

De Voorzitter van de Tweede Kamer
der Staten-Generaal
Postbus 20018
2500 EA 's-GRAVENHAGE

uw brief van	uw kenmerk	ons kenmerk	datum
18 juli 2007	050/FZ	DRZN. 2008/1830	20 mei 2008
onderwerp		doorkiesnummer	bijlagen
Reactie op het advies 'Natuurgrenzen voor dagelijks gebruik'			2

Geachte Voorzitter,

Op 8 mei 2007 heb ik de Raad voor de Wadden gevraagd aan te geven wat er gedaan moet worden om, halverwege de planperiode van de pkb Derde Nota Waddenzee, een definitieve uitspraak te doen over de haalbaarheid van een nieuwe systematiek van vooraf gestelde strikte natuur- en landschapsgrenzen voor activiteiten in de Waddenzee. Tijdens de zogenaamde 'toogdag' op 30 juni 2007 heeft de Raad mij de eindversie van het advies 'Natuurgrenzen voor dagelijks gebruik' aangeboden waarna het advies op 18 juli formeel aan mij is toegezonden. U treft dit advies aan als bijlage bij deze brief.

In deze brief treft u mijn reactie op het advies aan. Deze brief is tevens in afschrift verzonden aan de Voorzitter van de Eerste Kamer en aan de Voorzitter van de Raad voor de Wadden.

Voordat ik inga op de inhoud spreek ik mijn waardering uit over het advies. De ontwikkeling van een stelsel natuurgrenzen blijkt geen gemakkelijke materie. De Raad heeft in de voorbereiding van het advies gebruikgemaakt van verschillende bij het onderwerp betrokken personen uit diverse organisaties. Daardoor is de Raad er in geslaagd om de verschillende aspecten van een systeem van natuurgrenzen uit te diepen en te vertalen in richtinggevend advies.

Hoofdpunten uit het advies van de Raad

De Raad komt in zijn advies tot de conclusie dat invoering van een systematiek van natuurgrenzen niet eenvoudig is. Het vereist veel kennis van ecosystemen en de effecten van menselijke activiteiten daarop. Daarom moet extra geïnvesteerd worden in onderzoek en monitoring. De Raad meent dat natuurgrenzen niet als abrupte omslagpunten geformuleerd kunnen worden maar wel in termen van een concreet begrensde bandbreedte. Daarbij merkt de Raad op dat vooraf vastgestelde natuurgrenzen periodiek geherdefinieerd moeten worden.

Niettemin vindt de Raad het de moeite waard om de mogelijkheden van een stelsel van natuurgrenzen verder uit te werken, omdat dit economische actoren meer zekerheid kan bieden, terwijl de natuur beter beschermd kan worden.

De Raad stelt geen nieuwe regelgeving voor. Een nieuw stelsel van natuurgrenzen moet passen binnen de kaders van de Natuurbeschermingswet.

De Raad constateert tevens dat de Deense en Duitse wetgeving ruimte laten voor een stelsel van natuurgrenzen. De Raad bepleit daarom het onderzoek naar de invoering van zo'n stelsel vanaf dit moment samen met Denemarken en Duitsland op te pakken.

Gevolgte aanpak en lopend onderzoek

De ontwikkeling van een stelsel van natuurgrenzen verkeert nog in de verkenningsfase. Vanwege de weerbarstigheid van de materie en de conclusie van de Raad dat de invoering van een dergelijk systeem niet eenvoudig is, heb ik het advies aan een externe audit onderworpen met het verzoek om met aanbevelingen te komen bij het advies van de Raad. Daarnaast heb ik gevraagd wat een eerstvolgende stap zou kunnen zijn in het besluitvormingsproces over de toepassing van strikte natuurgrenzen. Het advies - dat hoofdzakelijk vanuit ecologisch perspectief is opgesteld - heb ik als bijlage bij deze brief gevoegd.

Parallel aan de adviesaanvraag en aansluitend op de het advies van de Raad voor de Wadden is IMARES bezig met het onderzoek "Natuurgrenzen Waddenzee" dat nader inzoomt op een aantal aanbevelingen van de Raad. Dit betreft onder andere:

- een nadere analyse van de juridische haalbaarheid;
- de vraag of het begrip natuurgrens werkbaar en toepasbaar is (mede in relatie tot het begrip gebruiksgrens van de Raad);
- een eerste aanzet tot ecologische natuurgrenzen;
- een analyse van de effecten van het huidig gebruik in relatie tot natuurgrenzen;
- een analyse van de kennislacunes met voorstellen voor onderzoek.

Ik verwacht het eindrapport hiervan nog voor deze zomer.

Tenslotte is de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) gestart met een nationaal programma zee- en kustonderzoek. Dit programma richt zich onder meer op een versterking van inzicht en kennis van de draagkracht van het ecosysteem van de Waddenzee en Noordzeekustzone. In maart zijn de onderzoeksprojecten bekend-gemaakt. De resultaten hiervan zijn te verwachten op middellangetermijn.

Aandachtspunten

De Raad merkt op dat het strikt genomen gaat om gebruiksgrenzen, maar spreekt desondanks toch over natuurgrenzen om aansluiting te houden bij de terminologie van de Adviesgroep Waddenzeebeleid (Commissie Meijer) en de pkb Derde Nota Waddenzee. Dit geeft aan dat er meerdere beelden en interpretaties zijn van het begrip natuurgrenzen. Ik vind het van belang dat er in ieder geval een eenduidig beeld over deze begrippen gaat ontstaan.

De Raad constateert dat er geen sprake kan zijn van 'strikte' natuurgrenzen in de vorm van één getal (aantal, oppervlakte, concentratie en dergelijke), maar dat eerder gedacht moet worden aan grenzen in de vorm van een bandbreedte met een onder- en bovengrens. Daarbij geldt volgens de Raad dat de uiteindelijke gebruikruimte niet uitsluitend op ecologische gronden kan worden gebaseerd en dat de maatschappelijke component zeker niet mag ontbreken in een stelsel van natuurgrenzen.

Datum
20 mei 2008

Kenmerk
DRZN. 2008/1830

Vervolgblad
3

De audit ondersteunt dit laatste waarbij wordt opgemerkt dat het afbakenen van de gebruiksgrenzen voor de belangrijkste systeemeigenschappen in objectieve en kwantitatieve zin niet goed uitvoerbaar is en vooral via maatschappelijke acceptatie zal blijven gebeuren. Daarbij komt dat zowel voortschrijdend ecologisch inzicht als veranderde maatschappelijke omstandigheden maken dat natuurgrenzen een voorlopig karakter hebben en periodiek moeten worden herzien. De verwachting van de Raad is dan ook dat een 'van geval tot geval'-beoordeling nodig zal blijven.

Ik acht het van belang dat een nieuwe systematiek van natuur- en landschapsgrenzen duidelijk meerwaarde heeft zowel voor de initiatiefnemers van activiteiten als voor de natuur. Praktische uitvoerbaarheid speelt hierin een belangrijke rol. Ik stel vast dat hierover nog veel vraagtekens bestaan.

Een belangrijk juridisch aandachtspunt is hoe een allesomvattend stelsel van natuurgrenzen zich verhoudt tot de Natuurbeschermingswet en het implementatieproces van Natura 2000. De Raad adviseert om een stelsel van natuurgrenzen in te voeren als onderdeel van het Beheerplan. Maar dit roept nog wel de vraag op wat de meerwaarde is ten opzichte van de huidige aanpak via instandhoudingsdoelstellingen en uitwerking in beheerplannen.

Een ander aandachtspunt is de ontwikkeling van natuurgrenzen in samenhang met implementatietrajecten van andere Europese regelingen. Ik denk hierbij onder meer aan de implementatietrajecten van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie en de Kaderrichtlijn Water.

Het draagvlak voor een stelsel van natuurgrenzen is op dit moment nog onduidelijk. Hoewel geen van de relevante belangengroeperingen het concept van natuurgrenzen afwijst, constateert de Raad dat er sprake is van een enigszins sceptische houding. Draagvlak acht ik een belangrijke voorwaarde voor de verdere ontwikkeling van een natuurgrenzenstelsel. Het zijn juist deze groepen die een belangrijke rol moeten vervullen in de verdere ontwikkeling ervan.

Tot slot zijn er nog vele andere vraagstukken die opgelost moeten worden alvorens een alomvattend systeem van natuurgrenzen kan worden geïmplementeerd waaronder: het bepalen van de belangrijkste systeemeigenschappen waarvoor natuurgrenzen worden vastgesteld, de causale verbanden tussen menselijke activiteiten en effecten in het ecosysteem, de problematiek van cumulatie, de maatschappelijke vraag aan wie en hoe de beschikbare gebruiksruijme wordt toebedeeld, etc.

Voorlopige conclusie

Het advies van de Raad en de aanbevelingen uit de audit wekken de indruk dat het zeer complex is om een systeem van natuurgrenzen te ontwikkelen dat alle natuur- en landschapswaarden beschermt en tevens de gewenste duidelijkheid en zekerheid biedt voor de uitvoering van economische activiteiten overal in het waddengebied. En mocht het toch mogelijk blijken dan zal het nog jaren duren voordat een dergelijke allesomvattende systematiek van natuurgrenzen operationeel zal kunnen zijn.

Datum
20 mei 2008

Kenmerk
DRZN. 2008/1830

Vervolgblad
4

Het ziet ernaar uit dat ontwikkelingsmogelijkheden van een alles omvattende systematiek in de praktijk moeilijk realiseerbaar zullen zijn.

De invoering van een alles omvattend stelsel van natuur- of gebruiksgrenzen is ook geen doel op zichzelf. Het gaat er om - ook volgens het advies van de Adviesgroep Waddenzee-beleid - dat economische activiteiten vooraf strikte en gelijksoortige grenswaarden krijgen opgelegd om te garanderen dat de veerkracht van de wadden niet wordt overschreden en de natuurwaarden niet worden aangetast.

Ik zie de ontwikkeling van een stelsel van natuurgrenzen, voor activiteiten die schade kunnen opleveren voor natuur, voorsnog als een groeiproces vanuit de huidige praktijk. Nieuwe ontwikkelingen en onderzoeksresultaten zullen het systeem gaandeweg kunnen verfijnen. Voor de gaswinning is in het kader van de vergunningverlening een dergelijk stelsel van natuurgrenzen ontwikkeld. Op het moment dat voor andere economische activiteiten dan gaswinning een 'van geval tot geval' beoordeling wordt uitgevoerd, kan een sectoraal natuurgrenzenstelsel worden gehanteerd. Dit stelsel kan vervolgens conform het advies van de Raad een plaats krijgen in het beheerplan Natura 2000 voor de Waddenzee waardoor mogelijk ook de vergunningplicht kan vervallen. Deze meer praktische aanpak zal geleidelijk kunnen uitgroeien naar een natuurgrenzenstelsel voor steeds meer economische activiteiten, al naar gelang het beschikbaar komen van nieuwe ontwikkelingen, monitoringsgegevens en onderzoeksresultaten. Daarbij blijft de vraag onbeantwoord of dit voor alle economische activiteiten in de hele Waddenzee bereikt zal worden.

Het onderzoek 'Natuurgrenzen Waddenzee' van IMARES zal worden afgerond met een workshop over de voorlopige resultaten met gebruikers, onderzoekers en beleidsmakers. De eindrapportage van het onderzoek verschijnt medio dit jaar. Ik ben voornemens om op basis van deze eindrapportage - en dus veel eerder dan voorzien in de pkb Derde Nota Waddenzee - een definitieve uitspraak te doen over de haalbaarheid van een nieuwe systematiek van vooraf gestelde strikte natuur- en landschapsgrenzen voor activiteiten in de Waddenzee.

Ik vertrouw erop dat ik u met deze brief voldoende heb geïnformeerd.

