf.

McCool, S. F. (1996). Limits of acceptable change: a framework for managing national protected areas: Experiences from the United States.

Ministerie Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2007). Investeren in het Nederlandse landschap, opbrengst: geluk en euro's.

Ragas, A. M. J., Leuven, R. S. E. W. & Schoof, D. J. W. (1994). Handboeken milieukunde I. Amsterdam: Boom.

Swart, J.A.A en Windt, H.J. van der (2007). Hoe hard zijn natuurgrenzen? Science & Society Group, Faculteit der Wiskunde en Natuurwetenschappen, Rijksuniversiteit Groningen.

Vries, I. de & Smaal, A.C. (1990). Parameters voor ecologische normen waterbeheer. Uitgave naar aanleiding van symposium 'Op weg naar een duurzaam milieu', onder redactie van A.J. Murk, A.A.A. van der Schraaf, R. Cuperus en H.A.M. de Kruijf.

VROM-Raad (1999). Mondiale duurzaamheid en de ecologische voetafdruk.



Directie Regionale Zaken

Voorzitter van de Raad voor de Wadden
De heer mr. R.S. Cazemier
Postbus 392
8901 BD LEEUWARDEN



**landbouw, natuur en
voedselkwaliteit**

uw brief van	uw kenmerk	ons kenmerk	datum
		DRZ. 2007/1416	8 mei 2007
onderwerp		doorkiesnummer	bijlagen
Adviesaanvraag natuurgrenzen in samenhang met een adequaat monitoringsysteem (TRC 2007/1822)		050-5992322	

Geachte heer Cazemier,

Al enige jaren heeft u een Thema-advies 'Ecologische kennis en Europese regelgeving' in uw werkprogramma opgenomen. Deze adviesaanvraag betrof een meer doelmatige manier van monitoren, die meer rekening houdt met de dynamiek van het ecosysteem en die voldoet aan de vereisten van de Europese regelgeving. In een gesprek tussen mijn voorganger en uw Raad op 15 december 2005 is tevens de samenhang in trilateraal verband benadrukt en het punt van de kosteneffectiviteit. Dit bleek een weerbarstige adviesaanvraag, mede omdat kaders nog gesteld moesten worden. Ondertussen heeft het beleid zich verder ontwikkeld. Daarom is in overleg met de Raad besloten de adviesaanvraag toe te spitsen op de voorbereidingen voor een kabinetsbesluit over de mogelijkheden van het hanteren van strikte natuurgrenzen in samenhang met een doelmatig en adequaat monitoringsysteem mede in relatie tot de trilaterale monitoring.

Inmiddels is de pkb Derde Nota Waddenzee (hierna te noemen 'de pkb') vastgesteld. Hierin is het advies "Natuur- en Landschapsgrenzen, kennisaudit en Waddenacademie" verwerkt dat u op 17 november 2004 aan de minister van VROM hebt aangeboden. Daarnaast is de implementatie van Natura 2000 en de Kaderrichtlijn Water volop gaande. Het waddengebied zal worden opgenomen in de tweede tranche van aanwijzingen van Natura 2000-gebieden en er is een aanvang gemaakt met de ontwikkeling van de beheerplannen Natura-2000, KRW en pkb in onderlinge samenhang.

In de pkb is een passage opgenomen met betrekking tot natuur- en landschapsgrenzen. Het kabinet geeft daarin aan dat een nadere verkenning uitgevoerd zal worden voor het benodigde aanvullende onderzoek en over de juridische haalbaarheid van het gebruik van natuur- en landschapsgrenzen. Halverwege de planperiode van de pkb zal het kabinet een definitieve uitspraak over de haalbaarheid van deze nieuwe systematiek doen.

In het kader van de trilaterale samenwerking wordt nu gewerkt aan een revisie van de trilaterale monitoring (TMAP) gericht op het afstemmen van de trilaterale monitoring met de vereisten vanuit de Europese richtlijnen.

Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit
Directie Regionale Zaken
Vestiging Noord
Cascadeplein 6
Postadres: Postbus 30032
9700 RM Groningen
Telefoon: 050 - 5992300
Fax: 050 - 5992399

Datum
8 mei 2007

Kenmerk
DRZ. 2007/1416

Vervolgblad
2

Daarnaast is tijdens de conferentie op Schiermonnikoog (2005) afgesproken om het trilaterale Waddenseaplan te herzien mede vanuit de vereisten van de Europese richtlijnen.

In het verlengde van het door u geprogrammeerde thema-advies 'ecologische kennis en Europese regelgeving', de vastgestelde pkb en de implementatie van de Europese richtlijnen, stel ik het op prijs als door de Raad voor de Wadden een advies wordt uitgebracht over de volgende vragen:

- Wat is de toegevoegde waarde voor organisaties en bedrijfsleven van een systeem van het vooraf stellen van strikte natuurgrenzen?
- Wat zijn de stuurbare randvoorwaarden van een systeem van strikte natuurgrenzen en hoe zou zo'n systeem eruit kunnen zien in samenhang met eerdergenoemd doelmatig monitoringsysteem?
- Zou mede gezien de wijze van implementatie van de Europese regelgeving in Denemarken en Duitsland en het trilaterale monitoringsysteem een systeem van strikte natuurgrenzen ook op trilaterale schaal effectief en efficiënt kunnen zijn?
- Wat ontbreekt nog aan kennis om over 5 jaar een definitieve uitspraak te kunnen doen over de haalbaarheid van een systeem van strikte natuurgrenzen?
- Wat is naar uw mening de rol van de overheid, maatschappelijke organisaties en/of het bedrijfsleven bij een dergelijk systeem van strikte natuurgrenzen?

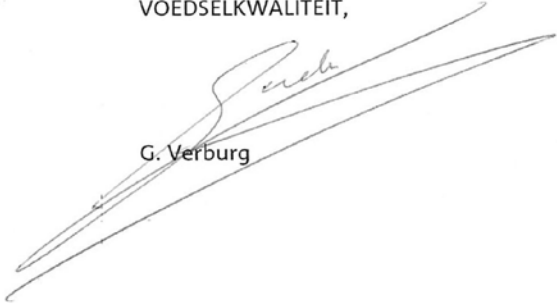
De adviesaanvraag heeft met name als doel om bij te dragen en richting te geven aan de volgende stap in de voorbereiding van het besluitvormingsproces over het wel of niet overgaan tot de invoering van systeem op basis van strikte natuurgrenzen ter vervanging van het huidige systeem van algemene natuurgrenzen aangevuld met een 'van geval tot geval' beoordeling bij individuele vergunningverlening. Daarnaast dient de adviesaanvraag als bijdrage om te komen tot een adequate monitoring in het licht van de vereisten van de relevante Europese richtlijnen en trilaterale samenwerking.

De adviesaanvraag is afgestemd met de ministeries van VROM en V&W.

Ik verzoek u het advies voor het zomerreces van de Kamer aan mij te doen toekomen.

DE MINISTER VAN LANDBOUW, NATUUR EN
VOEDSELKwaliteit,

G. Verburg



door J.A.A. Swart & H.J. van der Windt*

1 INLEIDING

In 2004 bracht de Adviesgroep Waddenzeebeleid (AGW), meestal aangeduid als de ‘Commissie Meijer’, haar rapport “Ruimte voor de Wadden” uit. In dit rapport wordt voor de Waddenzee uitgegaan van het principe ‘voorrang voor de natuur’ en worden aanbevelingen aan de overheid gedaan over de gaswinning en schelpdiervisserij in het waddengebied naar aanleiding van de toen al jaren durende maatschappelijke controverse over deze activiteiten (Meijer et al, 2004). Het advies van de commissie gaat echter verder dan deze beide activiteiten. De commissie tracht ook een algemeen kader te ontwikkelen voor een “duurzame bescherming en ontwikkeling van de Waddenzee en het behoud van het unieke open landschap”. Zij constateert dat de mens al eeuwen actief is in dit gebied en dat menselijk gebruik natuurbescherming en natuurontwikkeling niet in de weg hoeft te staan. De commissie is ook van mening dat de hoeveelheid kennis over de veerkracht van de morfologische en ecologische processen en de doorwerking daarvan op de kwaliteit van de natuur de laatste decennia enorm is toegenomen. Volgens haar kunnen we met deze kennis niet alleen de effecten van de menselijke activiteiten op de kernprocessen bepalen maar ook de eventuele schade aan de natuur als gevolg van die activiteiten.

Als een ideaal kader ziet de commissie “een stelsel van grenswaarden voor de belangrijkste natuurparameters, waarover wetenschappelijke consensus bestaat dat als deze grenswaarden niet worden overschreden, de natuurlijke processen in de Waddenzee ongestoord verlopen”. Volgens de commissie zou zo’n stelsel algemeen geldig moeten zijn voor de gehele Waddenzee en voor alle typen activiteiten. De commissie is echter ook van mening dat de wetenschappelijk kennis van het complexe waddenecosysteem weer niet zover is ontwikkeld dat aan dit laatste kan worden voldaan. Zij beperkt zich daarom in haar advies tot een beleidskader waarin per activiteit een aantal grenswaarden van de belangrijkste parameters worden bepaald “zodanig dat het gegeven stand van kennis maximaal zeker is dat de veerkracht intact blijft en er geen natuurschade optreedt” (Meijer et al, 2004, p. 30). Op basis van deze informatie kunnen we het concept natuurgrenzen omschrijven als:

een aan een specifieke menselijke activiteit verbonden stelsel van grenswaarden voor de belangrijkste natuurparameters, waarover wetenschappelijke consensus bestaat dat als deze grenswaarden niet worden overschreden, de natuurlijke processen in de Waddenzee ongestoord verlopen.

Sinds de introductie van de term natuurgrenzen duikt de term geregeld op in debatten over de waddenzee. In recente Tweede Kamerdebatten over de Waddenzee (Anonymus, 2005) gebruikten verscheidene woordvoerders dit woord of zelfs de term ‘strikte natuurgrenzen’. Het concept van natuurgrenzen suggereert bij politici kennelijk dat met voldoende zekerheid kan worden aangegeven welke ingrepen in de Waddenzee of de natuur acceptabel zijn, uitgaande van het principe van “voorrang voor de natuur”. Het concept natuurgrenzen zoals gedefinieerd door de commissie Meijer levert echter ook talloze nieuwe vragen op. Enkele belangrijke vragen zijn:

- **Is er sprake van een nieuw concept?** Is het concept natuurgrens wel zo nieuw als de commissie suggereert? Is de huidige regelgeving al niet impliciet gebaseerd op het concept van natuurgrenzen en zijn bestaande normstellingbenaderingen eigenlijk niets anders dan een soort van natuurgrenzen? Wat zou dan de winst van het door de commissie voorgestelde concept van natuurgrenzen kunnen zijn?

