

# Het Waddengebied als leefruimte

Het Waddengebied wordt gekenmerkt door een sterke wisselwerking tussen mens en natuur. Voor het gebied is het essentieel dat er voldoende werkgelegenheid is, dat de voorzieningen op peil blijven en dat er een redelijk inkomen verdiend kan worden. Het is daarom belangrijk om te weten in welke mate economische activiteiten de natuur verstoren of versterken en wat dit betekent voor het beleid.

**B**innen het Waddengebied is er sprake van een grote sociaal-economische en cultuur-historische diversiteit en een unieke natuur, waardoor het gebied in juni 2009 de status verwierf van Werelderfgoed van de UNESCO. De economische activiteiten variëren van visserij, landbouw, recreatie en toerisme, exploitatie van natuurlijke hulpbronnen als olie en gas, tot bescherming tegen het water. Het Waddenecosysteem draagt duidelijke sporen van de aanwezigheid van de mens, zowel ten goede als ten kwade. Het unieke landschap van het Waddengebied is niet alleen het resultaat van natuurlijke processen maar ook van eeuwenlang menselijk ingrijpen. Een aantal bedreigingen voor het Waddenecosysteem zijn toe te schrijven aan de mens, zoals vervuiling van water en bodem en overbevissing. Maar ook natuurlijk invloeden als stormen en klimaatveranderingen zijn bedreigingen. De wisselwerking tussen mens en natuur in het Waddengebied impliceert dat beide in hun onderlinge afhankelijkheid gezien dienen te worden. Voor wat betreft beleidsontwikkeling vergt dat integrale afweging en analyse op systeemniveau. Partiële benaderingen zijn gedoemd te falen (Kabat *et al.*, 2009). Een partiële sociaal-economische benadering zal uiteindelijk stuiten op de condities die gesteld worden door het ecosysteem, en omgekeerd

kunnen ecologische benaderingen de invloed en afhankelijkheid van de mens niet negeren. Dit geldt zowel voor de eilanden als voor de kuststrook, die beide worden beïnvloed door factoren die zich afspelen op schalen variërend van lokaal tot mondiaal.

Veel bewoners hebben een sterke affiniteit met het Waddengebied en hechten groot belang aan de natuur. Zij zien de natuur als een rijkdom waar zij persoonlijk van mogen genieten, maar vooral ook als waardevol vermogen (*asset*) dat via recreatie en toerisme een belangrijke pijler vormt van de regionale economie. Velen hebben dan ook reserves ten aanzien van organisaties die van mening zijn dat de natuurwaarden absolute prioriteit moeten hebben. Zij zijn voor behoud en herstel van natuurwaarden binnen de randvoorwaarden van een duurzame garantie op werk en inkomen. Daarom reageren zij vaak afwijzend op door natuurorganisaties voorgestelde maatregelen. In plaats van er trots op te zijn, reageerden veel bewoners aanvankelijk zeer terughoudend op de nominatie van het Waddengebied als cultureel erfgoed van de UNESCO (Van der Aa *et al.*, 2004).

## Sociaal-economisch perspectief

Onder het Waddengebied wordt doorgaans verstaan de Waddenzee, de daaraan grenzende kustgemeenten en de eilanden (Kabat *et al.*, 2009). Uit sociaal-economische perspectief is een ruimer gebied relevant, vooral vanwege de pendelstromen met de steden Alkmaar, Leeuwarden en Groningen. Bosch (2011), geeft voor het kerngebied van het Waddengebied, dat bestaat uit vijf eiland- en dertien kustgemeenten, een aantal kerncijfers en recente ontwikkelingen daarin. Daaruit blijkt dat in dit gebied ruim 250.000 mensen wonen, van wie 25.000 op de eilanden, en er

---

### JOUKE VAN DIJK

Bestuurslid van de Waddenacademie-KNAW en hoogleraar aan de Rijksuniversiteit Groningen