DE MINISTER VAN LANDBOUW, NATUUR EN
VOEDSELKWALITEIT,

G. Verburg

Aanbevelingen m.b.t. de mogelijkheden tot invoering van een stelsel van natuur- en landschapsgrenzen in de Waddenzee

Auteur: Dr. Karel Essink

Paterswolde, 14 november 2007

In opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit,
Directie Regionale Zaken, Vestiging Noord
te Groningen

INHOUDSOPGAVE

- 1. Inleiding**
- 2. Mogelijkheden voor uitwerking van een stelsel van natuurgrenzen**
 - 2.1 Inleiding
 - 2.2 Natuurgrenzen, en kansrijke ontwikkeling?
 - 2.2.1 Afbakening gebruiksruijnte
 - 2.2.2 Strikte natuurgrenzen: boven- en ondergrens
 - 2.2.3 Bijstellen van natuurgrenzen
 - 2.2.4 Concrete invulling; 'van geval tot geval' benadering
 - 2.3 Beoordeling
 - 2.3.1 Is het concept deugdelijk?
 - 2.3.2 Leidt het tot een eenvoudiger proces van vergunningverlening?
 - 2.3.3 Hoe is de aansluiting bij de belangrijkste systeemkenmerken?
 - 2.3.4 Conclusies
- 3. Overige aanbevelingen**
 - 3.1 Bandbreedte gebruiksruijnte
 - 3.2 Zonering
 - 3.3 Cumulatie
 - 3.4 Consequenties voor monitoring
 - 3.5 Landschapsgrenzen
 - 3.6 Conclusies
- 4. Eerste stap om te zetten?**
 - 4.1 Ingriep – effect relaties
 - 4.2 Belangrijkste systeemkenmerken
 - 4.3 Pilots voor definiëren van grenswaarden
- 5. Samenvatting conclusies en aanbevelingen**
- 6. Geciteerde bronnen**

Bijlage 1: Opdracht formulering

Aanbevelingen m.b.t. de mogelijkheden tot invoering van een stelsel van natuur- en landschapsgrenzen in de Waddenzee

1. Inleiding

In 2004 stelde de Adviesgroep Waddenzeebeleid (ook bekend als de “Commissie Meijer”) in haar rapport “Ruimte voor de Wadden” voor om vooraf *strikte natuurgrenzen* op te stellen voor in de Waddenzee uit te voeren activiteiten (AGW 2004). Het gaat hierbij om grenzen die *door*, en niet *aan* de natuur worden gesteld. De gedachte hierbij was dat initiatiefnemers dan van te voren kunnen bepalen of zij hun activiteiten rendabel binnen die strikte natuurgrenzen zouden 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 naar het benodigde aanvullend onderzoek en naar de juridische haalbaarheid van het gebruik van de bedoelde strikte natuur- en landschapsgrenzen. In dat kader heeft de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit op 8 mei 2007 aan de Raad voor de Wadden gevraagd aan te geven wat gedaan zou moeten worden om begin 2012 – dwz. halverwege de planperiode van de pkb – een beslissing te kunnen nemen over een mogelijke invoering van een stelsel van natuurgrenzen.

De Raad voor de Wadden heeft op 18 juli 2007 haar advies aan de minister uitgebracht (RvdW 2007). De Raad komt daarbij tot de conclusie dat invoering van een dergelijk stelsel van natuur- en landschapsgrenzen niet eenvoudig is. Natuurgrenzen zullen niet als omslagpunten kunnen worden gedefinieerd, maar veeleer als bandbreedtes. Ook wordt in het advies van de Raad de noodzaak aangegeven tot periodieke herdefiniëring van vooraf vastgestelde natuurgrenzen, het zg. adaptief beheer. Ondanks deze beperkingen meent de Raad dat het de moeite waarde is om de mogelijkheden voor een stelsel van natuurgrenzen verder uit te werken. Hierbij zou aangesloten dienen te worden bij het reeds bestaande kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Middels deze op 1 oktober 2005 in werking getreden wet zijn ook de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR) in de nationale wetgeving geïmplementeerd.

De Directie Regionale Zaken/Vestiging Noord van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit heeft op 16 oktober 2007 (brief met kenmerk DRZN07-3800/WS/R) verzocht om beantwoording van een aantal vragen met betrekking tot de inhoud van het advies van de Raad voor de Wadden (zie Bijlage 1). In het onderstaande wordt op deze vragen ingegaan. Daarbij wordt vooral de ecologische invalshoek gekozen, en wordt zoveel als mogelijk is getoetst aan bekenden of zelf bedachte praktijksituaties.

2. Mogelijkheden voor uitwerking van een stelsel van natuurgrenzen

2.1 Inleiding

De Raad voor de Wadden heeft verschillende invalshoeken onderzocht voor het bepalen van natuurgrenzen: de juridische aspecten, het maatschappelijk kader, natuurgrenzen vanuit

ecologisch perspectief en vanuit economisch perspectief en ten slotte ook in trilaterale context (dwz. samenwerking Nederland-Duitsland-Denemarken)

In het onderhavige advies wordt alleen het ecologisch perspectief uitgewerkt: hoe zou het voorgestelde concept van 'strikte' natuurgrenzen kunnen werken in een dynamisch ecosysteem als dat van de Waddenzee? Hierbij komen ook maatschappelijke en wetgevingsaspecten aan de orde. Ook wordt een link gelegd naar de trilaterale Waddenzee samenwerking.

2.2 Natuurgrenzen, een kansrijke ontwikkeling?

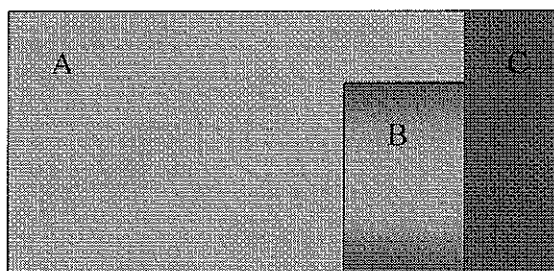
Achtereenvolgens zullen de diverse adviezen worden besproken, die in hoofdstuk 7 van het advies van de Raad voor de Wadden zijn gepresenteerd.

2.2.1 Afbakening gebruiksruimte

Advies 1

De Raad adviseert om zowel vanuit ecologisch als economisch perspectief gezien de gebruiksruimte 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.

Hier stelt de Raad het begrip 'gebruiksruimte' centraal. Gebruiksruimte wordt gedefinieerd als [een deel van het waddenecosysteem] waarin ecologische en economische belangen¹ elkaar overlappen. De onderliggende gedachte hierbij is dat voor een groot deel van de kenmerkende eigenschappen van het waddenecosysteem (inclusief de waarden als natuur en landschap), en voor de effecten van [menselijke] activiteiten op die eigenschappen, het overlappende gebied kan worden afgebakend. Dit wordt gevisualiseerd in figuur 1.



Figuur 1. Visualisatie van het begrip 'gebruiksruimte'.

Het totale oppervlak van de ingekleurde rechthoeken (A+B+C) stelt het waddenecosysteem voor. Met groen zijn de ecologische (natuur) belangen aangeduid, met rood de economische belangen verbonden aan activiteit "X". In deelgebied C doet het economische belang van activiteit "X" significant schade aan de kenmerkende eigenschappen van het waddenecosysteem. Onder de huidige Natuurbeschermingswet (Nb-wet) zou dan ook geen vergunning worden verleend voor deze activiteit, en zou er diensgevolge niet zo'n deelgebied C kunnen voorkomen. De invloed van activiteit "X" strekt zich ook uit tot

¹ Opgemerkt wordt dat het niet correct is te spreken van een 'ecologische belang'. Ecologische processen voltrekken zich immer, ongeacht hoe het ecosysteem in kwestie (Waddenzee of mestvaalt) er uit ziet.

deelgebied B, maar hier ondervinden de kenmerkende eigenschappen van het waddenecosysteem geen significante schade. Volgens de Raad is deelgebied B het gebied waar ecologische en economische grenzen elkaar overlappen; dit gebied wordt de gebruiksruijnte genoemd.

We kunnen dit concept toepassen op een situatie uit de praktijk, namelijk de historische lozingen (sinds het midden van de 19^e eeuw) van veenkoloniaal afvalwater via de Westerwoldsche Aa en het effect hiervan op de Dollard (Essink 1998; Prop 1998). Het gehele Eems-Dollard estuarium kan in geografische zin gezien worden als de rechthoeken A+B+C in figuur 1. Deelgebied C is dan de zuidoost hoek van de Dollard, waar het economische belang van de activiteit 'afvallozing' er de oorzaak van was dat het zuurstofgehalte in water en bodem (een kenmerkende eigenschap van het waddenecosysteem) zo laag was dat er geen bodemdieren (een andere kenmerkende eigenschap) konden (over)leven. Dit werd lange tijd niet als een maatschappelijk en natuurprobleem beschouwd. Deelgebied B zou dan de rest van de Dollard kunnen zijn, waar weliswaar als gevolg van de activiteit 'afvallozing' periodiek verlaagde zuurstofgehalten voorkwamen, maar deze leidden niet tot direct aantoonbare effecten bij de daar voorkomende bodemdieren. Complexer wordt het beeld evenwel als ook de trekvogels in de beschouwing worden betrokken. In de periode van de grote afvallozingen waren deze soorten in de Dollard talrijker, dan later toen de lozingen door vergaande saneringsmaatregelen sterk in omvang waren teruggebracht. Dit wordt verklaard uit een gunstig voedselaanbod voor de vogels in de vorm van bodemdieren, welke laatste groep kennelijk heeft kunnen profiteren van een groter voedselaanbod middels de afvallozing.

In het voorgestelde concept van natuurgrenzen, met daarbinnen het begrip gebruiksruijnte, wordt kennelijk een situatie als in deelgebied C (zie figuur 1), waarin het economische belang ten koste gaat van het ecologisch belang, niet meer geaccepteerd. Resteert de vraag hoe de grenzen van deelgebied B kunnen worden geconcretiseerd. Daarbij is van belang hetgeen de Raad opmerkt op pag. 22. Ten eerste: Natuurgrenzen moeten zo worden gekozen dat ze een bijdrage leveren aan de realisering van de natuurdoelen, dwz. voldoende ruimte bieden voor bescherming, herstel en ontwikkeling van natuurwaarden. Ten tweede: natuurgrenzen moeten, daar waar kennis over de effecten van menselijke activiteiten tekort schiet, een veilige marge garanderen. Dit laatste lijkt op operationalisering van het voorzorgbeginsel.

Essentieel hierbij is dus de ligging van de grens tussen de deelgebieden B en C. Vanuit het natuurbelang geredeneerd zou deelgebied C, waarin het economische belang overheerst ten koste van het natuurbelang, zo klein mogelijk moeten zijn. Daarmee wordt dan tevens – met het oog op mogelijk naar deelgebied B uitstralende effecten - het voorzorgbeginsel toegepast.

Deze benadering is niet nieuw. In het aangehaalde voorbeeld van de Dollard zou als een abiotische natuurgrens een bepaald minimaal zuurstofgehalte in het water kunnen worden gedefinieerd, en wel een zuurstofgehalte waarbij, overal waar het zoutgehalte voldoende is, bodemdieren als Nonnetje en Zeeduiزندpoot kunnen voorkomen. Een dergelijke natuurgrens, uitgedrukt in een absolute waarden van een abiotische parameter, is op basis van gegevens uit wetenschappelijk onderzoek vaak wel (maar niet altijd) op objectieve wijze aan te geven. Moeilijker wordt het als we een natuurgrens willen definiëren in de zin van "in dat en dat gebied moeten tussen de zus en zoveel Nonnetjes en Zeeduiزندpoten per vierkante meter (kunnen) voorkomen". Dergelijke grenswaarden met betrekking tot aantallen per vierkante meter en omvang van het gebied waarin deze aantallen zouden moeten voorkomen, zijn in veel mindere mate op objectieve wijze vast te stellen. Wat maatschappelijk wordt geaccepteerd speelt hier een heel belangrijke rol.