* Science & Society Group, Faculteit der Wiskunde en Natuurwetenschappen, Rijksuniversiteit Groningen.
Adres: Biologisch Centrum, Postbus 14, 9750 AA Haren.

- **Welke visie op natuur is in het geding?** Welk soort natuur wordt bedoeld? De verwijzing naar menselijk gebruik verwijst naar een visie op natuur waarin de mens duidelijk een rol speelt. Hoe verhoudt zich dat tot de term “ongestoord” die de commissie ook hanteert?
- **Wat is een natuurparameter?** Waarop moeten we ons richten, op welke aspecten of delen van het gebied of systeem en om welke schaal gaat het? Gaat het om soorten, processen, ecosystemen? Betreft het slenken of kwelders, de Waddenzee, het hele internationale waddengebied of ook de trekroutes? Richten we ons op perioden van 5 of 10 jaar of op veel langere perioden?
- **Hoe verhouden natuurgrenzen zich tot landschapsbeleving?** Natuur wordt in ecologische kringen vaak geduïd met behulp van soorten en processen. Op landschapsniveau spelen daarnaast (geo)morfologische aspecten. Beleving van het landschap in esthetische en ethische zin is daarbij een belangrijk criterium. Ook de commissie Meijer stelt bijvoorbeeld dat zij het unieke open landschap van de Waddenzee wil behouden. Valt dit aspect ook onder de term natuurgrenzen?
- **Wat is een activiteit?** Kan een bepaalde activiteit, bedrijfsmatig, ecologisch, ruimtelijk en temporeel, voldoende van andere activiteiten worden onderscheiden? En wat betekent het uitgangspunt dat er aansluiting met een specifieke activiteit moet zijn voor het concept van natuurgrenzen?
- **Welke onzekerheden spelen er?** Hoe wordt omgegaan met wetenschappelijke en maatschappelijke onzekerheid? Niet alle onzekerheid is beheersbaar in betrouwbaarheidsintervallen of andere statistische parameters. Met name als het om de beoordeling van ecologische risico's gaat, spelen verschillende en soms conflicterende risicopercepties een rol. Daarnaast zijn vele ecosystemen, waaronder de Waddenzee, sterk verbonden met maatschappelijk systemen, niet alleen in fysieke maar ook in beheersmatige en juridische zin.

In dit essay gaan we op deze problematiek verder in. We baseren ons hierbij op literatuur, interviews met deskundigen en een door de projectgroep Natuurgrenzen van de Raad voor de Wadden (RvdW) georganiseerde workshop in het voorjaar van 2007 waar wij als adviseurs bij betrokken waren. Op deze workshop waren verschillende belanghebbenden uitgenodigd, waaronder vertegenwoordigers van de sectoren natuurbescherming, visserij, recreatie en industrie (Raad voor de Wadden, 2007).

Eerst zullen we een voorbeeld van een natuurgrens bespreken. Vervolgens gaan we in op de hierboven gestelde vragen. Ook zullen we ingaan op de rol van kennis en op de rol die wetenschap en samenleving bij kennisontwikkeling rond natuurgrenzen kunnen spelen omdat bij het bepalen van natuurgrenzen een zware wissel op kennis en wetenschap wordt getrokken. We eindigen met een aantal aanbevelingen voor het geval men het concept van natuurgrenzen in het Waddenzeebeleid zou willen implementeren.

2 VOORBEELD: NATUURGRENZEN BIJ DE GASWINNING

Zoals hierboven is aangegeven is de term natuurgrenzen naar voren geschoven door de Commissie Meijer in haar advies ‘Ruimte voor de wadden’ over de gaswinning en schelpdiervisserij in de Waddenzee. We zullen aan de hand van de gaswinning in de Waddenzee het gebruik van het concept natuurgrenzen door deze commissie bespreken.

De commissie constateert dat geen enkel onderwerp rond de Waddenzee zo goed bestudeerd is als gaswinning. Volgens haar is wetenschappelijk is aangetoond dat gaswinning onder bepaalde voorwaarden geen schade aan de natuur veroorzaakt en zij adviseert de overheid haar rapport gaswinning onder de Waddenzee toe te staan met in achtname van bepaalde natuurgrenzen.

Bij de vaststelling van natuurgrenzen kunnen vier stappen worden onderscheiden (zie ook tabel 1). Eerst wordt bepaald wat de mogelijke veranderingen zijn als gevolg van gaswinning en in welke mate die als schadelijk kunnen worden beschouwd. De conclusie voor gaswinning luidt dat bodemdaling met alle gevolgen hiervan de meest schadelijke verandering is. Vervolgens wordt nagegaan onder welke condities de

verandering zodanig is dat er geen onaanvaardbare of onomkeerbare verstoringen optreden. De conclusie in dit voorbeeld is dat indien de sedimentatie de bodemdaling compenseert er geen schade zal zijn voor de natuur. Vervolgens wordt de veilige daling berekend uit een zo conservatief mogelijke schatting van de sedimentatiesnelheid door deskundigen (circa 6 mm/jaar) en de door deskundigen geschatte som van de maximale zeespiegelstijging en autonome bodemdaling (circa 2 mm/jaar). Het verschil (ca. 4 mm/jaar) bepaalt de mogelijkheden voor bodemdaling als gevolg van gaswinning. Deze rekensom levert volgens de Commissie Meijer een getal op dat natuurgebruiksruimte of natuurgrens wordt genoemd. Gaswinning is toegestaan zolang processen van bodemdaling en sedimentatie elkaar zodanig in evenwicht houden dat er geen netto bodemverhoging is ten opzichte van de gemiddelde waterstand ter plekke. Feitelijk wordt hier het natuurlijke proces van bodemverhoging door sedimentatie voor de duur van de gaswinning tot staan gebracht.

Tabel 1. Vier stappen in het proces om een natuurgrens vast te stellen.

	Gaswinning	Algemeen
1	Vaststelling dat gaswinning leidt tot bodemdaling.	Vaststelling van de betrokken kernprocessen en de hieruit volgende natuurparameters en natuurschade als gevolg van de activiteit.
3	Vaststelling dat indien sedimentatie bodemdaling bijhoudt er geen (blijvende) natuurschade is.	Vaststelling van omstandigheden die de verandering van de parameter compenseren of aanvaardbaar maken.
2	Berekening van aanvaardbare bodemdaling op basis van een (conservatieve schatting) van de sedimentatiesnelheid, de verwachte zeespiegelstijging en autonome bodemdaling.	Berekening van aanvaardbare gevolgen van de interventie rekening houdend met onzekerheden en autonome (niet beïnvloedbare) ontwikkelingen.
3	Vaststelling van aanvaardbare bodemdaling als gevolg van gaswinning en daarmee ruimte voor de activiteit.	Vaststelling van de natuurgrens of natuurgebruiksruimte.
4	Monitoring van feitelijke bodemdaling en tempering van gaswinning bij dreigende overschrijding van de verwachte bodemdaling.	Monitoring van de effecten van de activiteiten en bijstelling van de activiteit indien de natuurgrens dreigt te worden overschreden.

Er is dus wel degelijk een effect van gaswinning (namelijk het tot staan brengen van natuurlijke verlanding) maar dat wordt aanvaardbaar geacht. Bij deze stappen gaat het niet alleen om kennis. Er worden immers tegelijk normen vastgesteld over wat schadelijk is en of deze aanvaardbaar is.

Bij de feitelijke gaswinning wordt vervolgens via monitoring nagegaan of de schattingen kloppen. Blijkt dit niet het geval te zijn dan zal de gaswinning worden getemperd (het zogenaamde ‘hand aan de kraan’ principe). Op dergelijke wijze zouden ook natuurgrenzen kunnen worden vastgesteld voor bijvoorbeeld wadlopen, waterlozing, pleziervaart, etc.

3 IS ER SPRAKE VAN EEN NIEUW CONCEPT?

Uit het hier boven besproken voorbeeld van de gaswinning blijkt dat het vaststellen van natuurgrenzen feitelijk een ecologische normstelling is: het vaststellen van een bepaalde norm (bijvoorbeeld de aanvaardbare geachte bodemdaling) voor menselijk handelen (bijvoorbeeld gaswinning) dat effect heeft op een ecosysteem. Natuurgrenzen zijn grenswaarden: normen die bij een ingreep in de natuur niet mogen worden overschreden. De term grenswaarde stamt uit de milieu- en ecotoxicologie (Ragas et al, 1994). Er wordt vaak mee aangegeven wat de maximale concentratie of blootstelling van een bepaalde stof is waarbij geen schade optreedt. Om grenswaarden vast te stellen worden vaak gevoelige organen, organismen of gevoelige leeftijdsklassen gekozen om te schadelijkheid vast te stellen. De uitkomsten worden vervolgens geëxtrapoleerd wordt naar organisme of de soort waarop de normstelling betrekking heeft. Grondige kennis van de stof, het organisme en het milieu waarin de stof voorkomt zijn wezenlijk voor een juiste normstelling. Versterkende of dempende effecten komen vaak voor. Langlopende experimentele studies zijn doorgaans nodig om een normstelling te realiseren en meestal past men een veiligheidsmarge toe om met onzekerheden en extra kwetsbare elementen om te kunnen gaan. Zo wordt bij humane toxicologische normen die op basis van dierexperimenten worden vastgesteld een factor van 100 als marge gekozen. Daarnaast worden normen in sterke mate mede bepaald door wensen van gebruikers, producenten, overheden en andere betrokkenen.

Het vaststellen van de maximale toelaatbare verstoring van ecologische processen op hogere integratieniveaus als een landschap, populatie of ecosysteem is echter nog complexer vanwege de vele processen en interacties tussen verschillende soorten in samenhang met de biotische omgeving. Door het kiezen van sleutelparameters die in sterke mate de structuur of de processen representeren of bepalen, kan hiermee worden omgegaan. Het gebruik van natuurdoelsoorten voor monitoring en voor de effectbepaling van menselijke ingrepen (zoals natuurontwikkeling) is hier een voorbeeld van (Bal, 2001). Ook de AMOEBE (Algemene Methode voor OEcosysteemeffect Bepaling)-methodiek (De Bruin et al, 1992) die door Rijkswaterstaat werd ontwikkeld is een voorbeeld van normstelling waarmee grenzen en/of doelstellingen voor natuuringrepen op systeem- of landschapniveau kunnen worden bepaald.