---

### FRANS SIJTSMA

Universitair docent aan de Rijksuniversiteit Groningen

---

### HENK FOLMER

Hoogleraar aan de Rijksuniversiteit Groningen

circa 100.000 banen zijn, waarvan 12.000 op de eilanden. De bevolking loopt de laatste tien jaar terug en er is sprake van toenemende vergrijzing. Vooral de gemeenten Delfzijl en Den Helder kennen forse vertrekoverschotten. Prognoses van het Ruimtelijk Planbureau en het Centraal Bureau voor de Statistiek laten zien dat in de komende decennia een verdere afname van de bevolking waarschijnlijk is. Sociaal-economisch heeft het directe kustgebied in landelijk perspectief een hoge werkloosheid, laag opleidingsniveau, laag gemiddeld inkomen en een lage arbeidsparticipatiegraad. De economische situatie op de eilanden is structureel gunstiger dan in de directe kustgemeenten: het gemiddelde inkomen op de eilanden is hoger dan het landelijke gemiddelde en het percentage mensen met een uitkering is lager. Ondanks de afname van de bevolking groeit het aantal werkzame personen nog, maar in een lager tempo dan landelijk.

Uit figuur 1 blijkt dat de werkgelegenheidsstructuur op de eilanden sterk verschilt van die in het kustgebied. In het kustgebied zijn detailhandel, zorg, overheid en industrie de belangrijkste sectoren terwijl op de eilanden horeca en detailhandel domineren. De dominantie van de eilanden voor de aan toerisme gerelateerde werkgelegenheid blijkt duidelijk uit het feit dat de helft van de werkgelegenheid in de horeca zich daar bevindt. De werkgelegenheid in het kustgebied in de industrie voor lageropgeleiden loopt steeds verder terug. Door de terugloop van de bevolking, de hogere werkloosheid en de lage inkomens vermindert het economische en sociale perspectief voor bewoners en komt de beschikbaarheid van voorzieningen en daarmee de leefbaarheid in gevaar. Het is dan ook niet verwonderlijk dat veel bewoners en bestuurders zich zorgen maken over de toekomst.

#### Kader 1

### Ontwikkelingsperspectief voor het Waddengebied

**De PKB Derde Nota Waddenzee (2007) beschrijft in haar vierde deel een duurzaam ontwikkelingsperspectief voor het Waddengebied. Dit perspectief is uitgewerkt in een viertal uitgangspunten. Ten eerste, de economische bedrijvigheid in en rond de Waddenzee biedt de bevolking werk en inkomen en heeft een duurzaam karakter. Ten tweede, er is een situatie bereikt van duurzaam toerisme die ecologisch houdbaar, economisch levensvatbaar en sociaal acceptabel is. In het Waddengebied is een optimale natuur- en landschapsbeleving mogelijk. Ten derde, de havens aan de Waddenzee hebben zich duurzaam ontwikkeld op een wijze die recht doet aan hun specifieke ligging en mogelijkheden. De havens hebben zich gedifferentieerd en gespecialiseerd in onderlinge afstemming. Ten vierde, de Waddenzee wordt benut voor diverse vormen van visserij en wel op een dusdanige wijze dat zich een rijke en gevarieerde visstand heeft ontwikkeld en dat de overige fauna en flora en de landschappelijke kwaliteiten van de Waddenzee hier niet onder lijden.**

### Toekomst economie en natuur

Vanwege de zorgelijke sociaal-economische ontwikkelingen in vooral het directe kustgebied is geleidelijk een breed besef gegroeid dat het Waddengebied speciale zorg behoeft voor het realiseren van een duurzame balans tussen natuur en economie. Dat heeft geleid tot wet- en regelgeving waarin het leidende principe het behoud van de natuurlijke waarden is, met ruimte voor duurzaam menselijk medegebruik. Deze wisselwerking wordt erkend in de planologische kernbeslissing (PKB Derde Nota Waddenzee, 2007) en komt daar tot uitdrukking in het ontwikkelingsperspectief zoals beschreven in kader 1.