Het is van belang dat we ons hierbij realiseren dat er zelden sprake is van eenvoudige één-op-één relaties tussen activiteit en systeemkenmerk. Er is vrijwel altijd sprake van een zog. effectketen, waarbij het effect over verschillende 'schijven', loopt zoals:

*mechanische kokkelvisserij > verstoring sedimenteigenschappen > reductie
vestigingssucces van broedjes van Nonnetjes en Kokkels > voedselgebrek
voor de Kanoetstrandloper*

Nu is dit een voorbeeld van een lineaire effectketen. Effectketens zijn vaak complex. Soms hebben meerdere activiteiten effect op dezelfde abiotische of biotische eigenschappen van het Waddenecosysteem. Er is dan sprake van cumulatie van effecten. Effectketens kennen echter ook vertakkingen, waardoor het directe verband tussen activiteit en effect moeilijker is aan te geven, helemaal als grootschalige processen als klimaatverandering ook nog eens in de effectketens doorwerken.

Conclusie 1:

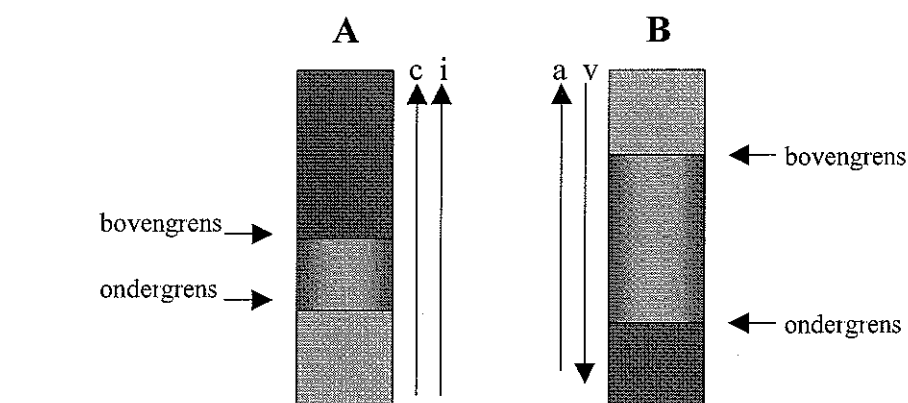
Het afbakenen van gebruiksruijntegrenzen voor de belangrijkste eigenschappen van het waddenecosysteem, zowel vanuit ecologische (beter gezegd: natuur belang) als economische invalshoek, lijkt in objectieve en kwantitatieve zin niet goed uitvoerbaar. Een vergaand inzicht in de effectketens behorend bij de diverse menselijke activiteiten is hiervoor een voorwaarde omdat er zelden sprake is van zg. één-op-één relaties. Het vaststellen van grenzen zal vooral via maatschappelijke acceptatie moeten (blijven) gebeuren, waarbij reeds eerder overeengekomen randvoorwaarden (bijv. Nb-wet) dienen te worden gerespecteerd.

2.2.2 Strikte natuurgrenzen: boven- en ondergrens

Advies 2:

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

Door de Raad wordt aangegeven dat onder een 'strikte' natuurgrens niet moet worden verstaan een bepaalde waarde van een parameter waarmee een systeemeigenschap kan worden beschreven in die zin dat het al dan niet overschrijden van die waarde tevens het omslagpunt vormt voor de beoordeling of een menselijke activiteit wel of niet toelaatbaar is. Natuurgrenzen dienen daarentegen wel strikt te zijn in de zin dat concreet een boven- en ondergrens wordt aangegeven. Zolang effecten van menselijke activiteiten leiden tot waarden beneden de ondergrens zou die activiteit zonder problemen doorgang kunnen vinden. Leidt de activiteit echter tot parameterwaarden tussen boven- en ondergrens in, dan is actie noodzakelijk. De dreiging dat op termijn ook de bovengrens overschreden zal gaan worden dient te worden afgewend. En er moeten maatregelen worden genomen om er voor te zorgen dat het niveau van de effecten weer terecht komt in het geaccepteerde niveau, waarmee kennelijk het gebied van parameterwaarden beneden de ondergrens wordt bedoeld. Een en ander wordt toegelicht aan de hand van twee voorbeelden uit de praktijk. Hiertoe betreft hier een eenvoudige één-op-één relatie.



Figuur 2 Visualisatie van de begrippen 'boven- en ondergrens'. Groen: gewenst; Rood: onacceptabel.

A: situatie bij bijv. lozing van toxische stoffen (voorbeeld: organotin concentraties – zie tekst)

pijl c: toenemende concentratie organotin; pijl i: toenemende mate van imposex

B: situatie bij biotische effectparameter (voorbeeld: aantal broedparen strandbroeders – zie tekst)

pijl a: toenemend aantal broedparen; pijl v: toenemende mate van verstoring broedbiotoop.

Voorbeeld 2.2.2.1

Het beeld, weergegeven in figuur 2A, is van toepassing op het effect van organotin bevattende verf die gebruikt wordt om aangroei ('fouling') op scheepshuiden te bestrijden (zie De Jong e.a. 1993). Wanneer uit de verf op scheepshuiden uitlozend organotin in het water van de Waddenzee een concentratie bereikt van 1 ng per liter of meer, ontstaat bij de Purperslak een afwijking in het voortplantingsorgaan, die wordt samengevat met het begrip 'imposex'. Die concentratie van 1 ng/l zou in dit geval als ondergrens van de gebruiksruijmt kunnen worden gehanteerd. Een absolute bovengrens wordt in dit geval gevormd door concentraties van 7 – 10 ng/l; de Purperslakken zijn dan helemaal niet meer in staat zich voort te planten. Deze grenswaardeconcentraties zijn in ecotoxicologisch onderzoek objectief vastgesteld. Ecologisch gezien is een dergelijke absolute, beter gezegd: extreme, bovengrens voor organotinconcentraties echter uiterst risicovol voor de Purperslak. Om de soort toch enige kansen te bieden zou jaarrond een 'veiliger' bovengrens vastgesteld moeten worden, die ergens tussen de 1 en 7 ng/l ligt.

Voorbeeld 2.2.2.2

Figuur 2B slaat op de aantallen broedparen van Strandplevieren en Bontbekplevieren op de Waddeneilanden. Het voortplantingssucces van deze zg. strandbroeders is sterk afhankelijk van menselijke verstoring van het broedbiotoop, vooral in de periode dat nog geen eieren zijn gelegd (Wadden Sea QSR 2004). Laten we zeggen dat de kolom in figuur 2B een aantal van 400 broedparen voorstelt. Bij enige mate van verstoring is dit aantal niet groter dan 300, en wanneer de versturende invloed nog groter is dan zijn er nog maar 100 broedparen over. Deze laatste getalswaarden zouden we dan kunnen hanteren als boven- en ondergrens. Maar ... zijn de getalswaarden voor boven- en ondergrens in dit geval wel eenvoudig uit onderzoek of monitoringsgegevens af te leiden? Of zullen deze waarden veeleer door maatschappelijke acceptatie moeten worden vastgesteld?

Ook in dit geval is de situatie die zich beweegt tussen de 300 broedparen (kunnen we dat een bovengrens noemen?) en de 100 broedparen (ondergrens?) wederom het gevareng gebied waarbinnen de Raad aangeeft dat maatregelen voorbereid en uitgevoerd zouden moeten worden, zoals o.a. zonering van recreatie tijdens de nestelperiode.

Uit beide voorbeelden wordt duidelijk dat hier de gebieden gelegen tussen de onder- en bovengrens niet identiek zijn met de eerder door de Raad aangegeven gebieden van overlappende economische en ecologische (dwz natuur) belangen. De Raad geeft op pag. 23 aan dat in dit geval het gebied gelegen tussen de onder- en bovengrens beschouwd moet worden als 'gevaarzone'. Immers, de Raad geeft aan dat, wanneer systeemkenmerken zich in dit gebied bevinden, maatregelen moeten worden voorbereid, enerzijds om verslechtering van de situatie te voorkomen, anderzijds om terugkeer naar het geaccepteerde niveau (dwz. in het groene gebied in figuur 2) mogelijk te maken. Het is voor de praktische uitwerking van het systeem van onder- en bovengrens wat ongelukkig dat dit groene gebied in voorbeeld 1 beneden de ondergrens ligt, en in voorbeeld 2 boven de bovengrens. Met andere woorden: een ondergrens voor een abiotisch systeemkenmerk (bijv. de concentratie van een toxische stof) sluit aan op een bovengrens voor een direct hierdoor beïnvloed biotisch systeemkenmerk (bijv. mate van imposex bij de Purperslak).

Voorbeeld 2.2.2.2 laat tevens zien dat er gemakkelijk begripsverwarring kan ontstaan over wat nu de bovengrens, en wat de ondergrens is. Immers, de in het voorbeeld opgevoerd bovengrens van 300 broedparen behoort bij een lage mate van menselijke verstoring (een ondergrens dus). En de opgevoerde ondergrens van 100 broedparen behoort bij een hoge mate van verstoring (een bovengrens dus). De Raad heeft hier zelf ook moeite mee als gezegd wordt "In feite treedt vanaf de bovengrens het voorzorgbeginsel in werking, en is vanaf het niveau van de ondergrens sprake van significante effecten". Dit gaat in ieder geval niet op voor het geval van organotin en imposex bij de Purperslak. Daar zou een 'keiharde' ondergrens van 1 ng/l gehandhaafd dienen te worden als voorzorg om überhaupt schade aan de populatie van deze diersoort (en vergelijkbaar reagerende andere diersoorten) te voorkomen.

Essentieel is voorts de vraag voor welke systeemkenmerken 'strikte' natuurgrenzen (zouden moeten) worden gedefinieerd. Dit zouden zowel abiotische (voorwaardenscheppend voor biota) als biotische kenmerken moeten zijn, waarmee aansluiting ontstaat op de Europese Vogel en Habitat Richtlijn. Abiotische kenmerken zouden altijd in relatie moeten worden gebracht met biotische kenmerken. Hierbij is voorts de mate van detailuitwerking (o.a. geografisch) van groot belang. Bijvoorbeeld: worden voor elk Waddeneiland apart de natuurgrenzen voor aantallen broedparen van strandbroeders gedefinieerd, of voor het gehele Waddengebied in één keer? Tenslotte zijn de kritische waarden van abiotische systeemkenmerken nogal eens sterk seizoensafhankelijk. Bijvoorbeeld: verhoogde troebelings als gevolg van een activiteit leidt in de winter niet tot verlaagde planktonproductie, terwijl dat in voorjaar en zomer wel het geval is.

Op het onderwerp 'belangrijkste systeemkenmerken' wordt teruggekomen in paragraaf 4.2.

Conclusie 2

De Raad presenteert de begrippen boven- en ondergrens per systeemeigenschap zodanig dat er niet meer sprake is van een gebied waarin overlap plaatsvindt van economische en ecologische (dwz natuur) belangen. Het gebied tussen boven- en ondergrens krijgt veel meer het karakter van 'gevaarzone' aangezien door de Raad maatregelen nodig worden geacht zodra systeemkenmerken zich in die 'gevaarzone' bevinden

Voorts wordt geen indicatie gegeven van om welke 'belangrijkste systeemkenmerken' het hier gaat. Evenmin wordt aandacht gegeven aan de noodzakelijke ruimtelijke (geografische) uitwerking van de natuurgrenzen.

2.2.3 Bijstellen van natuurgrenzen

Advies 3:

De Raad adviseert om de termijn waarvoor natuurgrenzen gelden af te bakenen en aan te geven op welke gronden 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.

Eenmaal vastgestelde natuurgrenzen worden door de Raad voor de Wadden niet gezien als onveranderbaar en geldend voor 'de eeuwigheid'. De Raad stelt dat het noodzakelijk is vooraf (is hier bedoeld voorafgaand aan een voorgenomen nieuwe menselijke activiteit?) concrete natuurgrenzen vast te stellen, maar is tegelijkertijd van mening dat deze grenzen periodiek moeten kunnen worden herzien op basis van nieuwe inzichten of op basis van gewijzigde omstandigheden. Eenmaal vastgestelde natuurgrenzen zouden een minimale geldigheidsduur moeten hebben. Dat biedt mogelijkheden middels monitoring en/of onderzoek nieuwe inzichten te verkrijgen. Voor het bedrijfsleven zou dit ook een gewenste termijnzekerheid bieden met betrekking tot de voorgenomen c.q. in uitvoering zijnde activiteiten.