Behalve naar effecten op soorten of soortgroepen of op andere sleutelparameters als norm is bij ecologische normstelling gezocht naar parameters die het ecosysteem op een nog meer integrale wijze representeren. Een voorbeeld is veerkracht. Een systeem kan, mede door vele interacties, een zekere veerkracht (of resilience of persistentie) hebben en na een tijdelijke verstoring weer in haar oude toestand terugkomen. Dit gegeven kan gebruikt worden voor normstelling in natuur- en waterbeheer (Klijn & Marchand, 2000). Hoewel hieraan steeds meer aandacht wordt besteed, is de precieze operationalisering moeilijk. Verwant hiermee is het begrip milieu- of natuurgebruiksruimte. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat een ecosysteem een zekere mate van menselijk gebruik 'aankan'. De commissie Meijer refereert in haar advies aan veerkracht en de natuurgebruiksruimte en de door haar voorgestelde natuurgrens van de gaswinning kan als een uitwerking hiervan worden gezien. De natuurlijke verhoging van de zeebodem wordt immers vertraagd gedurende de duur van de gaswinning maar kan vervolgens weer een natuurlijk verloop krijgen zonder blijvende schadelijke effecten. Het systeem biedt kennelijk een gebruiksruimte en wordt voldoende veerkrachtig geacht om deze ingreep op te kunnen vangen.

Tijdens de RvdW-workshop werd ook de vraag besproken of het concept natuurgrenzen voor de Waddenzee in juridisch opzicht iets toevoegt aan de concepten in de bestaande regelgeving. Geconstateerd werd dat men nu al verplicht is significante effecten van een activiteit op zogenaamde instandhoudingsdoelstellingen uit de Natuurbeschermingswet (Nb-wet) te beoordelen en dat daarmee de natuurgrenzen worden opgezocht. De toegevoegde waarde zou echter kunnen zijn dat men vooraf aan een ingreep of activiteit met een stelsel van natuurgrenzen de mogelijkheden beter zou kunnen bepalen. Het zou daarmee duidelijkheid scheppen voor initiatiefnemers van activiteiten. Echter, niet alle gebieden, ook niet binnen het waddengebied, zijn onderworpen aan de bepalingen van Nb-wet of Europese richtlijnen. Natuurgrenzen zouden daar een rol kunnen spelen. Problematisch is echter dat men natuurgrenzen in zulke

gebieden niet gemakkelijk kan afdwingen, juist omdat de Nb-wet en de EU-natuurrichtlijnen daar niet van toepassing zijn. Dat betekent dat men via convenanten met maatschappelijke partijen zou moeten werken. Ook zijn gedragscodes gesuggereerd, analoog aan de Flora- en Faunawet.

Het concept van natuurgrenzen lijkt dus niet veel toe te voegen aan bestaande normstellingprocedures en bestaande regelgeving behalve dat zij een pro-actieve benadering mogelijk maakt en daarmee helderheid kan scheppen voor gebruikers van de Waddenzee. Daarnaast kan het concept wellicht buiten Nb-kaders een rol spelen. Op de RvdW-workshop werd geconstateerd dat het nu al goed mogelijk is globaal de verwachte activiteiten in bijvoorbeeld de komende tien jaar vast te stellen en dat men dus ook – vanuit het natuurgrenzenconcept – de verwachte effecten op de natuur in de Waddenzee zou kunnen bepalen alsmede de vereiste grenzen. Een stelsel van natuurgrenzen zou door haar pro-actieve karakter een bijdrage kunnen leveren aan grotere acceptatie van de natuurbeschermingswetgeving door gebruikers van de Waddenzee. Daarnaast kan het functioneren als raamwerk voor convenanten met maatschappelijke partijen.

4 WELKE NATUURVISIE IS IN HET GEDING?

De commissie Meijer spreekt in haar advies enerzijds van menselijk medegebruik en anderzijds van ongestoorde natuurlijke processen. Dit weerspiegelt het gegeven dat verschillende visies of beelden van natuur mogelijk zijn waarbij de mate waarin de mens een rol speelt, richtinggevend is. Elders hebben wij deze variatie in visies of beelden beschreven met behulp van drie globale categorieën: de arcadische natuurvisie, de wildernisnatuurvisie en de functionele natuurvisie (Swart et al, 2001; Keulartz et al, 2004; Van der Windt et al, 2007). Deze visies worden beschouwd als combinaties van verschillende ecologische, ethische of esthetische opvattingen. In het kort zien deze natuurvisies er als volgt uit:

- Volgens de **arcadische natuurvisie** vervult ecologische kennis van structuren in vegetaties en landschap een belangrijke rol, is de esthetische waardering grotendeels cultuurhistorisch van aard en wordt de ethische invalshoek vooral bepaald door rentmeesterschapoverwegingen. De waardering voor het 19e eeuwse agrarische cultuurlandschap illustreert deze visie en vormt ook een belangrijk referentiekader.
- Volgens de **wildernisnatuurvisie** speelt ecologische kennis van systemen een grote rol, ligt de nadruk op het laten plaatsvinden van natuurlijke processen (migratie, nutriëntenflow, etc.) en is de bijbehorende ethiek sterk ecocentrisch van aard (niet de mens, maar de natuur staat centraal). De esthetische waardering voor natuur is vooral gebaseerd op wilderniservaringen. Het streven naar zogenaamde ‘grote nagenoeg natuurlijke eenheden’, zoals de Oostvaardersplassen, is een voorbeeld waarin deze visie tot uiting komt.
- Volgens de **functionele natuurvisie** is het gebruik van natuur de dominante invalshoek. Ecologische kennis waarin het om productie gaat en om de dynamiek van soorten en processen is belangrijk. In de bijbehorende ethiek staat de mens centraal en gaat het om instrumenteel gebruik van de natuur. De esthetiek is functionalistisch van aard (het gebruik en het gebruikte land is mooi). De waardering van productiebossen, bloemrijke wegbermen- en slootkanten zijn voorbeelden van deze visie.

Deze natuurvisies omvatten zowel wetenschappelijke als maatschappelijke aspecten die ook sterk met elkaar verbonden zijn. Zo zijn ecologen die een wildernisnatuur voorstaan vaak ook in esthetisch en ethisch opzicht gefascineerd door de wildernis. Dergelijke samenhangen vinden we ook bij arcadische en functionele visie zoals discussies in de landschapsarchitectuur laten zien (Feddes et al, 1998). De verschillende natuurvisies zijn als ‘narratives’ of ‘discoursen’ te zien waarmee mensen hun omgeving en geschiedenis ervaren, beschrijven en overdragen. Het zijn ook pogingen om de veelheid van ervaringen te ordenen en te beheersen. In de praktijk vinden we vaak mengvormen van deze visies onder individuen en organisaties. Dit is mede afhankelijk van van de omstandigheden, de locatie en soms zelfs van het tijdstip. Deze variatie maakt overeenstemming tussen mensen met verschillende achtergronden in de praktijk ook juist mogelijk (Swart & Van der Windt, 2005; Van der Windt et al, 2007). Het vereist wel een wil tot interactie en soms tot opschorting van het eigen oordeel. Het

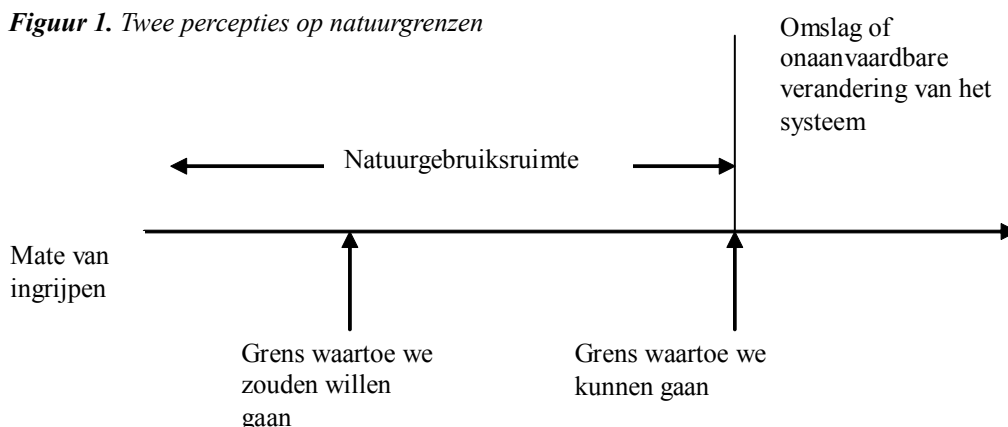
betekent ook dat niet bij voorbaat vaststaat wat menselijk medegebruik en ongestoorde processen inhouden en dat bij invulling van het concept natuurgrenzen dit op een voorlopige manier ingevuld zou kunnen worden.

In de praktijk van natuurbeheer zijn instandhoudingdoelstellingen uit de natuurbeschermingswet in grote delen van de Waddenzee weliswaar kaderstellend maar verschillende interpretaties hiervan blijven steeds mogelijk. Operationalisering van het concept natuurgrenzen vereist daarom ook een maatschappelijke discussie over het achterliggende natuurbeeld dat men wil hanteren. Dat kan betekenen dat men al naar gelang de locatie en de omstandigheden verschillende natuurgrenzen zou kunnen vaststellen voor dezelfde typen activiteit. Zonering van schelpdiervisserij- en wadloopactiviteiten zijn hier een voorbeeld van. In een interview met Norbert Dankers (Alterra) kwam dit aspect sterk naar voren. Enerzijds kan men natuurgrenzen beschouwen als de uiterste grens tot waar men *kan* gaan bij een menselijke activiteit zonder het systeem fundamenteel aan te tasten. Dit vormt de natuurgebruiksruimte. Anderzijds kan men natuurgrenzen zien als de mate waarin men hooguit *wil* gaan waarbij nog lang geen sprake hoeft te zijn van serieuze aantasting (zie figuur 1). Waar deze grenzen liggen hangt mede af van de natuurvisie die in het geding is. Bij een wildernisvisie liggen beide posities wellicht dicht bij elkaar omdat elke menselijke ingreep als een aantasting van de natuur (als wildernis) wordt gezien.

5 WAT IS EEN NATUURPARAMETER?

Al eerder is aangegeven (paragraaf 3) dat het kiezen van representatieve parameters lastig is en een vorm van reductie inhoudt. Daarnaast maakt paragraaf 4 duidelijk dat ook het gehanteerde natuurbeeld van belang is. Vanuit een arcadische visie waarin de mens een gewaardeerde en vormende rol vervult in de natuur, is het neutraliseren van de verlanding als gevolg van de gaswinning misschien niet alleen acceptabel maar mogelijk zelfs gewenst omdat de kwelders dan langer nat blijven en hun interessante biodiversiteit zullen behouden. Vanuit een wildernisvisie zou men kunnen stellen dat het natuurlijke verlandingsproces wordt vertraagd en dat dit tegenstrijdig is aan de waardering voor natuurlijke processen.¹ Vanuit een functioneel perspectief zou men kunnen stellen dat de natuur zal reageren op de mogelijke effecten van gaswinning en dat kunnen waarderen als een uitdrukking van de menselijke rol in de natuur.