Vanuit het in de PKB geformuleerde ontwikkelingsperspectief is voor de toekomst een duurzame economische en ecologische ontwikkeling cruciaal en dat roept de vraag op wanneer economie en natuur elkaar verstoren en wanneer zij elkaar versterken. Bij de beantwoording van deze vraag is het van groot belang om te weten welke interacties er plaats vinden tussen enerzijds economische activiteiten en anderzijds het Waddenecosysteem. Naast directe effecten van de natuur op de economie en andersom, kunnen de effecten, zoals bewoners en bezoekers die beleven, ook indirect zijn via bijvoorbeeld visuele aantasting door windmolens of geluidsoverlast door straaljagers. Daarbij moet rekening gehouden worden met verschillende ruimte- en tijdsperspectieven, om effectieve beleidsmaatregelen te kunnen treffen. Vanuit ruimtelijk perspectief kan het gaan om interacties variërend van pieren steken op lokaal niveau, vaarrecreatie en baggeren op regionaal niveau, verdieping van de Eems ten behoeve van de bouw van cruiseschepen door de Meyerwerf in het Duitse Papenburg op grensoverschrijdend niveau, de Vogel- en Habitatrichtlijnen op Europees niveau tot vogeltrek en CO<sub>2</sub>-uitstoot op mondiaal niveau. In de tijd gaat het om effecten op korte, middellange en lange termijn, die heel verschillend kunnen uitpakken op verschillende ruimtelijke niveaus. Naarmate het ruimtelijke en temporele schaalniveau toeneemt, nemen de mogelijkheden tot effectieve beleidsinterventie doorgaans af.

Hoewel er met name op systeemniveau nog veel kennis ontbreekt over de relatie tussen economische activiteiten en natuurwaarden, kan aan de hand van een drietal criteria een inschatting worden gemaakt van de relatie tussen natuur en economie voor de belangrijkste economische activiteiten in het Waddengebied. Het gaat ten eerste om de mate waarin economische activiteiten blijvend verstorend zijn voor het ecosysteem van de Waddenzee; ten tweede om de mate waarin de effecten van deze activiteiten kunnen worden gemitigeerd; en ten derde om de wijze waarop economische activiteiten de natuur kunnen versterken, en omgekeerd op welke wijze de natuur kan bijdragen aan het versterken van de regionale economie.