De Raad benadrukt in dit verband dat er een zuivere scheiding moet blijven bestaan tussen natuurgrenzen enerzijds en natuurdoelen anderzijds. Bij een eventuele aanpassing van de natuurgrenzen, en daarmee van de gebruiksruimte, mogen niet ook de natuurdoelen mee worden gewijzigd.

Voor het vaststellen van een geldigheidstermijn voor vastgestelde natuurgrenzen lijken vooral praktische overwegingen in aanmerking te komen. Het ligt voor de hand aan te sluiten bij bestaande cycli in wet- en regelgeving, zoals deze bestaan voor bijvoorbeeld de pkb voor de Waddenzee (eens in de ca. 10 jaar) en de Europese Kaderrichtlijn Water (elke 6 jaar). Daarbij kunnen nieuwe inzichten onder meer ontleend worden aan het periodiek in trilateraal verband opgestelde Quality Status Report over de Waddenzee.

Hoe moeten we ons het eventueel bijstellen van natuurgrenzen voorstellen? Misschien helpt het daarbij te kijken naar de gegevens over de populatie van de Gewone zeehond in de Waddenzee en ook nog eens naar de op de stranden van de Waddeneilanden broedende vogels (bron: QSR Wadden Sea 2004).

Voorbeeld 2.2.3.1

De aantallen van de Gewone zeehond in de Waddenzee nemen de laatste ca. 20 jaar steeds maar toe. Twee keer (in 1989 en 2003) was er een sterke terugval in aantallen door een virus-epidemie. Maar er trad een snel herstel op. De populatie kent thans een heel hoge voortplantingscapaciteit; van vroegere nadelige beïnvloeding door o.a. PCB's is geen sprake meer. Er is in 2004 sprake van een levensvatbare populatie. Maar een grenswaarde voor wat wel of niet een levensvatbare populatie is wordt niet aangegeven. Bij welk aantal zeehonden ligt die grens? En bij welke waarde voor de voortplantingscapaciteit? Die hoge voortplantingscapaciteit wordt mijns inziens naar alle waarschijnlijkheid in belangrijke mate bepaald door de instelling van gesloten gebieden in werp- en zoogtijd waardoor verstorende invloeden worden buitengesloten.

De bescherming van de Gewone zeehond is nu dus blijkbaar erg goed geregeld! Het zou daarom denkbaar zijn de mate van bescherming enigszins terug te brengen en het aantal beschermde werp- en zoogplaatsen terug te brengen; er zouden best wat minder zeehonden

kunnen zijn zonder dat het natuurdoel “levensvatbare populatie” in gevaar komt. Hierdoor zou een iets grotere gebruiksruijnte kunnen ontstaan. Maar dit staat dan wel op gespannen voet met een van de kernopgaven Natura 2000 voor de Waddenzee: “behoud rustgebieden voor de Gewone zeehond”.

Voorbeeld 2.2.3.2

De aantallen broedparen van zg. strandbroeders gaan steeds verder achteruit. Kennelijk heeft economisch belang (o.a. in de nestel- en broedtijd over de stranden uitwaaijrende toeristen) de overhand en is er daardoor te weinig ruijnte over voor succesvolle broedsels. Het gaat dus slecht met deze vogels. Welke aanpassing van beleid of beheer is nodig? Verstoring geheel weren, zoals op Rottumeroog en Rottumerplaat?

Als we zouden besluiten de bovengrens van 300 broedparen uit het getallenvoorbeeld in 2.2.2 bij te stellen naar zeg 150, dan stellen we impliciet ook het natuurdoel bij dat in het trilaterale Wadden Sea Plan (WSP 1997) is gedefinieerd als “a natural breeding success”. Het natuurlijk aantal broedparen van 400 (in bovengenoemd getallenvoorbeeld!), en het bijbehorend aantal vliegvlugge jongen, is dan niet meer haalbaar. Meer voor de hand ligt het nemen van maatregelen ter bescherming van de vogels en hun broedgebied, bijvoorbeeld door de verstoring door recreanten etc. sterk te reguleren. Deze maatregel komt neer op een verkleining van de gebruiksruijnte voor (economische) activiteit strandrecreatie. Deze maatregel kan zich overigens beperken tot een beperkte periode van het voorjaar.

Aan het periodiek bijstellen van natuurgrenzen of natuurdoelen kunnen ook risico’s verbonden zijn. En dan vooral risico’s voor het behoud van de natuurwaarden van de Waddenzee. Als de aantallen broedparen van strandbroedende vogelsoorten jaar na jaar laag blijven, of als hetzelfde gebeurt met de sterk afgenomen aantallen (vooral in de westelijke Waddenzee) van de Kanoetstrandloper, zouden politici en/of beleidsmakers gemakkelijk in de verleiding kunnen komen tot bijstelling van de natuurdoelen (naar beneden) en navenante aanpassing van de natuurgrenzen. Er is dan sprake van ‘shifting’ of ‘sliding baselines’, iets waartegen een ernstige waarschuwing op zijn plaats is (Pauly 1995; Dayton 1998).

Bijstellen van natuurgrenzen kan ook wenselijk worden als aanpassing op veranderde omstandigheden in het ecosysteem van de Waddenzee. Op termijn zou een steeds verder toenemende populatie van de Japanse oester door zijn grote filtreercapaciteit kunnen leiden tot een aanmerkelijk lagere draagkracht voor andere filtrerende schelpdieren. Dat zou kunnen leiden tot een bijstelling van de natuurgrenzen met betrekking tot de omvang van de mosselzaadvijsserij en het natuurdoel ten aanzien van de oppervlakte natuurlijke litorale mosselbanken.

Ook veranderde omstandigheden *buiten* de Waddenzee kunnen zo’n bijstelling nodig maken. Als in het IJsselmeer de Driehoeksmossel, het favoriete voedsel van de Toppereend, minder talrijk zou worden, zal deze vogel in toenemende aantallen de Afsluitdijk oversteken om zich in de westelijke Waddenzee te voeden met jonge Mossels. Bijstelling van de natuurgrenzen ten gunste van de Toppereend is dan onontkoombaar.

Conclusie:

Het is een goede gedachte om het systeem van ‘strikte’ natuurgrenzen – voor zover dit realiseerbaar is – periodiek te evalueren, en de gehanteerde grenswaarden bij te stellen mits daar gefundeerde aanleiding toe is. Deze werkwijze zou moeten aansluiten bij bestaande beleidscycli, bijv. die van de periodieke herziening van de pkb voor de Waddenzee. De evaluatiefrequentie zou niet hoger moeten zijn teneinde voor de onderbouwing van eventuele

bijstelling van grenswaarden voldoende nieuwe onderzoeks- en monitoringsgegevens beschikbaar te hebben.

Het zuiver geschieden houden van natuurgrenzen enerzijds en natuurdoelen anderzijds is een goed uitgangspunt. In de praktijk kunnen hier evenwel problemen ontstaan, die niet eenvoudig met behulp van onderbouwende gegevens zullen kunnen worden opgelost. Beide typen grenzen zijn en worden namelijk sterk maatschappelijk, en in bepaalde gevallen sterk politiek bepaald.

2.2.4 Concrete invulling; ‘van geval tot geval’ benadering

Advies 4.

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.

De Raad erkent dat een stelsel van ‘strikte’ natuurgrenzen niet op alle menselijke activiteiten in de Waddenzee toepasbaar zal kunnen zijn. Het zal noodzakelijk blijven dat een aantal ‘van geval tot geval’-beoordelingen plaats vindt. Dit is het geval – zo geeft de Raad aan - als een activiteit een complex van effecten op de systeemeigenschappen van het waddenecosysteem tot gevolg heeft of als er sprake is van cumulatie met effecten van andere activiteiten.

Het waddenecosysteem is een open systeem, en door de vele onderlinge relaties tussen organismen en organismengroepen ook een complex samenhangend systeem. Menselijke activiteiten kunnen daardoor leiden tot een complex van effecten; in feite hebben we in de meeste gevallen te maken met een vertakt systeem van effectketens. Dat werd bijvoorbeeld duidelijk uit het de onderzoek naar de effecten van de mechanische kokkelvisserij (EVA II 2003). Hier bleek een samenhangend complex aan de orde te zijn van effecten op onder meer de sedimentsamenstelling, het vestigingssucces van Kokkels en Nonnetjes (Piersma et al 2001), de veranderde ligging van de kokkelbanken, en de voedselvoorziening en conditie van schelpdieretende vogels. Zeer recent nog werd die complexiteit, inclusief de accumulatie van mogelijke effecten, in beeld gebracht bij een studie naar de effecten van de voorgenomen verdieping en uitbreiding van de Eemshaven en de verruiming van de vaargeul tussen Eemshaven en Noordzee (Consulmij 2007).

Conclusie

Een nadere verkenning c.q. uitwerking van het spectrum aan menselijke activiteiten en van de daarmee verbonden effectketens is gewenst teneinde zicht te krijgen op de situaties waarin een stelsel van ‘strikte’ natuurgrenzen toepasbaar zou kunnen zijn, en de situaties waarin een ‘van geval tot geval’-benadering noodzakelijk zal blijven. Dit heeft mogelijk consequenties voor de mogelijke inhoud van het integraal Beheer- en Ontwikkelingsplan Waddengebied.

2.3 Beoordeling

Is het inderdaad nu de moeite waard, zoals door de Raad voor de Wadden wordt gesteld, om de mogelijkheden voor een stelsel van natuurgrenzen verder uit te werken? Het antwoord op deze vraag zou ‘ja’ kunnen zijn als geconcludeerd kan worden dat (1) het onderliggende concept goed in elkaar steekt, en (2) zichtbaar kan bijdragen aan een eenvoudiger proces van

vergunning-verlening en regelgeving. Voorwaarde voor een 'ja' is voorts dat (3) het concept probleemloos aansluit op de belangrijkste systeemkenmerken, hun onderlinge samenhang en dynamiek. Hiermee zijn drie belangrijke beoordelingscriteria genoemd, waarop in de onderstaande paragrafen nader zal worden ingegaan. Van belang is in dezen dat het meer globale concept van 'strikte' natuurgrenzen, zoals door de Raad voorgesteld, kan worden vertaald naar een niveau van concretisering dat perspectief biedt op succesvolle toepassing in de (dagelijkse) praktijk.

2.3.1 Is het concept deugdelijk?

Het idee van de Raad om aan de hand van systeemkenmerken van het waddenecosysteem grenzen aan te geven (een onder- en een bovengrens), waarbinnen het ecosysteem zich zou moeten bevinden zonder '*significante*' effecten te ondervinden van menselijke (= economische) activiteiten, is op zich aantrekkelijk. Door uit te gaan van zowel een onder- als een bovengrens (anders gezegd: door het hanteren van een 'bandbreedte') wordt ingehaakt in op de vrij brede ecologische tolerantie die kenmerk is van veel in de Waddenzee levende organismen. Voor deze organismen is het een levensvoorwaarde aangepast te zijn aan de diverse en ook grote abiotische dynamiek van dit watersysteem. Zo'n brede tolerantie geldt evenwel niet voor alle effecten van menselijke activiteiten. In bepaalde gevallen vluchten organismen, bijv. bij verstoring. Hun (geprefereerde) habitat is dan (tijdelijk) niet meer bruikbaar.