Figuur 1. Twee percepties op natuurgrenzen



De keuze van een natuurparameter in een natuurgrenzenstelsel wordt echter niet alleen door deze verschillende visies beïnvloed. Bij het voorbeeld van de gaswinning kon een natuurparameter worden gekozen (bodemdaling) die in de causale keten zeer dicht bij de oorzakelijke factor (gaswinning) ligt. Dat is vermoedelijk lang niet altijd het geval. Bij verstoring door scheepvaart, wadlopen, visserijactiviteiten, aanleg

¹ Op grond van deze redenering kan men stellen dat de commissie Meijer een arcadische visie hanteert in haar acceptatie van de gaswinning ondanks haar nadruk op behoud van natuurlijke processen.

van infrastructuur is zo'n dicht bij de ingreep liggende parameter wellicht niet goed mogelijk en moet men het effect mogelijk in meer biotische termen definiëren zoals populatieomvang, biodiversiteit en migratiepatronen. Ecosystemen zijn echter complexe verbanden met een vaak non-lineaire dynamiek. De causale keten vertakt zich naarmate men meer van de initiële ingreep verwijderd raakt. De representativiteit voor het ecosysteem van een natuurparameter die zich in deze keten verder van de ingreep bevindt is wellicht niet zo duidelijk meer zoals dat ook in veel andere ecologische normstellingbenaderingen het geval is. Bovendien zijn ecosystemen veelal verbonden met andere systemen. In het geval van de Waddenzee gaat het niet alleen om vismigratie en om waterstromen (nutriëntentoevoer) uit naburige systemen maar ook om wereldwijde migratie van vogels die het Waddenzee-ecosysteem verbindt met ecosystemen van de Noordpool tot aan de evenaar. Deze verschillende ecosystemen zijn in een bepaalde mate van elkaar afhankelijk en vormen samen een 'metasysteem'. De ruimtelijke en temporele schaal van het Waddenecosysteem verschilt vanuit dit metaperspectief nogal met het schaalniveau van de Waddenzee zelf of onderdelen daarvan. Met de keuze van een type natuurparameter en de toelaatbare beïnvloeding ervan worden dus mogelijk ook ecosystemen elders beïnvloed. Daarnaast kunnen door de vele vaak, deels onbekende, interacties synergistische effecten optreden die de keuze van een natuurparameter hachelijk kunnen maken.

Tenslotte zijn er praktische problemen bij de keuze van natuurparameters. Het voorbeeld van de gaswinning lijkt tamelijk eenvoudig. Bodemdaling is in een simpele maat aan te geven en heeft een duidelijke locatie. Dat geldt bijvoorbeeld veel minder voor verstoring van vogelpopulaties door activiteiten die minder lokaal zijn zoals scheepvaart. Welke populaties moet men beschouwen, moet er met meerdere natuurparameters gewerkt worden, zijn er goede maateenheden beschikbaar en waar moet men meten? Het is de vraag of monitoring altijd goed mogelijk is. Veelal zal het een langdurige en grote inzet van onderzoek en middelen vergen.

6 HOE VERHOUDEN NATUURGRENZEN ZICH TOT LANDSCHAPSBELEVING?

Gezien de voorbeelden die de commissie Meijer hanteert lijken natuurparameters vooral gedefinieerd te worden in fysische, chemische of ecologische termen. Agnes van den Berg wees er tijdens een workshop over natuurgrenzen op dat natuurgrenzen op landschapniveau ook als "belevingsgrenzen" kunnen worden geduid (Van den Berg, 2004): *"een onaantvaardbare vermindering van de ervaring van landschappelijke schoonheid en openheid"*. Daarnaast stelt ze voor de morele grens van een menselijke activiteiten te duiden als *"een moreel onacceptabele activiteit"*. Deze benadering sluit aan bij de esthetische en ethische aspecten die we kunnen onderscheiden binnen de hierboven onderscheiden natuurvisies. Van den Berg werkt dit vooral uit op landschapniveau en wijst er op dat er een brede wetenschappelijk consensus bestaat over het negatieve oordeel van mensen aangaande de aanwezigheid van menselijke artefacten ("zichtbare manifestaties van urbane of industriële activiteiten") in natuurgebieden zoals boorplatforms, moderne vissersschepen, hoogbouw en reusachtige windmolens. Overigens moet daarbij aangetekend worden dat artefacten uit een vervlogen industrieel tijdperk vaak wel als gewaardeerd onderdeel van de natuur worden gezien binnen een arcadisch natuurbeeld (Swart et al, 2001). Voorbeelden van dit laatste zijn klassieke wind- en watermolens, oude bruggen en steenfabrieken. De afkeer geldt kennelijk vooral voor moderne artefacten en moet misschien als een tijdelijk fenomeen worden gezien.

De esthetische afkeer voor moderne artefacten is volgens Van den Berg verbonden met morele opvattingen over de relatie tussen mens en natuur. Van den Berg verwijst naar een onderzoek waaruit blijkt dat een overgrote meerderheid van de bevolking (rond de 90%) vindt dat menselijk ingrijpen in ongerepte waternatuur ten behoeve van geldelijk gewin niet of nauwelijks acceptabel is. Deze positie sluit aan bij de eerder gestelde wildernisvisie waaruit een ethische voorkeur blijkt voor ongereptheid van natuur en landschap.

Esthetische en ethische grenzen zijn (inter)subjectief gekleurd. Zij kunnen niet op basis van natuurwetenschappelijk onderzoek worden gedefinieerd (maar wel worden onderzocht zoals bijvoorbeeld

de zichtbaarheid van een artefact). Het subjectieve karakter betekent niet dat zij niet reëel zouden zijn. Integendeel, met sociaal-wetenschappelijk onderzoek kunnen deze voorkeuren aan het licht worden gebracht. Indien daaruit blijkt dat er voldoende consensus onder burgers bestaat kan dat mede richtinggevend zijn voor het vaststellen van deze belevingsgrenzen. Bedacht moet worden dat ook natuurparameters in fysische, chemisch, of ecologische zin uiteindelijk verbonden zijn met normatieve opvattingen met betrekking tot duurzaamheid en verantwoordelijkheid in het omgaan met natuurlijke ecosystemen. Bovendien hangen natuurvisies en landschapsbeleving samen. 'Belevingsgrenzen' vullen natuurgrenzen aan en zouden daarom in een systeem van natuurgrenzen moeten worden opgenomen.

7 WAT IS EEN ACTIVITEIT?

De commissie Meijer verbindt het concept natuurgrens aan een specifieke activiteit. Onduidelijk is wat daar onder moet worden verstaan. Indien we het voorbeeld van de gaswinning nemen dan zouden we kunnen stellen dat een activiteit gekenmerkt wordt door een duidelijk actor, een locatie en een periode. Beschouwen we visserij dan wordt het al lastiger. Er zijn daar meerdere actoren (vissers) actief, de activiteit vindt over een grotere ruimtelijke schaal plaats en is mogelijk (bij duurzaam gebruik) niet in de tijd begrensd. Activiteiten kunnen ook een aantal subactiviteiten bestaan zoals een militaire oefening waarbij bijvoorbeeld scheepvaart, vliegverkeer en schietoefeningen plaatsvinden die ieder met specifieke effecten gepaard gaan en waar dus ook verschillende natuurparameters een rol zouden moeten spelen. De definitie van wat als een activiteit geldt, is belangrijk omdat het concept natuurgrenzen zoals door de commissie Meijer is gedefinieerd, hiervan uitgaat. Wil het concept werkzaam zijn dan moeten het begrip natuurgrenzen aansluiten bij de reële activiteiten. Op de RvdW-workshop kwam dit aspect duidelijk naar voren bij de vaststelling van de condities waaronder belanghebbenden met dit concept zouden willen werken:

1. Belanghebbenden moeten voldoende tijd hebben om te kunnen anticiperen op de vaststelling of wijziging van natuurgrenzen.
2. Natuurgrenzen mogen niet leiden tot concurrentievervalsing onder belanghebbenden.
3. Natuurgrenzen moeten ruimte laten voor experimenten of nieuwe initiatieven.
4. Natuurgrenzen moeten gebaseerd zijn op wetenschappelijke kennis en maatschappelijk en wetenschappelijk geaccepteerd zijn.

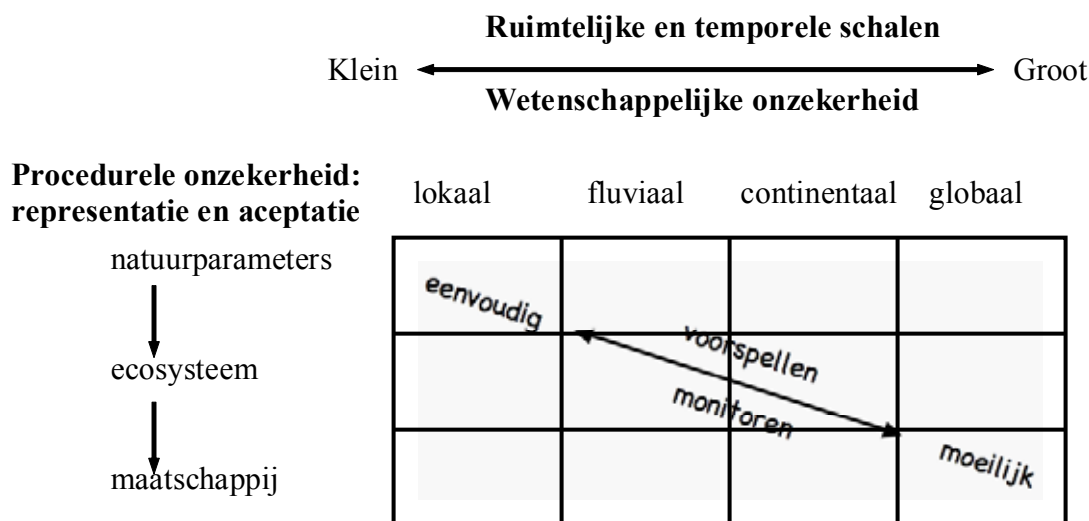
Deze eisen zijn begrijpelijk en moeten serieus worden genomen. Ze kunnen er echter ook toe leiden dat natuurgrenzen afgezwakt worden en uiteindelijk niet meer zullen zijn dan door belanghebbenden goedgekeurde operationalisering van natuurdoelstellingen in de bestaande regelgeving.