Essentieel is evenwel de vraag hoe de al genoemde onder- en bovengrenzen kunnen worden vastgesteld. Kan dat op objectieve wijze gebeuren? Zo ja, dan lijken er geen problemen te zijn en kan het stelsel van natuurgrenzen gemakkelijk worden geoperationaliseerd. Deze situatie doet zich waarschijnlijk voornamelijk voor bij activiteiten waarbij alleen ecotoxicologische effecten in het spel zijn. Voor een deel van de bekende verontreinigingen zijn zg. '*no effect levels*' bekend. Deze worden in het kader van de Oslo en Parijs Commissies (OSPAR) ter bestrijding van verontreiniging van de Noordzee ook gebruikt als beoordelingsinstrument (zie bijvoorbeeld Tabel 4.2.3 in Wadden Sea QSR 2004).

Anders ligt het wanneer voor biotische systeemkenmerken onder- en bovengrenzen gedefinieerd moeten gaan worden. Laten we nog eens de Gewone zeehond als voorbeeld nemen. De vigerende natuurdoelstelling is een levensvatbare populatie (WSP 1997). Deze nog abstract geformuleerde doelstelling kan worden geconcretiseerd in (a) een populatieomvang tussen de "x" en "y" individuen en (b) een gemiddelde voortplantingscapaciteit tussen de "p" en "q" per jaar per geslachtsrijp vrouwtje geboren jongen. We weten inmiddels (Wadden Sea QSR 2004) dat de populatieomvang van de Gewone zeehond in de Waddenzee groter is dan "x", de ondergrens die wordt voorgesteld. Misschien is de populatieomvang ook wel groter dan "y" (de beoogde bovengrens). Wat ook het geval moge zijn, kernpunt en probleem in deze benadering is de vraag *hoe* we kunnen komen tot wetenschappelijk en maatschappelijk geaccepteerde waarden voor "x" en "y". Het antwoord hierop zal niet eenvoudig zijn. Voor de voortplantingscapaciteit zijn er wel concrete waarden voor "p" en "q" te vinden. Bij 0,85 – 0,95 geboren jongen per geslachtsrijp vrouwtje per jaar zou sprake zijn van een natuurlijke voortplantingscapaciteit (Reijnders 1978; herhaald in Wadden Sea QSR 1999). Voortschrijdende kennis zou kunnen leiden tot enigszins andere waarden.

2.3.2 Leidt het tot een eenvoudiger proces van vergunningverlening?

In figuur 3 is weergegeven hoe de Raad voor de Wadden aankijkt tegen de huidige situatie *versus* het nieuw voorgestelde systeem van 'strikte' natuurgrenzen. Belangrijk is hier

enerzijds de plaats en inhoud van de vergunningverlening, en anderzijds de vraag hoe de grenzen tussen de verschillend gekleurde gebieden kunnen worden gepaald

De belangrijkste verbetering die met het nieuwe systeem wordt beoogd is het 'wegwerken' van het oranje gebied (links in de figuur) waarin van te voren onzeker is of een vergunningsaanvraag door een initiatiefnemer van een activiteit wel zal leiden tot een vergunning (met voorwaarden). Een tweede beoogde verbetering is het scheppen van situaties als in het groene gebied (rechts in de figuur) waar op zijn hoogst een 'lichte' vergunningsprocedure nodig zal zijn om een activiteit doorgang te kunnen laten vinden. Overigens schijnt binnen de Nb-wet geen onderscheid tussen "lichte" en zwaardere vergunning te bestaan (mond. meded. S. Braaksma/LNV-DRZ).

Beoordeling toelaatbaarheid menselijk medegebruik

	Huidige situatie	Situatie na invoering natuurgrenzen
populatieomvang		
maximaal	effecten mogelijk significant, vergunning met voorschriften evt. toelaten via beheerplan m.b.t. mitigatie / compensatie, monitoring en onderzoek vergunningverlening onzeker besluiten ervaren als willekeur activiteit niet toelaatbaar natuurgebruiksruimte (oorspronkelijk)	effecten gering (niet significant) volgen met monitoring, toelaten via beheerplan of lichte vergunning effecten significant, vergunning met voorschriften m.b.t. mitigatie/compensatie, monitoring en onderzoek. Waarborgen continuïteit activiteit niet toelaatbaar gunstige staat instandhouding natuurgrens voorzorgbeginsel operationeel natuurgebruiksruimte (nieuw)
populatie stort in		
soort verdwenen		

Figuur 3. Beoordeling van de toelaatbaarheid van menselijke activiteiten in de huidige situatie (links) en na invoering van het stelsel van natuurgrenzen (rechts). Uiterst links is als systeemkenmerk de toestand van de populatie van een soort "x" weergegeven. (Schema gehanteerd door de Raad voor de Wadden)

Het nieuw voorgestelde systeem, zoals weergegeven in het rechter deel van figuur 3, sluit aan bij de vergunningsprocedure m.b.t. activiteiten in of bij Natura 2000-gebieden (LNV z.j.). Hier moet in het begin van de procedure een onderscheid gemaakt worden tussen drie mogelijkheden:

1. Er is GEEN kans op een negatief significant effect;
2. Er is WEL en kans op een mogelijk negatief effect, maar zeker geen significant negatief effect;
3. Er is WEL kans op een negatief significant effect.

Wat blijft is evenwel de vraag hoe in het nieuwe systeem onderscheid gemaakt kan worden tussen (a) significante effecten, waarbij de voorgenomen activiteit onder voorwaarden kan worden toegestaan (geel; natuurgrens), en (b) significante effecten, waarbij de activiteit niet wordt toegestaan. En ook blijft de vraag hoe onderscheid gemaakt kan worden tussen (c) activiteiten met niet-significante effecten (groen), (d) activiteiten met significante effecten (geel), en (e) significante effecten zodanig dat de activiteit niet kan worden toegestaan (rood)

Deze vragen vervullen een sleutelrol in het gehele proces rond de vergunningaanvraag. En naar mijn mening blijven dit de cruciale vragen waaromtrent in het Nb-wet traject van aanvraag naar vergunningverlening duidelijkheid moet worden verkregen. Die duidelijkheid zal op basis van wetenschappelijke informatie vaak niet gegeven kunnen worden. Kennis over ingreep – effect relaties binnen de ecologie levert zelden absolute zekerheden over grenswaarden op. Er is vrijwel altijd sprake van te beperkte data beschikbaarheid en te beperkte kennis, en bovendien is er een dynamisch natuurlijk systeem (de Waddenzee) dat zich onvoorspelbaar gedraagt (Opdam et al. 2007). Niettemin is er geprobeerd een systeem te ontwikkelen waarmee de gevoeligheid voor versturende factoren kan worden bepaald van alle kwalificerende soorten voor de Vogel- en Habitatrichtlijn en van habitattypen waarvoor Natura-2000 gebieden zijn aangemeld (Broekmeyer 2006). Dit systeem is bedoeld als hulpmiddel voor initiatiefnemers tijdens de voortoets van een vergunningverlening Nb-wet; het wordt geschikt geacht voor het op voorhand en op generiek niveau inschatten van effecten van diverse activiteiten via storende factoren. In hoeverre er praktijkervaring met dit systeem is opgedaan, en hoe de toepasbaarheid in de Waddenzee is, heb ik niet kunnen nagaan.

2.3.3 Hoe is de aansluiting bij de belangrijkste systeemkenmerken?

De Raad voor de Wadden geeft aan dat het stelsel van ‘strikte’ natuurgrenzen zowel vanuit ecologisch als economisch perspectief de gebruiksruimte zou moeten afbakenen voor de belangrijkste systeemkenmerken (*Advies 1* - zie boven). Om welke systeemkenmerken het hier gaat, wordt echter niet aangegeven. Zie verder de eerdere opmerkingen hierover in paragraaf 2.2.2 en de opmerkingen in paragraaf 4.2.

Ook ontbreekt een verwijzing naar mogelijk in dit verband relevante en concrete instandhoudingsdoelstellingen. Hier moet dus nog het een en ander worden uitgewerkt.

2.3.4 Conclusies

Het concept van natuurgrenzen met een gebruiksmarge die wordt aangeduid middels gedefinieerde onder- en bovengrenzen voor belangrijke systeemkenmerken lijkt in eerste instantie goed in elkaar te steken. Echter, als we gaan nadenken over hoe die onder- en bovengrenzen dan moeten en kunnen worden vastgesteld, lopen we tegen praktische problemen aan. In veel gevallen kunnen die grenzen niet aan de wetenschappelijke kennis c.q. inzichten worden ontleend. Zouden we toch met dergelijke onder- en bovengrenzen willen gaan werken, dan moeten deze via maatschappelijke acceptatie tot stand komen. Een dergelijk

proces – indien al mogelijk - zal niet zonder moeite verlopen; het zal zich moeten houden aan de randvoorwaarden gesteld door de Vogel en Habitat Richtlijn en de Nb-wet (1998).

Voor het vaststellen van onder- en bovengrenzen van de belangrijkste systeemkenmerken is het nodig de causale verbanden tussen menselijke activiteiten of ingrepen en de effecten in het ecosysteem nauwkeurig te kennen. Dat is helaas niet met absolute wetenschappelijke zekerheid mogelijk. Daarom lijkt het onwaarschijnlijk dat het proces van vergunningverlening aanmerkelijk zal kunnen worden vereenvoudigd door gebruik te gaan maken van de voorgestelde onder- en bovengrenzen. Het verdient evenwel aanbeveling de merites van het systeem van effectenindicator (Broekmeyer 2007) nader te onderzoeken, en eventueel verder te ontwikkelen.

Er zijn nog geen “belangrijkste systeemkenmerken” gedefinieerd waarvoor natuurgrenzen zouden moeten worden vastgesteld. Dit zou nog moeten worden uitgewerkt.

3. Overige aanbevelingen

In het bovenstaande zijn enkele zaken nog niet aan de orde gekomen. Dit betreft het volgende.

3.1 Bandbreedte gebruiksruimte

In het advies van de Raad voor de Wadden wordt benadrukt dat natuurgrenzen niet kunnen worden gedefinieerd als omslagpunten, maar wel als concreet begrensde bandbreedtes. Hoe vervolgens wordt omgaan met die bandbreedte wordt aan de hand van een voorbeeld uitgelegd in het kader op pagina 21 van het advies van de Raad. Voor de duidelijkheid herhaal ik dit voorbeeld in iets gewijzigde bewoordingen.

Voorbeeld 3.1.1:

Een activiteit X heeft directe invloed op het doorzicht van het water. Op basis van de natuurdoelstelling voor het betreffende gebied mag de vertroebeling (= verminderd doorzicht) maximaal de waarde Y bedragen. Dit is de maximale gebruiksruimte. In het beheerplan wordt voor activiteit X vergunning verleend, maar in beperkte omvang, zodanig dat het effect maximaal 0,7Y (70%) groot is. Verder wordt een bandbreedte van 0,7Y – 0,9Y (70-90%) vastgelegd waarbinnen activiteit X ook (tijdelijk?) mag worden uitgevoerd, zij het dat dan aanvullende vergunningsvoorwaarden gelden (gericht op terugdringen van de vertroebeling of op compenserende of mitigerende maatregelen). Deze aanvullende vergunningsvoorwaarden leiden wel tot een geringere gebruiksruimte.

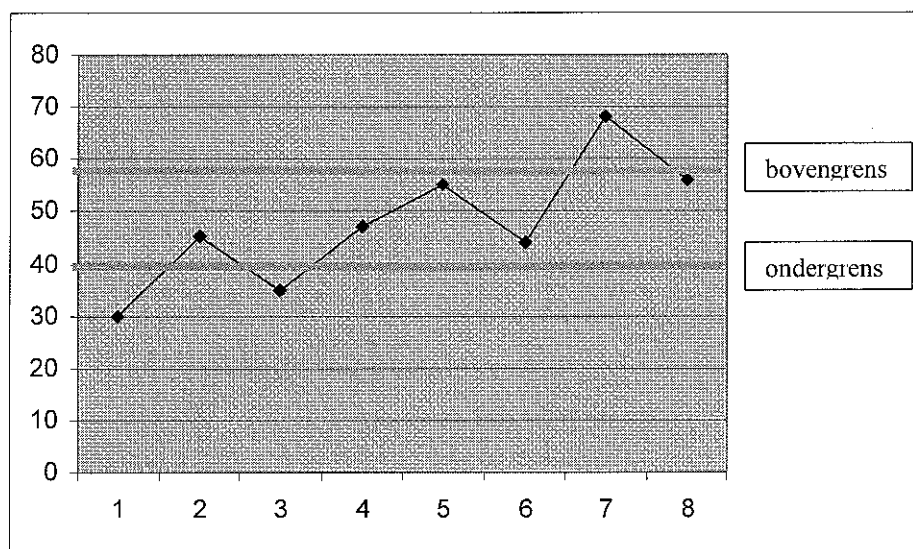
Dit voorbeeld roept meerdere vragen op.