8 WELKE ONZEKERHEID SPEELT ER?

Elke normstellingprocedure gaat met onzekerheden gepaard. Enerzijds zijn er wetenschappelijke onzekerheden omtrent de ruimtelijke en temporele ecologische verbanden, anderzijds impliceert het proces van normstelling zelf onzekerheden die we 'procedurele onzekerheid' kunnen noemen. Er worden immers in de normstellingsprocedure keuzes gemaakt bij het reduceren van de complexiteit tot hanteerbare factoren zoals de reductie van estuarium tot zoutgehalte, de reductie van voedselweb tot toppredator of key stone species, de reductie van plantengemeenschap tot kensoort en de reductie van het probleem van gaswinning tot bodemdaling. Onzekerheid ontstaat omdat de kennis van de natuurparameters, de interactie met andere elementen in een ecosysteem en hun representativiteit voor het ecosysteem of de natuur onvoldoende is of indien verschillende interpretaties mogelijk zijn. Verschillende natuurvisies kunnen daar mede toe aanleiding geven. Daarnaast zijn er bij normstelling maatschappelijke onzekerheden en verschillen van mening mogelijk. De beheersbaarheid (gaat men de kraan inderdaad dichtdraaien indien nodig?) van de activiteit en haar effecten (alleen bodemdaling?) zijn niet alleen aan onzekerheden onderhevig maar ook aan verschillende waardeoordelen (is gaswinning in het licht van de belangen van toekomstige generaties wel aanvaardbaar?).

Deze omstandigheden maken dat ecologische normstelling kwetsbaar is voor kritiek: kun je de effecten op natuur wel goed voorspellen, representeert de natuurparameter het ecosysteem of de kwaliteit ervan wel in voldoende mate en is monitoring wel goed mogelijk? (zie figuur 2). De vele pogingen om tot grenswaarden of normen te komen voor natuur, natuurgraadmeters en natuurkwaliteit zijn dan ook maar ten dele succesvol gebleken (De Bruin et al, 1992; Van der Schraaf et al, 1990; Ten Brink et al, 2001; Leeuwen & Ridder, 1998; Udo de Haes et al, 1997).

De vele onzekerheden, de vele interacties en de vele al dan niet impliciete keuzes maken het bijzonder moeilijk tot een eenduidige natuurnorm te komen. In de praktijk van het beheer worden doorgaans via een proces van trial en error en onderhandeling grenzen vastgesteld. Voorbeelden zijn het maximum aantal bezoekers in een gebied, perioden van sluiting van terreinen of vergunningen voor jacht.



Figuur 2. Toenemende moeilijkheidsgraad van het gebruik van natuurgrenzen in de complexe context van wetenschap en maatschappij. Figuur is opgesteld naar analogie van een discussie over risicopercepties van de biotechnologie (zie: Peterson et al, 2000)

Bij de vaststelling van natuurgrenzen spelen dus veel maatschappelijke kwesties. Belanghebbenden, waaronder gebruikers, natuurbeschermers en ecologen, hebben vaak verschillende visies. Ecologische, esthetische en ethische benaderingen van natuur en landschap kunnen zich vertalen in verschillende opvattingen over wat als natuurgrens zou moeten gelden. Oplossing van dit potentiële conflict is niet mogelijk zonder een belangrijke maatschappelijke component in het besluitvormingsproces in te bouwen. De commissie Meijer voerde indertijd maatschappelijke consultatieprocessen uit maar haar advies werd uiteindelijk door velen als een typisch deskundigenadvies gezien waarover ogenblikkelijk een nieuwe maatschappelijke discussie werd gevoerd (Swart, 2005). Het illustreert dat een controversie met maatschappelijk en wetenschappelijke onzekerheden en belangen niet door deskundigen alleen kan worden opgelost. Verschillende auteurs hebben gewezen op de problemen die met deze vermenging gepaard gaan en oplossingen proberen te vinden (Van Anel & Swart, 2005; Nowotny et al, 2001; Jasanoff, 1990).

Een veel gebruikte en bekende manier om met deze onzekerheden om te gaan is het voorzorgprincipe. Dit houdt in dat indien de onzekerheden te groot zijn en de effecten mogelijk onomkeerbaar men ervoor kiest de ingreep achterwege te laten. In die zin kan men het concept van natuurgrenzen als een complementair principe van het voorzorgprincipe zien. Immers het concept van natuurgrenzen gaat ervan uit dat voldoende

zekere kennis mogelijk is en dat men kan vaststellen of een activiteit toelaatbaar en acceptabel is. In werkelijkheid liggen, zoals hierboven is aangegeven, de dingen minder scherp en is er ook veel onzekerheid zeker als we het concept natuurgrenzen in een bredere context plaatsen (zie figuur 2). Dat zou o.i. echter niet moeten inhouden dat we niets zouden moeten toelaten. Ecosystemen bezitten veerkracht en het is niet zo dat menselijke invloed per se negatief (alhoewel dat ook van de gehanteerde natuurvisie afhangt). In een interview gaf Wim Wolff (RUG) aan dat met betrekking tot nieuwe activiteiten er ruimte zou moeten zijn voor experimenten waarbij men op kleine schaal leerervaringen kan opdoen over de impact van bepaalde activiteiten. Dat is een andere benadering dan het natuurgrenzenconcept dat er vanuit gaat dat voldoende kennis vooraf voldoende mogelijk is. Een systeem van flexibele en experimentele natuurgrenzen, case by case en step by step waarbij we vooralsnog vooral in de linkerpositie van figuur 1 trachten te blijven, sluit hierbij aan.²

9 DISCUSSIE EN CONCLUSIES

Natuurgrenzen, een vernieuwend concept?

Uit het bovenstaande volgt dat natuurgrenzen geen nieuw concept is maar als een nieuwe loot aan de boom van normstelling kan worden gezien. Het voordeel van het concept natuurgrenzen is dat zij normstelling bindt aan concrete activiteiten en daarmee pro-actief beleid mogelijk maakt en bijdraagt aan een operationalisering van instandhoudingsdoelstellingen in de Natuurbeschermingswet (Nb-wet). Ook voor gebieden die niet onder de Nb-wet vallen kan het concept wellicht bruikbaar zijn. Tegelijkertijd zijn er talloze onzekerheden van ecologische en maatschappelijke aard. Het concept natuurgrenzen is ons inziens maar beperkt bruikbaar als beleidsinstrument: alleen voor afgrensbare activiteiten die naar algemeen inzicht een eenduidig en gemakkelijk meetbaar effect op een natuurparameter hebben. Dat was het geval bij de gaswinning. Er was een vrij grote wetenschappelijke consensus over de effecten van gaswinning en men kon het probleem reduceren tot een overzichtelijke parameter als bodemdaling. Waarschijnlijk speelde echter bij de gaswinningskwestie ook een aantal specifieke omstandigheden een rol. Er was een grote behoefte aan een maatschappelijke en politieke doorbraak rond deze langsepende discussie en de mogelijkheid deed zich voor deze discussie te beëindigen door een soort 'trade-off' tussen gaswinning en schelpdiervisserij te bewerkstelligen (Swart, 2005). Daar komt bij dat hier procedureel ook een bijzondere situatie gold met een in principe reeds verstrekte winningsconsensie aan een relatief machtige partij, de NAM. Deze externe omstandigheden en dus de hiermee samenhangende maatschappelijke afwegingen gelden lang niet altijd en bewijzen niet per se de toepasbaarheid van het concept natuurgrenzen.

Het concept van natuurgrenzen hoeft echter niet alleen als een beleidsinstrument te worden gezien. In communicatief opzicht kan het behulpzaam zijn omdat het aangeeft dat er grenzen zijn aan menselijk handelen en dat daar naar beleidsmatig gehandeld kan worden, in die zin is het o.i. ook door de commissie Meijer gehanteerd. Tegelijkertijd is dit een achillespees omdat het ten onrechte kan suggereren dat wij als samenleving eenduidig grenzen kunnen vaststellen en ook zullen respecteren.

De toepassing van natuurgrenzen

Indien men ondanks onze terughoudendheid toch natuurgrenzen zou willen ontwikkelen dan moet naar onze mening de vaststelling van natuurgrenzen gefaseerd worden doorlopen waarbij zowel wetenschappelijke als maatschappelijke inzichten en opvattingen een rol kunnen gaan spelen. Men moet zich realiseren dat natuur en landschap een 'common good' zijn en niet alleen een natuurwetenschappelijk object. Belevingsaspecten en andere waarderingsaspecten in ethische en esthetische zin spelen ook een belangrijke rol en houden volgens ons in dat afweging en besluitvorming omtrent de vaststelling van natuurgrenzen openbaar en transparant

² Zoals ook in het biotechnologiebeleid gebeurt.

dienen plaats te vinden, niet in de laatste plaats om een brede acceptatie van de afweging en het resultaat te kunnen verkrijgen.

Omdat objectieveerbare en breed aanvaarde inhoudelijke criteria maar ten dele mogelijk zijn, zal veelal gebruik moeten worden gemaakt van aanvullende procedurele oplossingen waarbij een breed scala aan aspecten, argumenten en actoren een rol kan spelen in het besluitvormingsproces. De verschillende fasen van besluitvorming vereisen dus naast een wetenschappelijke ook een maatschappelijke discussie waarin onzekerheden en de verschillende kennisclaims, waarden en belangen expliciet worden gemaakt. Bij MER discussies, de VN-klimaatdiscussie (Van der Windt & Swart, 2001), de ICES-structuren en ook bij het bestaande Waddenzeebeleid met afwisselende symposia, belanghebbenden-fora en ministersconferenties vinden we zulke procedures op geïnstitutionaliseerde wijze terug (Ter Steege & Van der Windt, 1994). Gedurende dit proces kunnen doelstellingen, maatschappelijke krachtsverhoudingen en opvattingen, keuzes van instrumentaria en de uitvoering aan de orde komen waarbij in verschillende fasen terugkoppeling naar wetenschappelijke bronnen kan plaatsvinden (Coolsma et al, 2006).

Deze benadering betekent dat wetenschap zelf in een maatschappelijke context geplaatst wordt. De betreffende wetenschap krijgt daarmee een aantal aan deze context verbonden kenmerken. Het is niet alleen de vraag of de in het geding zijnde wetenschap in een academische zin deugt, dat wil zeggen of ze gestoeld is op doorwrochte en consistente theorieën en ondersteund wordt met voldoende en juiste data, het gaat ook om de vraag of de betreffende wetenschap voldoende is toegesneden op het maatschappelijke krachtenveld waarbinnen ze functioneert. Met deze verschillende belangen en waarden moeten de verschillende betrokkenen, inclusief wetenschappelijke actoren om kunnen gaan (Swart, 2005; Nowotny et al, 2001; Jasanoff, 1990). Naast de gebruikelijke wetenschappelijke procedures zullen ook maatschappelijke reflectie, integratie en toetsing aan de orde zijn.

Een kennisreservoir?