1. Er is sprake van een maximale gebruiksruimte (Y). Is dit identiek met de ‘bovengrens’? Waarom komt in dit voorbeeld geen ‘ondergrens’ aan de orde? En hoe is de relatie met de van nature voorkomende doorzicht-waarden, inclusief de grote temporele en ruimtelijke variaties hiervan?
2. Ondanks dat de maximale gebruiksruimte gekoppeld wordt aan een troebelheid ter grootte van Y, wordt in de verleende vergunning een nieuwe bovengrens vastgesteld, namelijk 0,7Y. Dat betekent dat om de een of andere reden 30% van de gebruiksruimte gereserveerd wordt. Heeft dit misschien te maken met het voorzorgbeginsel? Ik denk van niet.

3. Vervolgens wordt een bandbreedte van $0,7Y - 0,9Y$ vastgelegd. Kennelijk mag activiteit X nu (tijdelijk?) worden uitgevoerd, maar onder zeer bepaalde voorwaarden. Het waarom hiervan moet in een duidelijk verhaal uitgelegd kunnen worden.

In dit voorbeeld worden onder- en bovengrenzen van de gebruiksruijnte niet gehanteerd op de wijze zoals beschreven in hoofdstuk 7 van het advies van de Raad. Bij waarden van Y beneden de ondergrens kan activiteit X zonder problemen plaats vinden of worden gecontinueerd. Maar als bij een bepaalde intensiteit van activiteit X de waarden van Y vallen binnen het van te voren afgebakende traject, dwz. tussen de voor Y vastgestelde onder- en bovengrens, dan moet er voor worden gezorgd dat activiteit zodanig in aard en omvang wordt aangepast dat er geen risico (meer) bestaat dat de bovengrens nog wordt overschreden. Van de in het voorbeeld gehanteerde bandbreedtes is niet zonder meer duidelijk hoe deze verband houden met de 'strikt' te hanteren onder- en bovengrenzen van een belangrijk systeemkenmerk, zoals het doorzicht van het water.

Een ander probleem licht ik toe aan de hand van een nieuw getallenvoorbeeld (figuur 4).



Figuur 4 Jaarlijks (in de jaren 1 t/m 8) gemeten waarden van systeemkenmerk Y (schaal 0-80), waarvoor tevens de onder- en de bovengrens (groene lijnen) van de gebruiksruijnte is aangegeven

Voorbeeld 3.1.2 (zie figuur 4):

Een belangrijk geacht systeemkenmerk Y wordt jaarlijks gemeten. De waarde van Y wordt sterk bepaald door de omvang van activiteit X waarvoor vergunning is verleend.

In jaar 2 overschrijdt de waarde van Y de ondergrens. Moet nu direct al een maatregel genomen worden om het risico te voorkomen dat de waarde van Y verder zal gaan toenemen?

In jaar 3 bevindt de waarde van Y zich weer beneden de ondergrens. Komt dit doordat activiteit X ook minder was dan in jaar 2? Of was de activiteit onveranderd qua intensiteit? In dat geval representeren de waarden gemeten in de jaren 1-3 waarschijnlijk niet meer dan natuurlijke fluctuaties.

In de jaren 4-6 blijkt de waarde van Y mooi tussen de onder- en bovengrens te schommelen. Er lijkt geen probleem te zijn. Maar dan is er in jaar 7 opeens een overschrijding van de bovengrens. Moet nu ernstig worden ingegrepen in activiteit X? Bij wie ligt de bewijslast? Moet de vergunningverlener aantonen dat de overschrijding een gevolg is van activiteit X? Of

moet de initiatiefnemer aantonen dat de overschrijding niet het gevolg kan zijn van zijn activiteit X?

In jaar 8 ligt de waarde van Y weer beneden de bovengrens. Als gevolg van gereduceerde intensiteit van activiteit X? Of door een andere oorzaak?

Wanneer we de jaren 1-8 tezamen bezien, dan valt op dat er een duidelijke trend is van toename van de waarde van Y met de jaren. Wat kan hiervan de oorzaak zijn? Falend toezicht op naleving van de vergunningsvoorwaarden, waardoor activiteit X allengs steeds wat intensiever wordt uitgevoerd? Of is er toch een andere (overheersende) factor in het spel, bijvoorbeeld klimaatverandering, die leidt tot steeds hogere waarden van Y?

Dit tweede voorbeeld heeft nauwe relatie met de operationalisering van het concept van natuurgrenzen, waarbij voor de belangrijkste systeemkenmerken 'strikte' onder- en bovengrenzen worden gedefinieerd. In het voorstel van de Raad wordt niet uitgewerkt of aangeduid hoe omgegaan dient te worden met de door mij in dit voorbeeld neergelegde 'probleemsituaties'. Is dit mogelijk aanleiding om grotere 'veiligheidsmarges' in te bouwen? Die probleemsituaties vereisen een adequate aanpak, enerzijds op het gebied van monitoring, anderzijds met betrekking tot het [in de vergunning] regelen van waar welke bewijslast ligt.

Een bijkomend probleem is dat in de praktijk de waarde van Y voor een systeemkenmerk niet in absolute zin gemeten kan worden. In de meeste gevallen worden steekproefmetingen gedaan, waaruit een gemiddelde of een totaal wordt berekend. Deze laatste waarden hebben automatisch een bepaalde onnauwkeurigheid. Met andere woorden: de blauwe meetpunten in de grafiek van figuur 4 hebben elk een eigen bandbreedte van nauwkeurigheid. Wanneer we ook naar die nauwkeurigheid zouden kijken, zou de Y-waarde in jaar 7 wel eens niet significant verschillend kunnen zijn van de Y-waarden in de jaren 5 en 8.

Aan deze materie behoort nog uitgebreid aandacht te worden besteed in de uitwerking naar operationalisering van het concept van 'strikte' natuurgrenzen.

3.2 Zonering

In het voorstel van de Raad lijkt het instrument van zonering van menselijke activiteiten, zoals gebruikt in de Nb-wet, geen rol te spelen. Het hoe en waarom hiervan wordt niet aangegeven. Wellicht zijn er moverende redenen om zonering als instrument te beperken tot toepassing in het kader van het beheerplan, en niet te gebruiken als extreme 'ondergrens' in bepaalde gebieden of habitats. In de eventuele verdere uitwerking zou dit wel expliciet aan de orde moeten komen.

3.3 Cumulatie

In het voorstel van de Raad wordt geen specifieke aandacht geschonken aan het verschijnsel van cumulatie van effecten. Cumulatie van effecten is evenwel relevant als er sprake is van (vergunningaanvragen voor) meerdere activiteiten door meer dan een initiatiefnemer, waarbij elk van de activiteiten in kwestie eenzelfde aard van effect heeft op het ecosysteem van de Waddenzee. Dit kan zich zowel voordoen bij meerdere activiteiten in hetzelfde deelgebied (bijv. komberging) van de Waddenzee, alsook bij activiteiten die tegelijkertijd in verschillende deelgebieden van de Waddenzee plaatshebben. In eerstgenoemde geval is er accumulatie op de schaal van bijv. een komberging, in het tweede geval is er accumulatie op de schaal van de hele Waddenzee.

Hoe wordt dan omgegaan met het vaststellen van de gebruikruimte? Twee situaties zijn hierbij denkbaar.

1. *Twee initiatiefnemers vragen tegelijkertijd vergunning aan* – de vraag is dan hoe de vastgestelde gebruikruimte aan de beide initiatiefnemers wordt toebedeeld.

2. *Twee initiatiefnemers vragen na elkaar (bijv. de een twee jaar later dan de ander) vergunning aan* – de vraag is dan of de gebruikruimte toegekend aan de eerste initiatiefnemer wordt gehandhaafd, waardoor de tweede initiatiefnemer geen vergunning krijgt. Of is het dan zo dat de gebruikruimte die aan de eerste initiatiefnemer was toegekend wordt teruggebracht om ruimte te bieden aan de tweede initiatiefnemer?

Bij het operationaliseren van het begrip gebruikruimte met bijbehorende natuurgrenzen dienen oplossingen beschikbaar te zijn voor bovengenoemde (en mogelijk ook andere) probleemsituaties.

3.4 Consequenties voor monitoring

Invoering van een stelsel van 'strikte' natuurgrenzen heeft consequenties voor de monitoring indien als belangrijkste systeemkenmerken grootheden worden gekozen die thans nog geen onderdeel zijn van de monitoringsprogramma's zoals die onder de verantwoordelijkheid van het ministerie van LNV en van Rijkswaterstaat worden uitgevoerd. Een dergelijke invoering zou dan uitbreiding van die monitoringprogramma's en van de daaraan verbonden kosten met zich meebrengen. Welke systeemkenmerken in het door de Raad voorgestelde concept van 'strikte' natuurgrenzen een functionele rol kunnen c.q. moeten vervullen, is nog niet uitgewerkt. Dit laatste is noodzakelijk om de initiatiefnemers van activiteiten inzicht te kunnen geven in de mogelijke monitoringsverplichtingen.

De trilaterale Waddenzee is een samenhangend ecosysteem. De trilaterale samenwerking met betrekking tot de bescherming van de Waddenzee is gebaat bij een vergelijkbare filosofie en uitwerking. Invoering van een stelsel van 'strikte' natuurgrenzen alleen in Nederland zou daarom alleen dan succesvol zijn als goede aansluiting kan worden gevonden bij de bestaande natuurbeschermingspraktijk in Duitsland en Denemarken.

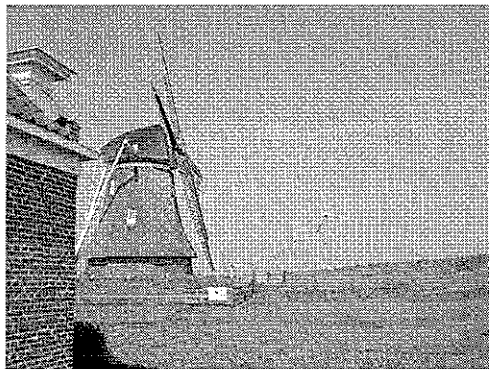
Het Trilateral Monitoring and Assessment Program (TMAP) is van grote betekenis voor de natuurbescherming in de trilaterale Waddenzee. Momenteel wordt een revisie van het TMAP uitgevoerd, met als doel dit programma ook toeleverend te laten zijn aan de monitoringseisen vanuit de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) en Vogel en Habitat Richtlijn (VHR). Wil het stelsel van 'strikte' natuurgrenzen ook in trilateraal verband toepasbaar worden, dan dient ook onderzocht te worden hoe aangesloten kan worden op deze internationale programma's.

3.5 Landschapsgrenzen

In de pkb Derde Nota Waddenzee lezen we dat het beleid ten aanzien van de Waddenzee tevens gericht is op het behoud van de landschappelijke kwaliteiten, met name rust, weidsheid, open horizon en natuurlijkheid, inclusief duisternis. Tevens worden de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden beschermd. Hiermee wordt de waarde van "het landschap als blijvende bron van inspiratie en levensvreugde"² erkend. Het kabinet geeft in deze pkb aan dat een nadere verkenning zal worden uitgevoerd voor het benodigde aanvullend onderzoek en over de juridische haalbaarheid van het gebruik van natuur- en landschapsgrenzen. In het advies van de Raad voor de Wadden wordt evenwel geen specifieke aandacht besteed aan deze landschappelijke en cultuurhistorische waarden noch aan het definiëren van landschapsgrenzen.

² Motto van de befaamde landschapsarchitect Harry de Vroome (1921-2001)

Het definiëren van landschapsgrenzen op een vergelijkbare manier als door de Raad voor de Wadden beoogd is voor natuurgrenzen, lijkt een moeilijke opgave. Wat kan bijvoorbeeld als referentie worden gebruikt als we weten dat het landschap van de waddenkust gevormd is in en meer dan 2000 jaar lange wisselwerking tussen de mens en de zee. Cultuurlandschap is vooral ontstaan aan de vastelandskust en in de polders op de eilanden. Meer natuurlijk ogende landschappen zien we in de Waddenzee zelf en op de eilanden (bijv. duinen, kwelders). De wetenschap biedt weliswaar handreikingen ten aanzien van hoe de diverse voorkomende landschapstypen gewaardeerd kunnen worden, maar waardering is in belangrijke mate ook een subjectief gegeven, een kwestie van beleving (bijv. Marrewijk 2001). Zo wordt horizon onderbreking door een poldermolen als “Goliath” op dit moment toch door velen anders gewaardeerd als de daar vlakbij staande rij van moderne windturbines (Figuur 5).



Figuur 5 Poldermolen “Goliath” en windturbines op een dijk even ten westen van de Eemshaven
(Bron: <http://degoliath.rietkraag.net>)

De cultuurhistorische waarden in het Waddenzeegebied zijn goed geïnventariseerd en beschreven (o.a. Marrewijk & Haartsen 2001; Abrahamse et al 2005). Maar zijn die waarden ook in te passen in een stelsel van natuur- en landschapsgrenzen? In eerste aanleg lijkt het definiëren van onder- en bovengrenzen voor deze specifieke kenmerken een moeilijke opgave. Er lijkt niet echt sprake te kunnen zijn van een gebruiksruijme waar de belangen van economie en cultuurhistorie samengaan. Vanwege doorslaggevend economische belang, zoals destijds bij de uitbreiding van de haven van Delfzijl, verdween het dorp Oterdum. Als (cultuurhistorische) herinnering werden grafzerken van het kerkhof op de nieuwe dijk geplaatst (Figuur 6). Een passerende recreant is wellicht onder de indruk



Figuur 6 Grafzerken van het verdwenen dorp Oterdum op de zeedijk bij Delfzijl (foto: Rens van Stralen)

Gezien het bovenstaande wordt aanbevolen een eerste verkenning uit te voeren naar de mogelijkheden c.q. onmogelijkheden om voor landschapswaarden (en ook voor

cultuurhistorische waarden) ook een operationeel stelsel van landschapsgrenzen met onder- en bovengrenzen te ontwerpen.

3.6. Conclusies

Het door de Raad naar voren gebrachte begrip van concreet begrensde bandbreedtes schept nog niet direct helderheid over hoe in de praktijk omgegaan zou moeten worden met de onder- en bovengrenzen van de gebruiksruijnte. Aan deze materie behoort nog uitgebreid aandacht te worden besteed in de uitwerking naar operationalisering van het concept van 'strikte' natuurgrenzen.

In het voorstel van de Raad wordt geen verband gelegd met het bestaande instrument van zonering van menselijke activiteiten. In de verdere uitwerking zou dit wel expliciet aan de orde moeten komen.

Bij het operationaliseren van het begrip gebruiksruijnte met bijbehorende natuurgrenzen dienen oplossingen geboden te worden in die gevallen waar sprake is van cumulatie van effecten die gerelateerd zijn aan verschillende menselijke activiteiten.

Wil het stelsel van 'strikte' natuurgrenzen ook in trilateraal (IMAP) en Europees verband (KRW, VHR/Natura 2000) toepasbaar worden, dan dient bij de uitwerking van 'belangrijkste systeemkenmerken' waarvoor natuurgrenzen zouden moeten worden ontwikkeld aangesloten te worden op de reeds bestaande nationale en internationale monitoringsprogramma's.

4. Eerste stap om te zetten?

Zoals door de Raad voor de Wadden wordt aangegeven dient het advies "Natuurgrenzen voor dagelijks gebruik" nader te worden uitgewerkt. Daarvoor moeten meerdere stappen worden gezet. De Raad geeft zelf aan dat verkend zou moeten worden of het stelsel van natuurgrenzen in te voeren is als onderdeel van het beheerplan. Dat zou dan in de vorm van een of meer pilots kunnen worden gerealiseerd. Ook adviseert de Raad om in te zetten op het verwerven van draagvlak, en ten behoeve daarvan het streefbeeld voor de Waddenzee concreet te maken. Tenslotte geeft de Raad ook de noodzaak aan voor verder wetenschappelijk en socio-economisch onderzoek. Op dit laatste advies m.b.t. onderzoek zal ik hier niet ingaan. Dit is overigens materie die onder meer door de nieuwe Waddenacademie zou moeten worden opgepakt.

Hieronder geef ik aan welke de eerste stappen zijn die gezet zouden moeten worden in het proces van het verder ontwikkelen van het concept van 'strikte' natuurgrenzen en de verkenning van de mogelijkheden tot invoering van een dergelijk stelsel.

4.1 Ingreep – effect relaties

In het concept van 'strikte' natuurgrenzen is het essentieel dat kan worden aangegeven of er wel of niet kans is op een negatief effect, en indien dit het geval mocht zijn of er dan sprake is van een significant effect. Deze basale vraagstelling vereist in ieder geval uitwerking van de volgende zaken.

Er is een gedetailleerd overzicht nodig van de diverse ingreep-effect relaties en van de effectketens die aan de orde zijn bij bestaande en toekomstige menselijke activiteiten. Een globale effecten matrix, zoals in figuur 7, kan daarbij als opstapje worden gebruikt. Een

uitwerking in kwantitatieve zin is nodig teneinde aanknopingspunten te vinden voor het definiëren van de onder- en bovengrenzen van de belangrijkste systeemkenmerken.

	TURBIDITY	EUTROPHICATION	METALS, PCBs, etc.	OIL	OTHER POLLUTION	PLANTS	ZOOBENTHOS	FISH	BIRDS	SEALS	HABITAT LOSS
WASTE DISCHARGE	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
SHIPPING, DREDGING	*			*		*	*				*
EXTRACTION - OIL/GAS			*	*		*			*		
EXTRACTION - SAND	*					*	*	*	*		
EXTRACTION - SHELLS	*					*	*				
FISHERY - SHRIMPS							*				
FISHERY - MUSSELS	*				*	*					
FISHERY - COCKLES	*				*	*					
MILITARY TRAINING				*				*			
RECREATION				*	*			*	*		
(RECLAMATION)										*	
AGRICULTURE		*	*					*			

Fig 1 Human activities and their main effects on the ecosystem of the Wadden Sea

Figuur 7. Voorbeeld van een effectenmatrix van menselijke activiteiten en hun voornaamste effecten (direct en indirect) op het ecosysteem van de Waddenzee. (Bron: Essink 1992).

Vervolgens is het nodig dat een consistent beeld tot stand komt van welke effecten op het ecosysteem 'significant' zijn en welke niet. Het gaat hier niet om significantie als statistisch begrip, maar om effecten die wezenlijke schade doen aan het ecosysteem zoals we dat kennen dan wel wensen (dus: toetsing aan het streefbeeld!). Een praktisch probleem is hierbij of deze benadering voor de waddenzee als geheel, of per deelgebied (bijv. komberging) moet worden uitgevoerd.

Voor het verkrijgen van dat consistente beeld zal niet geheel volstaan kunnen worden met de resultaten van natuurwetenschappelijk onderzoek. De ecologische invalshoek is weliswaar uitermate belangrijk, maar even belangrijk is dat er een beeld ontstaat dat ook een breed maatschappelijk draagvlak heeft. Je zou dat het maatschappelijk gedragen streefbeeld voor de Waddenzee kunnen noemen.

Voor 2007 is een nieuw Beheer- en Ontwikkelingsplan voor de Wadden aangekondigd. In Deel A hiervan worden een streefbeeld en een referentiekader voor de Waddenzee opgesteld. Tevens wordt de weg aangegeven waarlangs het streefbeeld bereikt moet worden.

4.2 Belangrijkste systeemkenmerken

Een wezenlijke rol in het concept van 'strikte' natuurgrenzen spelen de belangrijkste systeemkenmerken van het waddenecosysteem. Om te komen tot een operationeel stelsel zullen deze systeemkenmerken *in concreto* benoemd moeten worden. In de eerste plaats: welke zijn die belangrijkste kenmerken, en waarom vinden we dat dat de belangrijkste zijn. In ieder geval moet de operationele set van systeemkenmerken met bijbehorende 'strikte' natuurgrenzen in staat zijn (vrijwel) alle effecten van menselijke activiteiten te reguleren tegen de achtergrond van de verplichtingen voortkomend uit de Vogel en Habitat Richtlijn en de instandhoudingsdoelstellingen voor de Natura 2000-gebieden.

De in het Waddenzeegebied belangrijk geachte habitats en soorten zijn reeds in de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn geconcretiseerd. Maar met het oog het definiëren van een stelsel

van natuurgrenzen is meer nodig. Voor habitats zal tenminste iets over omvang (totaal oppervlak), verspreiding (hoe verdeeld over het gebied) en kwaliteit (in termen van abiotische en biotische kenmerken) moeten worden vastgelegd. En voor soorten iets over de verspreiding en de omvang van de aantallen. Voor in de Waddenzee voorkomende vogelsoorten is het instandhoudingsdoel in veel gevallen geformuleerd als: "behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste" [populatie of broedparen]. Hiermee lijkt een *ondergrens* te worden aangegeven. Maar is dit ook de beoogde *ondergrens* in het stelsel van 'strikte' natuurgrenzen? Zo ja, dan dient tevens een *bovengrens* te worden vastgesteld, maar die heeft dan geen functie meer – zo lijkt mij – in het kader van de instandhoudingsdoelstellingen. Hiermee raak ik, zij het uiterst oppervlakkig, aan een mogelijk probleem verbonden aan het vinden van aansluiting van het beoogde stelsel van 'strikte' natuurgrenzen op het concept van 'concrete' instandhoudingsdoelstellingen voor de Natura 2000-gebieden in de Waddenzee.

4.3 Pilots voor definiëren van grenswaarden

Uit het voorgaande komt naar voren dat er nogal wat haken en ogen lijken te zitten aan het uitwerken van het door de Raad voor de Wadden gepresenteerde concept voor een stelsel van 'strikte' natuurgrenzen tot een operationeel instrument. Er zijn een aantal belangrijke noties die nader uitgewerkt dienen te worden. Dit geldt zeker ook voor de definiëring van de onder- en bovengrenzen van de gebruiksruijnte.

De Raad adviseert zelf om de inpasbaarheid van het stelsel van natuurgrenzen als onderdeel van het beheerplan Waddenzee te verkennen in een of meer pilots. Ik ondersteun deze gedachte, maar belangrijker vind ik dat een nadere verkenning wordt uitgevoerd naar de mogelijkheden het voorgenomen stelsel te ontwikkelen tot een operationeel instrumentarium (efficiënt en effectief). Hiervoor moeten eerst een aantal wezenlijke 'slagen' gemaakt worden op het terrein van concretisering van de begrippen 'belangrijkste systeemkenmerken' en 'onder- en bovengrens' van de gebruiksruijnte, inclusief het verkrijgen van maatschappelijk draagvlak hiervoor.

Het uitvoeren van pilots is hiervoor een goede benadering. Een dergelijke werkwijze is ook gevolgd bij het ontwikkelen van ecologische kwaliteitsdoelstellingen (Ecological Quality Objectives - EcoQO's) voor de Noordzee (OSPAR 2005).