Het oorspronkelijk idee van de commissie Meijer was een algemeen geldig stelsel van natuurgrenzen in te voeren voor de gehele Waddenzee en voor alle typen activiteiten. Daarvoor ontbrak echter vooralsnog de benodigde kennis. De vraag is of zo'n kennisreservoir ooit mogelijk is en of dat nagestreefd zou moeten worden. Gezien alle beperkingen aan het concept natuurgrenzen menen wij dat zo'n algemeen stelsel ook in de toekomst niet mogelijk is en ook niet wenselijk is. Teveel gaat dit idee ons inziens uit van een technocratische visie op natuur en samenleving. Een andere vraag blijft of er gestreefd zou moeten naar een reservoir van kennis waaruit eventueel geput kan worden – zonder de pretentie dat deze kennis afdoende is – bij nieuwe ontwikkelingen en voorgestelde activiteiten. Zoals de discussies over kokkelvisserij en gaswinning hebben laten zien, maar in het verleden ook discussies over aanleg van havens en leidingen, wordt tijdens dergelijke discussies op grote schaal nieuwe kennis gemobiliseerd en gegenereerd, soms gedurende vele jaren (Hendriksma, 1980; Weterings & Van der Windt, 1987; Swart, 2005). Hierbij is ook gebleken dat er voortdurend vertaalslagen plaatsvinden en ook moeten plaatsvinden van fundamentele wetenschap naar de praktijk van besluitvorming en beheer. Een kennisreservoir alleen kan daarom niet genoeg zijn maar moet – via intermediären – gekoppeld zijn aan maatschappelijke discussie, besluitvorming en de praktijk van het beheer. Dit is des te belangrijker omdat wetenschappers het lang niet altijd eens zijn en we hier met een dynamisch en deels onvoorspelbaar systeem te maken hebben. Daarnaast spelen bij natuurgrenzen, zoals we gezien hebben, ook ethische en esthetische vragen. Deze zijn nog meer dan wetenschappelijke aspecten onderhevig aan een maatschappelijke dynamiek. We weten nauwelijks hoe over pakweg 15 jaar gedacht wordt over de Waddenzee vanuit 'belevings' perspectieven. Daarnaast zijn niet alle activiteiten voorspelbaar noch afgrensbaar. We mogen er van uitgaan dat veel van de opgebouwde kennis in een kennisreservoir niet gebruikt zal worden of niet toepasbaar zal zijn. Er kan dus geen sprake zijn van simpel putten uit een kennisreservoir en het is de vraag of de energie en de fondsen die hiervoor ingezet zouden moeten maatschappelijk voldoende gerechtvaardigd zijn.

Conclusies en aanbevelingen

Uit bovenstaande komt waarschijnlijk een vrij sceptisch beeld naar voren als het om natuurgrenzen gaat. Het concept lost de problemen rond natuurnormstelling, maatschappelijke afweging en kennisgenerering niet op en lijkt ook weinig toe te voegen aan een nieuwe benadering daarvan. Toch willen we deze conclusie nuanceren. In de eerste plaats is elke normstellingbenadering problematisch in de zin zoals hierboven geschetst. Dat betekent niet dat we er geen gebruik van zouden moeten maken. Het alternatief zou een verbod op alles of een totale vrijheid van handelen zijn. Beide zijn onacceptabel. We moeten het doen met de instrumenten die we hebben, hoe beperkt ook. De toepassing van het concept natuurgrenzen heeft een rol gespeeld in de beslechting van enkele al lang slepende kwesties rond ingrepen in de Waddenzee. Daarbij was van belang dat de behoefte aan een doorbraak, zeker bij gaswinning, groot was en dat in dergelijke omstandigheden nieuwe termen voor doorbraken kunnen zorgen. Anders gezegd, natuurgrenzen is dan misschien niet een nieuw concept, de introductie ervan heeft wellicht mede kunnen leiden tot een nieuw elan.

Het concept van natuurgrenzen zou ondersteunend kunnen zijn voor bestaande beleidskaders indien het wordt verbonden aan bepaalde concrete en afgrensbare activiteiten en ingrepen. Discussies zouden daardoor helderder kunnen worden. Daarbij zouden we een aantal voorwaarden willen stellen:

Participatie

1. De discussie over natuurgrenzen mag niet leiden tot verlamming van maatschappelijke discussie maar moet zijn ingebed zijn in een procedure waarin allerhande betrokken groepen hun standpunten inbrengen en serieus zullen worden genomen.
2. De discussie over natuurgrenzen moet transparant en met voldoende openheid worden gevoerd en moet van deelnemers wederzijds respect en bereidheid tot herziening van de eigen standpunten eisen.
3. Betrokken deskundigen dienen met een been in de praktijk en een been in de wetenschap te staan om wetenschappelijke en maatschappelijke relevantie en kwaliteit van kennis te garanderen. Zij moeten als intermediair kunnen functioneren.

Inhoud

4. In discussies over natuurgrenzen moet expliciet ruimte zijn voor het expliciteren van de achterliggende natuurvisies. Belanghebbenden en andere maatschappelijke groeperingen moeten bereid zijn hun eigen visie ter discussie te stellen.
5. Niet natuurgrenzen van de ingreep maar ook de ingreep zelf dient het centrale thema van discussie te zijn. Anders gezegd, nut en noodzaak van de ingreep zouden uitdrukkelijk op de agenda moeten staan. Dit houdt in dat discussies over natuurgrenzen zich niet mogen beperken tot wat in principe mogelijk is maar tot op welk niveau we van de beschikbare natuurgebruiksruimte gebruik willen maken, zie figuur 1.
6. Onzekerheden over natuurgrenzen en de wijze waarop daarmee om wordt gegaan (bijvoorbeeld keuze van veiligheidsmarges) zouden onderdeel van deze discussie moeten zijn, zie figuur 2.

Uitvoering

7. Ondersteunend scenario-onderzoek naar de waarschijnlijke en gewenste ontwikkelingen in het Waddengebied zou uitgevoerd moeten worden om hieruit haalbare natuurgrenstoepassingen te destilleren.
8. Ingrepen en beheersmaatregelen dienen aan termijnen gekoppeld te worden. Via adaptief beheer, monitoring en geregelde heroverweging van de ingreep kan nagegaan worden of de natuurgrenzen voldoen. Experimentele benaderingen zouden dus mogelijk moeten zijn maar ook snel gecorrigeerd moeten kunnen worden.



9. Mocht men een kennisreservoir willen opbouwen dan zou daaraan naast natuurwetenschappelijke kennis ook andersoortige kennis en inzichten, zoals over de waardering (beleving, esthetiek, ethiek) van het waddengebied, moeten worden toegevoegd (en worden onderhouden) alsmede reflexieve kennis over nut, noodzaak en zekerheid van het reservoirkennis zelf.

Tenslotte, uitgaande van opvatting dat natuurgrenzen een variatie zijn op bestaande natuurnormstellingsbenaderingen lijken deze condities ons ook van toepassing te zijn op al bestaande natuurnormstellingspraktijken.

DANKZEGGING

We willen onze dank uitspreken naar de projectgroep Natuurgrenzen van de Raad voor de Wadden die ons gelegenheid gaf dit essay uit te werken en onze gedachten via de gesprekken en workshops stimuleerde. Daarnaast danken wij Wim Wolff (RUG, Groningen), Norbert Dankers (Alterra, Texel), Jaap de Vlas (RIKZ, Haren) en Tammo Oegema (IMSA, Amsterdam) voor de interviews die we hen mochten afnemen.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

- Andel J. van & J.A.A. Swart (2005) At the interface between science and politics - The case of cockle fishery in the Wadden Sea. In: J.H. Koeman and J.D. Schiereck (editors) Responsibilities of environmental research. Proceedings of a Conference at the Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences on September 17, 2004, Amsterdam. pp. 73-77.
- Anonymus (2005) Handel. TK 2004-2005, 29684, nr. 26 URL: <http://parlando.sdu.nl/cgi/login/anonymous>, geraadpleegd, 6 mei, 2007
- Bal D. (2001) Handboek natuurdoeltypen. Wageningen: Expertisecentrum LNVa
- Berg A. van den (2004) Belevingsgrenzen voor de Waddenzee. Een essay over de haalbaarheid van het stellen van grenzen aan menselijke activiteiten in het Waddenzeegebied op basis van belevingswaarden. Conceptrapport, Wageningen: Alterra.
- Brink B. ten, Strien A. van & Reijnen R. (2001) De natuur de maat genomen in vier graadmeters, Landschap 18: 5-20.
- Bruin J. de, Hees B.W.M van, Praat P.J.A., Swart J.A.A., Windt H.J. van der & Winter H.B. (1992) *De Amoebe en Onzekerheden*. Sectie Wetenschap & Samenleving, Groningen: Biologisch Centrum / Vakgroep Bestuursrecht en Bestuurskunde, Rijksuniversiteit Groningen.
- Coolsma C.J., Gerkema M.P., Karasek E. & Windt H.J. van der (2006) Een interactief model voor Science Advisor. Cursushandleiding Bèta in Bedrijf & beleid (BBB) Haren: Science & Society Group, Rijksuniversiteit Groningen.
- Feddes F., Herengreen R., Jansen S., Leeuwen R. van & Sijmons D. (1998) Oorden van onthouding. Nieuwe natuur in verstedelijkend Nederland. NAI Publishers, 1998.
- Hendriksma P. (1980) Wetenschap en Politiek over de besluitvorming rondom de Dollardthafen, W&S, Biologisch Centrum, Haren.
- Jasanoff S. (1990) The fifth branch. Science advisors as policy makers. Harvard University Press, Harvard.
- Keulartz J., Windt H. van der & J. Swart J. (2004) The Case of Dutch Nature Policy. Concepts of Nature as Communicative Devices. Environmental values 13: 81-99.
- Klijn F. & M. Marchand (2000) Veerkracht, een nieuw doel voor waterbeheer? Landschap 17: 31-44.
- Leeuwen B. van & Ridder R. de (1998) Een taal voor algemene natuurkwaliteit, Landschap 15: 43-52.
- Meijer W., P. C. Lodders-Elfferich & L. M. L. H. A. Hermans (2004) Ruimte voor de Wadden. Den Haag: Ministerie van VROM.
- Nowotny H., P. Scott & M. Gibbons (2001) Re-Thinking Science. Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty. Cambridge: Polity Press.
- Peterson et al. (2000) The Risks and benefits of Genetically Modified Crops: A Multidisciplinary Perspective. Conservation Ecology 4(1): 13.
- Raad voor de Wadden (2007) Brief met uitnodiging voor workshop 7 maart 2007, kenmerk 012, datum: 23 februari 2007. Leeuwarden: Raad voor de Wadden.
- Ragas A. M. J., Leuven R. S. E. W. & Schoof D. J. W. (1994) Handboeken milieukunde I. Amsterdam: Boom.
- Schraaf A.A.A. van der, H.A.M. de Kruijf & R. Cuperus (1990), Strategieën voor ecologische normstelling. Den Haag: SDU.
- Steege M.W. ter & Windt H.J. van der (1994) Can the Scientific Wadden Sea symposia be more influential?, Ophelia suppl. 6, 23-32.
- Swart J.A.A. (2005) Strijd om de kokkel. In: Alberts, G.(red.), Kennis-vragen in de polder. Amsterdam: Aksant, p. 25-54.
- Swart J.A.A., Windt H.J. van der & Keulartz J. (2001) Valuation of nature in conservation and restoration. Restoration Ecology 9(2): 230-238.
- Udo de Haes H., Snoo G. de, Tamis W. & Canters C. (1997) Algemene natuurkwaliteit. Landschap 14: 47-51.
- Wetering R. & Windt H.J. van der (1987) Wetenschappelijke consensus en besluitvorming, een pijpleiding door de Waddenzee. Kennis en Methode 11 (3): 237-255.
- Windt H.J. van der & Swart J.A.A. (2001) Laveren tussen Kennis en Politiek. Groningen: Biovista.
- Windt H.J. van der, Swart J.A.A. & Keulartz J. (2007) Nature and landscape planning: exploring the dynamics of valuation, the case of the Netherlands. Landscape and Urban Planning 79: 218-228.

CARRYING CAPACITY

Eind jaren 60 raakte het concept 'carrying capacity', oftewel 'de draagkracht' van een bepaald gebied in zwang. De draagkracht wordt door Hardin (1977) gedefinieerd als:

het maximum aantal van een soort dat onvoorwaardelijk onderhouden kan worden door een specifieke habitat, waarbij seizoens- of willekeurige veranderingen mogelijk zijn, zonder degradatie van het milieu en zonder de draagkracht voor de toekomst te verminderen.

De toepassing van het concept leidde tot het 'praktische' probleem dat de carrying capacity moeilijk te definiëren en te bepalen valt. Met name vanuit de wetenschappelijke hoek bestaat er aanzienlijke controverse ten aanzien van het concept als gevolg van de veelal niet toereikende wetenschappelijke kennis en beperkte modelleringstechnieken om tot een 'berekende' draagkracht (drempel of grens) te komen. Hieraan ligt de multidimensionaliteit en de inherente beperkingen bij het inschatten van de limieten van natuurlijke ecosystemen ten grondslag (Environmental Planning Laboratory of the University of the Aegean, Greece, 2001). Het concept is gebaseerd op biologische modellen van vermogens van natuurlijke (hulp)bronnen om een bepaald aantal dieren voor een bepaalde tijd te kunnen verdragen (op een bepaalde oppervlakte). Deze modellen voldoen echter niet bij gebruik voor volledige ecosystemen. Ander praktisch probleem bij het bepalen van de draagkracht blijkt het zoeken naar een kwantitatieve norm, terwijl sommige processen of actoren eerder kwalitatief van invloed zijn. Onderzoek toont bijvoorbeeld aan dat vele recreatieve problemen ontstaan door het gedrag van mensen en niet door het aantal (McCool, 1996).

Afgeleide concepten zijn onder meer de in 1992 geïntroduceerde metafoor 'ecologische voetafdruk', waarbij de menselijke exploitatie van ecosystemen en energie vertaald wordt in het ruimtegebruik op aarde. De VROM-Raad (1999) concludeert dat de 'ecologische voetafdruk' niet bruikbaar is als indicator voor ecologische duurzaamheid, doordat de aggregatie tot één indicator (uitgedrukt in het aantal ha. per hoofd van de bevolking) leidt tot verlies aan informatie die voor het beleid van belang is.

Eerder hadden in Nederland ook Weterings en Opschoor al het begrip milieugebruiksruimte geïntroduceerd. De Nederlandse milieueconoom Opschoor, definieert het concept 'Milieugebruiksruimte' onder andere als volgt: de mogelijkheden die natuur en milieu aan de maatschappij bieden voor benutting nu, zonder

afbreuk te doen aan toekomstige gebruiksmogelijkheden. De 'basis' voor dat milieugebruik moet dan dus intact blijven; die basis wordt gevormd door onder andere:

- a) het zelfreinigend vermogen van het milieu,
- b) het vermogen om hulpbronnen voort te brengen en
- c) de draagkracht voor menselijke activiteiten.

Deze beide concepten richten zich met name op de uitputting van natuurlijke hulpbronnen en voorraden en niet op het bepalen van de toelaatbare schade door het toelaten van (economische) activiteiten.

LIMITS OF ACCEPTABLE CHANGE (LAC)

Deze benadering is ooit vanuit recreatie-onderzoek ontwikkeld om te kunnen bepalen hoeveel door mensen veroorzaakte verandering aan een natuurlijk systeem acceptabel is; een soort nadere invulling van de carrying-capacity benadering waarbij de LAC-systematiek meer gericht is op het medegebruik door de mens in de vorm van recreatie. Het LAC-proces is eigenlijk een middel om conflicten tussen 2 strijdige belangen op te lossen. Het compromis wordt bereikt door de specificatie van LAC-'standards', welke minimaal acceptabele condities weergeven. In het oorspronkelijke LAC-voorbeeld zijn de twee strijdige belangen het doel om de natuur te beschermen en het doel om recreatie met zo min mogelijk restricties toe te staan. Bijna alle grote natuurbeschermingsorganisaties in de VS gebruiken (een bepaalde vorm van) de LAC-systematiek. Publieke participatie maakt veelal een belangrijk deel uit van het LAC-proces en is van belang gebleken voor het slagen van het op LAC-gebaseerd beheer. De mogelijkheden om van elkaar te leren zijn hierdoor verbeterd. LAC vergroot zijn bruikbaarheid door onderzoeksvragen te genereren (m.n. t.a.v. indicatoren en acceptabele condities)(McCool, 1996).

Voor de natuur worden de LAC-'standards' beschreven als omgevingskenmerken die de mate van natuurlijkheid weergeven of als kenmerken die de kwaliteitservaring beïnvloeden. Deze standards zijn absolute limieten, maar kunnen wel door gemiddelden worden weergegeven. Voorbeelden zijn; niet meer dan 10 kampeerplaatsen per 1000ha; niet meer dan 4 'encounters' per dag; niet meer dan 50m² kale grond per klimroute. Het feit dat de condities verslechteren, maar nog steeds binnen de standaard vallen, is niet voldoende als argument om het gebruik substantieel te beperken. De 4 belangrijkste componenten van het LAC planning systeem:

- 1) specificatie van acceptabele en bereikbare condities voor natuurlijke hulpbronnen en sociale condities, gedefinieerd door een aantal meetbare parameters,
- 2) een analyse van de relatie tussen bestaande en condities en die acceptabel worden geacht,
- 3) identificatie van beheermaatregelen die nodig zijn om deze condities te bereiken en
- 4) een monitorings- en evaluatieprogramma voor de bepaling van het effectiviteit van het beheer.

In tegenstelling tot de carrying capacity-benadering, wordt bij de LAC-benadering de vraag gesteld: welke condities zijn geschikt (of acceptabel) voor de natuurlijke bronnen en sociale condities en hoe kunnen deze condities worden bereikt. Hierbij wordt dus gekeken naar draagkracht van de natuur én de toeristische waarde voor de recreërende mens, terwijl de carrying capacity vooral een kwantitatieve benadering is met als hoofdvraag 'hoeveel is te veel?' voor de natuur om te verdragen, zonder oog te hebben voor de recreatieve waarde van een gebied (McCool, 1996). Het LAC-proces is van weinig waarde wanneer er geen strijdige belangen zijn of wanneer compromitering van één van beide belangen geen optie is.

Het LAC-poces zal niet werken voor gebieden waar de gewenste of acceptabele condities veranderlijk of chaotisch zijn. Dit is met name een kritische beperking in de gevallen waar ecosysteemverandering het belang is en natuurlijke verandering wenselijk geacht wordt en impacts alomtegenwoordig zijn, waardoor geen ongestoorde referentiegebieden voorhanden zijn (Cole, 1997).

ECOLOGISCHE NORMSTELLINGEN IN NATUURBELEID

De term grenswaarde stamt uit de milieu- en ecotoxicologie (Ragas et al., 1994 in Swart & Van der Windt, 2007). Er wordt mee aangegeven wat de maximale concentratie of blootstelling van een bepaalde stof is waarbij geen schade optreedt. Grondige kennis van de stof, het organisme en het milieu waarin de stof voorkomt zijn van wezenlijk belang voor de juiste normstelling. Langlopende experimentele studies zijn doorgaans nodig om een normstelling te realiseren en meestal is het toepassen van een veiligheidsmarge daarnaast nog noodzakelijk om met onzekerheden en extra kwetsbare elementen om te kunnen gaan (Swart & Van der Windt, 2007).

Het stellen van natuurgrenzen kan ook gezien worden als een vorm van natuurnormstelling of van ecologische normstelling, waarbij de natuurgrenzen normen zijn die bij een bepaalde ingreep of activiteit niet overschreden mogen worden. Het concept stamt al uit de jaren 80, waarna meerdere malen getracht is abstracte ecologische doelstellingen te concretiseren en toetsbaar te maken.

Bij ecologische normen gaat het primair om *ei-genschappen* van ecosystemen. Een parameter is geschikt voor ecologische normering wanneer deze karakteriserend is en onderscheidend vermogen (t.o.v. andere ecosystemen) bezit (De Vries en Smaal, 1990). De complexiteit van ecosystemen hangt samen met de grote verscheidenheid aan bestanddelen waaruit een ecosysteem is opgebouwd en met de gelaagdheid van de subsystemen, maar ook met de ingewikkelde wijze waarop deze met elkaar in relatie staan. De consequentie daarvan voor de praktijk is, dat een ecosysteem slechts op een complexe wijze goed beschreven kan worden en dat men in die omschrijving met veel onzekerheden rekening moet houden vanwege de variabele structuur van het systeem; het is niet mogelijk het ecosysteem met een beperkt aantal parameters te beschrijven. Ecologische normstelling die pretendeert ecosystemen te beschermen moet daarom gebaseerd zijn op een zo compleet mogelijke beschrijving van morfologische, hydrologische, fysische, chemische en biologische parameters, niet alleen met betrekking tot de toestand, maar ook met betrekking tot de processen die zich in het systeem afspelen en de relaties tussen de elementen van het systeem (Kroes, 1990).

Bij natuurnormering, zoals het gebruik van natuurdoelsoorten voor monitoring en voor de effectbepaling van menselijke ingrepen (zoals natuurontwikkeling) gaat het om het vaststellen van de maximale toelaatbare verstoring van ecologisch processen op hogere integratieniveaus als een landschap, populatie of ecosysteem. Doordat dit echter een zeer complexe normstelling oplevert wordt hierbij toch (i.t.t. wat Kroes (1990) stelt) gebruik gemaakt van sleutelparameters die in sterke mate de structuur of de processen bepalen. Hiermee wordt complexe normstelling vermeden. Dit gaat dus onmiskenbaar met reductie gepaard, de reductie van complexiteit naar indicator, zoals; de reductie van estuarium tot zoutgehalte, de reductie van voedselweb tot toppredator of keystone species, de reductie van plantengemeenschap tot kensoort, de reductie van het probleem van gaswinning tot bodemdaling. De vele pogingen om tot grenswaarden of normen voor natuur, natuurstandaarden en natuurkwaliteit te komen blijken vooralsnog niet succesvol te zijn geweest.