Een pilot, waarin een aantal wezenlijke 'slagen' (zie hierboven) worden uitgewerkt, zal uit meerdere onderdelen moeten bestaan, die in een logische en stapsgewijze benadering worden uitgevoerd. De hieraan verbonden kosten zijn sterk afhankelijk van welke specifieke zaken in welke mate van detail zouden moeten worden uitgewerkt. Gedacht zou kunnen worden aan de volgende pilot-onderdelen, waarbij een niet meer dan zeer globale indicatie wordt gegeven van de hiermee gemoeide inzet van deskundigen:

- overzicht menselijke activiteiten; analyse effectketens; definiëring van belangrijkste beïnvloedbare systeemkenmerken.
Inzet: 2 - 3 mensmaand.
- ontwikkelen van een voorstel voor onder- en bovengrenzen voor abiotische systeemkenmerken; toetsing op haalbaarheid aan de hand van praktijkvoorbeelden.
Inzet: ca. 6 mensmaand.
- ontwikkelen van een voorstel voor onder- en bovengrenzen voor biotische systeemkenmerken; toetsing op haalbaarheid aan de hand van praktijkvoorbeelden.
Inzet: ca. 1 mensjaar.

- uitvoeren van een (proef)exercitie ter verkrijging van draagvlak voor de ontwikkelde onder- en bovengrenzen.
Inzet: ca. 3 mensmaand
- verkenning van de (on)mogelijkheden voor een stelsel van natuurgrenzen voor landschappelijke (en cultuurhistorische) waarden.
Inzet: ca. 2 mensmaand

5. Samenvatting van conclusies en aanbevelingen

1. Het door de Raad voor de Wadden gepresenteerde concept van natuurgrenzen met een gebruiksmarge, aangeduid middels concrete onder- en bovengrenzen voor belangrijke systeemkenmerken, lijkt op het eerste gezicht goed in elkaar te steken. Bij nadere beschouwing lopen we echter tegen praktische problemen aan bij het definiëren van die onder- en bovengrenzen. Wetenschappelijke kennis c.q. inzichten bieden niet altijd de oplossing. Het vaststellen van die grenzen zal tenminste ook via maatschappelijke acceptatie moeten verlopen. Hierbij worden randvoorwaarden gesteld door de Vogel en Habitat Richtlijn en de Nb-wet (1998).
2. Voor het vaststellen van onder- en bovengrenzen van de belangrijkste systeemkenmerken is het nodig de causale verbanden tussen menselijke activiteiten of ingrepen en de effecten in het ecosysteem nauwkeurig te kennen. Vanwege de aard van de effectketens is dit helaas niet met absolute wetenschappelijke zekerheid mogelijk. Het lijkt daarom onwaarschijnlijk dat het proces van vergunningverlening aanmerkelijk zal kunnen worden vereenvoudigd door gebruik te gaan maken van de voorgestelde onder- en bovengrenzen. ***Het verdient evenwel aanbeveling de merites van het systeem van effectenindicator (Broekmeyer 2007) nader te onderzoeken, en eventueel verder te ontwikkelen.***
3. Er zijn nog geen “belangrijkste systeemkenmerken” gedefinieerd waarvoor natuurgrenzen zouden moeten worden vastgesteld. ***Dit zou nog moeten worden uitgewerkt.***
4. Het geïntroduceerde begrip van concreet begrensde bandbreedtes schept niet direct helderheid over hoe in de praktijk omgegaan zou moeten worden met de onder- en bovengrenzen van de gebruiksruijnte. ***Deze materie vereist nog uitgebreid aandacht in de uitwerking naar operationalisering van het concept van ‘strikte’ natuurgrenzen.***
5. In het voorstel van de Raad wordt geen verband gelegd met het bestaande instrument van zonering van menselijke activiteiten. ***In de verdere uitwerking zou dit expliciet aan de orde moeten komen.***
6. De problematiek van cumulatie van effecten is niet uitgewerkt. ***Bij het operationaliseren van het begrip gebruiksruijnte met bijbehorende natuurgrenzen dienen oplossingen te worden geboden voor gevallen waar sprake is van cumulatie van effecten gerelateerd aan verschillende maar gelijktijdig uitgevoerde activiteiten.***
7. Invoering van een stelsel van ‘strikte’ natuurgrenzen vereist een hierop afgestemd monitoringsprogramma. ***Bij de uitwerking van de ‘belangrijkste systeemkenmerken’***

waarvoor natuurgrenzen zouden moeten worden ontwikkeld dient aangesloten te worden op reeds bestaande nationale en internationale monitoringsprogramma's.

8. Voor een de verkenning van de mogelijkheden tot verdere ontwikkeling c.q. invoering van een stelsel van 'strikte' natuurgrenzen zijn enkele vervolgstappen nodig. *Aanbevolen wordt hiervoor een 'pilot' te formuleren gericht op de volgende onderwerpen:*
- *menselijke activiteiten en analyse effectketens; definiëring van belangrijkste beïnvloedbare systeemkenmerken;*
 - *ontwikkelen van onder- en bovengrenzen voor abiotische systeemkenmerken;*
 - *ontwikkelen van onder- en bovengrenzen voor biotische systeemkenmerken;*
 - *uitvoeren van een (proef)exercitie ter verkrijging van draagvlak voor de ontwikkelde onder- en bovengrenzen*
 - *verkenning van de (on)mogelijkheden voor een stelsel van natuurgrenzen voor landschappelijke (en cultuurhistorische) waarden*

6. Geciteerde bronnen

- Abrahamse, J, M Bemelman & M Hillenga (red.) 2005.** Wadden Verhalend landschap. Cultuurhistorische reis langs de waddenkust van Denemarken, Duitsland en Nederland. Common Wadden Sea Secretariat/Tirion Natuur.
- AGW 2004.** Ruimte voor de Wadden. Eindrapport Adviesgroep Waddenzeebeleid, 's-Gravenhage, maart 2004.
- Broekmeyer, MEA (red.) 2006.** Effectenindicator Natura 2000-gebieden; achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1375.
- Consulmij 2007.** Ecologische effectenstudie. Deelrapporten 1 t/m 3. (onderzoek in het kader van de verdieping en uitbreiding van de Eemshaven en de veruiming van de vaargeul Eemshaven-Noordzee). Consulmij Milieu BV, Rapportnr: HP 06.00170.02-4.
- Dayton, PK, MJ Tegner, PB Edwards & KL Riser 1998.** Sliding baselines, ghosts, and reduced expectations in kelp forest communities. *Ecological Applications* 8 (2): 309-322.
- De Jong, F, JF Bakker, K Dahl, N Dankers, H Farke, W Jäppelt, K Kossmagk-Stephan & PB Madsen (eds) 1993.** Quality Status Report of the North Sea. Subregion 10 The Wadden Sea. Common Wadden Sea Secretariat (CWSS), Wilhelmshaven, FRG.
- Essink K 1992.** Multifunctional use of the Wadden Sea aiming for high natural value. In: Dankers N, CJ Smit & M Scholl (eds.), *Proceedings of the 7th International Wadden Sea Symposium*, Ameland 1990. Netherlands Institute for Sea Research – publication Series No. 20-1992: 35-43.
- Essink K 1998.** Het effect van de sanering van de lozingen van veenkoloniaal afvalwater op de bodemfauna van de Dollard. In: K. Essink & P. Esselink (red.), *Het Eems-Dollard estuarium: interacties tussen menselijke beïnvloeding en natuurlijke dynamiek*. Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee/RIKZ, Rapport RIKZ-98 020: 101-127.
- EVA II 2003.** Resultaten wetenschappelijk onderzoek EVA II. Publieksversie. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- LNv z.j.** Natura 2000: over beheerplannen en vergunningen. Brochure Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.
- Marrewijk, D van 2001.** Wad'n plek, de beleving van de Waddenzeeregio. In: D van Marrewijk & A Haartsen (red.) 2001. *Waddenland. Het landschap en cultureel erfgoed in de Waddenzeeregio*. LanceWad Nederland/Uitgeverij Noordboek: 165-173.
- Marrewijk, D van & A Haartsen (red.) 2001.** *Waddenland. Het landschap en cultureel erfgoed in de Waddenzeeregio*. LanceWad Nederland/Uitgeverij Noordboek.

- Opdam, PFM, MEA Broekmeyer, FH Kistenkas, G Groot Bruinderink & J Schaminee 2007.** Dealing with uncertainty in assessing significance of human impacts on Nature 2000 sites (in prep)
- OSPAR 2005.** Report on North Sea Pilot Project on Ecological Quality Objectives (2002-2005). OSPAR 05/5/2.
- Pauly, D 1995.** Anecdotes and the shifting baseline syndrome of fisheries. *Trends in Ecology and Evolution* 10(10): 430
- Piersma, T, A Koolhaas, A Dekinga, JJ Beukema, R Dekker & K Essink 2001.** Long-term indirect effects of mechanical cockle-dredging on intertidal bivalve stocks in the Wadden Sea. *Journal of Applied Ecology* 38: 976-990
- Reijnders, PJH 1978.** Recruitment in the harbour seal (*Phoca vitulina*) population in the Dutch Wadden Sea. *Netherlands Journal of Sea Research* 12: 164-179.
- RvdW 2007.** Natuurgrenzen voor dagelijks gebruik. Advies over de toepassingsmogelijkheden voor natuurgrenzen. Raad voor de Wadden 2007/03, 27 juni 2007.
- WSP 1997.** Trilateral Wadden Sea Plan. In: Ministerial declaration of the Eighth Trilateral Governmental Conference on the Protection of the Wadden Sea. Stade, October 1997, Annex 1. Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven, Germany.
- Wadden Sea QSR 1999.** 1999Wadden Sea Quality Status Report Wadden Sea Ecosystem No. 9, Common Wadden Sea Secretariat, Trilateral Monitoring and Assessment Group, Quality Status report Group. Wilhelmshaven, Germany.
- Wadden Sea QSR 2004.** Wadden Sea Quality Status Report 2004..Wadden Sea Ecosystem No. 19, Trilateral Monitoring and Assessment Group, Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven, Germany

Datum	Kenmerk	Vervolgblad
16-10-2007	DRZN07-3800/WS/R	3

Bijlage bij brief DRZN07-3800/WS/R

Opdracht.

Deze zomer heeft de Raad voor de Wadden haar gevraagde advies 'Natuurgrenzen voor dagelijks gebruik' d.d. 18-7-07 aan minister Verburg aangeboden. De adviesaanvraag is bedoeld om bij te dragen aan en richting te geven aan de volgende stap in het besluitvormingsproces over het wel of niet overgaan tot invoering van een systeem op basis strikte natuurgrenzen ter vervanging van het huidige systeem van algemene natuurgrenzen aangevuld met een 'van geval tot geval' beoordeling bij individuele vergunningverlening. Dit besluit zal binnen 5 jaar worden genomen conform het beleid uit de Derde Nota Waddenzee.

Naar aanleiding van dit advies van de Raad voor de Wadden worden aan de opdrachtnemer de volgende vragen voorgelegd:

- De Raad komt tot de conclusie 'dat het de moeite waard is' om de mogelijkheden voor een stelsel van natuurgrenzen verder uit te werken. Kunt u deze conclusie van de Raad op basis van het advies onderschrijven? Wat zijn naar uw mening de elementen in dit advies die deze conclusie ondersteunen en welke elementen mist eventueel u nog of dienen nog nader uitgezocht te worden om deze conclusie steviger te onderbouwen? Kunt u een indicatie geven van de kosten voor de ontwikkeling en uitvoering van een systeem van natuur- en landschapsgrenzen zoals de Raad dat voorstelt inclusief een globale onderbouwing daarvan?
- Wat is volgens u - gegeven dit advies van de Raad - een eerstvolgende en verantwoorde stap in het proces van de besluitvorming over de toepassing van strikte natuurgrenzen zodat binnen 5 jaar een goed onderbouwd besluit kan worden genomen?
- Welke overige aanbevelingen kunt u doen om in het vervolg op het advies van de Raad te komen tot een verantwoord en gedragen besluit over de toepassing van een systeem van strikte natuurgrenzen.