ECOLOGISCHE VEERKRACHT

Behalve naar soorten of soortsgroepen als norm is bij ecologische normstelling gezocht naar andersoortige parameters die het ecosysteem op meer integrale wijze representeren. Een voorbeeld is veerkracht. Holling (1973) introduceerde de term 'ecologische veerkracht', gedefinieerd als de hoeveelheid verstoring die een (eco)systeem aankan zonder dat daardoor de interne processen en structuren veranderen oftewel het absorptievermogen

van een systeem dat voorkomt dat naar een andere stabiel evenwicht over gegaan wordt.

Het gegeven dat een systeem na een tijdelijke afwijking weer terug kan keren naar zijn oorspronkelijke staat kan gebruikt worden voor normstelling in natuur- en waterbeheer. Hoewel hieraan steeds meer aandacht wordt besteed, is de precieze operationalisering moeilijk en is ook hier reductionisme vaak niet te vermijden.

In zekere zin wordt bij de natuurgrens voor van gaswinning ook geredeneerd vanuit een veerkrachtconcept. De effecten op het ecosysteem worden tot processen van sedimentatie en zeespiegelstijging gereduceerd waarvan middels de ingreep, lokaal en tijdelijk, voor de duur van de gaswinning wordt afgeweken.

ADAPTIEF BEHEER

Bij adaptief beheer wordt uitgegaan van de idee dat binnen de kennis over natuurlijke systemen altijd sprake zal zijn van onzekerheden en onvoorspelbaarheid. Het proces van adaptief beheren houdt in dat beleidsmaatregelen als hypothesen worden beschouwd, welke in het veld getest en geëvalueerd worden. In feite is deze trial and error methode een model om te leren van het beheren; 'learning by doing'.

In het Krüger National Park in Zuid Afrika wordt deze methode van strategisch adaptief beheer daadwerkelijk toegepast middels het gebruik van 'Thresholds of potential concern' (TPC). De thresholds zijn eindpunten (boven- en ondergrenzen) van de gewenste set aan variërende condities, uitgedrukt in milieu-indicatoren. TPC's kunnen worden gebruikt in een situatie waarbij weinig (meet)data voorhanden zijn, omdat het

hypothesen zijn van limits of acceptable change in ecosysteemstructuur, ~functioneren en ~compositie. Daarom staan hun waarde en hun geschiktheid open voor verandering en moeten ze aangepast worden wanneer kennis en ervaring over het natuurlijke systeem toeneemt. Het Krüger National Park vormt de TPC's om naar naderingssnelheden naar deze thresholds. Deze naderingssnelheden leveren een indicatie van hoe snel naar het punt van ongewenste systeemverandering gegaan wordt en biedt vervolgens mogelijkheden om zekerheidsbuffers en beheeracties in te stellen. Hierdoor ontstaat in feite een waarschuwingssysteem voor negatieve trends welke tijdig adaptief beheer mogelijk maakt. TPC's zijn gebaseerd op een combinatie van best-beschikbare kennis en plausibele ecologische hypothesen ten aanzien van het begrijpen van complexe dynamische ecosystemen (Biggs & Rogers, 2003).

In Krüger worden beheermaatregelen getroffen om een doel/visie te bereiken in het National Park. Tussen deze doelen bestaat een duidelijke hiërarchie. Deze hiërarchie in doelen is in het Krüger National Park bepaald met behulp van publieke inspraakrondes. Ook aangepast of nieuw beleid is steeds de publieke inspraakrondes door gegaan om maatschappelijke acceptatie zeker te stellen. Het delen van kennis en daarmee dus de overlap van rollen van wetenschappers, managers en andere stakeholders is cruciaal binnen adaptief management. De strategisch-adaptieve managementprocessen in Krüger laten zien hoe wetenschap en beheer interacteren met milieuveranderingen en maatschappelijke waarden (Biggs & Rogers, 2003).

DEELNEMERS 'GEBRUIKERS'-WORKSHOP

Drs. A.T. de Groot
 Drs. A. van der Hek (SBE Eemsmond)
 Drs. J.M. Revier (Waddenvereniging/CHN Leeuwarden/Hanzehogeschool Groningen)
 Ing. H.J. Dommerholt (Natuurmonumenten Noord)
 Dr. H.J. van der Windt (RUG/FWN/Science and Society)
 J. Rotgans (Wadvisser/Wadexcursies)
 J.W. Lobeek (VNO-NCW-Noord)
 Drs. J.M. Marquenie (NAM)
 M. Loos (Watersportverbond/Nederlandse Bond voor Garnalen Kustvisser)
 Dr. J.A.A. Swart (RUG/FWN/Science and Society)
 Mevr. drs. V.C. van Vuuren (Ontwikkelingsbedrijf Noord-Holland Noord 2000-2006)
 W. van den Berg (mosselkweker/visserijbestuurder)

DEELNEMERS DESKUNDIGENSESSIES

Prof.dr. J.C.J.M. van den Bergh (VU)
 Dr.ir. R. Hoevenagel (EIM)
 Mevr. dr.ir. E.C.M. Ruijgrok (Witteveen & Bos)
 Prof.dr. Ch.W. Backes (UU)
 Prof.dr. Th. Piersma (NIOZ/RuG)
 Dr. E.J. Lammerts (Staatsbosbeheer)
 Dr. N.M.J.A. Dankers (WUR/Imares)
 Dr. B. Ens (SOVON Vogelonderzoek Nederland)
 Mevr. dr.ir. C.J.M. Philippart (NIOZ)
 Dr.ir. M.J. Baptist (WUR/Imares)

DEELNEMERS EINDDISCUSSIE

Dr. F. de Jong (CWSS)
 Dr. F.J. Sijtsma (RuG)
 Ing. H.J. Dommerholt (Natuurmonumenten Noord)
 Drs. J.M. Revier (Waddenvereniging/CHN Leeuwarden/Hanzehogeschool Groningen)
 Mr. J. Veltman (Wijnberg advocaten)
 Drs. J.M. Marquenie (NAM)
 Mr. J. Visser (Burgemeester Terschelling)
 K. Koffijberg (SOVON Vogelonderzoek Nederland)
 M. Loos (Watersportverbond/Nederlandse Bond voor Garnalen Kustvisser)
 Mevr. dr.ir. N. Steins (Produktschap Vis)
 Dr. J.A.A. Swart (RUG/FWN/Science and Society)
 Dr.ir. A.J. Reinhard (WUR/LEI)
 Mr. R.S. Cazemier (Raad voor de Wadden)
 Prof.dr. W. Wolff (emeritus hoogleraar Mariene Biologie)

Noot: Alle personen zijn nadrukkelijk niet uitgenodigd als vertegenwoordiger van hun sector/organisatie, maar op persoonlijke titel, om met de kennis en ervaring vanuit hun achtergrond, een zinvolle bijdrage te kunnen leveren aan de discussie.

RAAD

Mr. R.S. (Roel) Cazemier *voorzitter*
Prof.dr. J.P. (Jan) Bakker *beheer natuurterreinen*
Ir. R. (Rindert) Dankert *plattelandsontwikkeling en landbouw*
Prof.dr. F. (Fred) Fleurke *openbaar bestuur*
Prof.dr.drs. H. (Henk) Folmer *relaties economie en ecologie*
Dr. W.P. (Wim) Groenendijk *(duurzame) energie*
Prof.dr. V.N. (Victor) de Jonge *DSc ecosysteem*
Mevr. drs. J.D. (José) Kimkes *sociaal-economische bedrijvigheid*
Drs. M.J. (Martinus) Kusters *recreatie en toerisme*
Ing. J.K. (Johan) Nooitgedagt *waddenvisserij*
Mevr. dr.ir. E.C.M. (Elisabeth) Ruijgrok *belevingswaarde*
Drs. M. (Meindert) Schroor *menswetenschappen*
Mevr. mr. S.M.A. (Susanna) Twickler *juridische kennis*
Drs. W. (Pim) Visser *sociaal-economische bedrijvigheid*

ADVIEZEN 2003

2003/01

"Duurzaam duurt het langst": advies over duurzame Waddenvisserij

2003/02

PSSA: "niet de letter maar de geest"

2003/02

Advice concerning the Wadden Sea as a PSSA

2003/03

Communicatie bekeken: "the coming-out of KCOW"

2003/04

Integraal kustbeleid; meer dan veilig – Advies over de ontwerp Beleidslijn voor de kust

ADVIEZEN 2004

2004/01

"Duurzaam duurt het langst – II": Naar een nieuw schelpdiervisserijbeleid voor de Waddenzee

2004/02

Reactie op het advies van de Adviesgroep Waddenzeebeleid

2004/03

Rampenplan Waddenzee

2004/04

Notitie Stappenplan Servicepunt Handhaving Waddenzee (Seph-W)

2004/05

Risicoanalyse Waddenzee – Een samenhangend overzicht

2004/06

Natuur- en landschapsgrenzen, monitoring, kennisaudit en Waddenacademie

2004/07

Europese Kaderrichtlijn Water

ADVIEZEN 2005

2005/01

Trilateraal voor de Toekomst: naar een versterkte trilaterale samenwerking

2005/01

Trilateral for the Future: towards a stronger trilateral partnership

2005/02

Duurzaam Sociaal-Economisch Ontwikkelingsperspectief voor het Waddengebied (SEOW)

2005/03

Investeringsplan Waddenfonds

2005/04

Werken aan Wadden-weten; welke rol kan een Waddenacademie spelen?

2005/05

Natuurlijk gezag, een bestuurlijk model voor de Waddenzee
Gezamenlijk uitgebracht met de Raad voor het openbaar bestuur

ADVIEZEN 2006

2006/01

Pkb Waddenzee
beleidsinstrument in blessuretijd

2006/02

Uitvoeringsplan Waddenfonds (adviesbrief)

2006/03

Concept Convenant Vaarrecreatie Waddenzee

ADVIEZEN 2007

2007/01

Naar en sterk en houdbaar B&O-plan
Beheer- en Ontwikkelingsplan voor de Waddenzee

2007/02

Duurzame ontwikkeling van het potentieel van de zee

OVERIGE PUBLICATIES

2003

'Slimmer omgaan met kennis en onderzoek in het Waddengebied', symposiumverslag en toespraken ter gelegenheid van het afscheid van de WaddenAdviesRaad en zijn voorzitter, Siepie de Jong, en de installatie van de Raad voor de Wadden

2005

'Waddenfonds', verslag van de conferentie van 14 november 2005

2006

Evaluatie eerste zittingsperiode Raad voor de Wadden 2003 - 2006