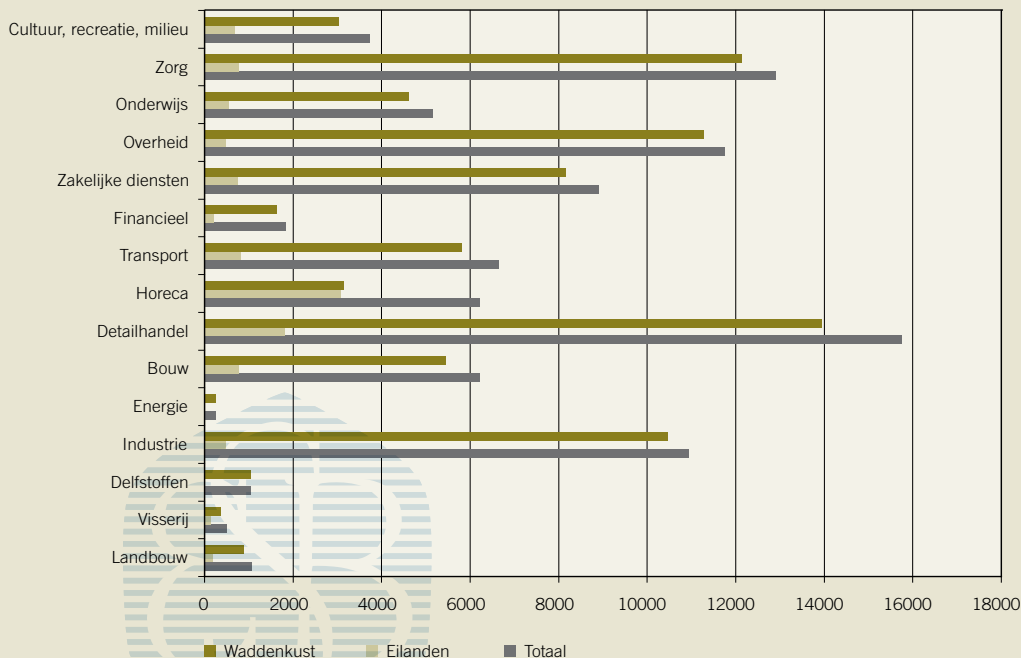
## Landbouw

De landbouw in het kustgebied verschilt sterk van die op de eilanden. In het kustgebied vindt relatief grootschalige akkerbouw en veehouderij en enige glastuinbouw plaats. Vooral

de exportgerichte pootaardappelteelt is van groot economisch belang. Deze teelt profiteert van de geringe ziektedruk door de nabijheid van de Waddenzee. Op het vasteland is de waterhuishouding een spanningsveld tussen natuur en economie, vanwege de kwel van zoutwater die onder de dijken doorkomt. Ecologisch gezien is de terugkeer van eb en vloed en herstel van geleidelijke overgangen van zoet naar zout water van groot belang. De nog verdere verzilting die hiervan het gevolg is kan echter nadelige effecten hebben voor de drinkwatervoorziening en de landbouw (Raad voor de Wadden, 2008). De laatste is gebaat bij diepontwatering die een belemmering vormt voor geleidelijke zoet-zout-overgangen. De hoogproductieve landbouw op het vasteland trekt daarnaast grote groepen overwinterende ganzen aan, maar leidt tevens tot een eentonig landschap. Bovendien heeft de intensivering van de landbouw gedurende de afgelopen decennia in belangrijke mate bijgedragen aan de afname van de weidevogelstand (Both *et al.*, 2006). Op de eilanden is de landbouw veel multifunctioneler, kleinschaliger en veel meer verbonden met het toerisme dan in het kustgebied. Alleen de polders van Texel zijn qua landbouwactiviteiten vergelijkbaar met het vasteland. Een klein aantal landbouwbedrijven op de eilanden en het vasteland probeert extra toegevoegde waarde te halen uit de nabijheid van de Waddenzee door duurzaam geproduceerde streekproducten aan te bieden met het keurmerk Waddengoud.

Figuur 1

Aantal werkzame personen in de vijf eiland- en dertien kustgemeenten van het Waddengebied in 2007.



Bron: LISA; Sijtsma *et al.*, 2008 **SINDS 1916**

## Visserij

De grootschalige vangst van mosselen, kokkels en garnalen heeft veel ecologische schade aangericht, wat heeft geleid tot een verbod op mechanische kokkelvisserij per 1 januari 2005, waarbij de kokkelvisserij voor 123 miljoen euro zijn uitgekocht met geld uit het Waddenfonds, verkregen uit de opbrengsten van de gaswinning. Opgemerkt zij dat maatregelen ter beperking van de ecologische schade in het Waddengebied kunnen leiden tot verplaatsing van de activiteiten naar elders, zoals in het geval van de kokkelvisserij, waarbij uitgekochte schepen worden ingezet in Afrika waar vergelijkbare schade wordt aangericht. Ook in de andere visserijsectoren kwam het tot verduurzaming, zoals via het convenant Mosselvisserij (Heldoorn, 2008).

In dit convenant spreken de partijen af dat de mosselzaadvisserij in de Waddenzee op den duur wordt verminderd en dat de mosselsector de ruimte krijgt om innovaties te ontwikkelen. Het convenant voorziet in het stapsgewijs vervangen van visserij op natuurlijke mosselbanken door winning van mosselzaad met mosselzaad-Invanginstallaties. De overgang moet in 2020 zijn afgerond. De inzet op innovatieve visserijtechnieken in de Waddenzee werpt zijn vruchten af. Afgelopen jaar hebben de mosselzaad-Invanginstallaties die een alternatief bieden voor de traditionele mosselzaadvisserij ruim negen miljoen kilo jonge mosselen ingevangen. Dit is bijna een kwart van de gemiddelde oogst van de zaadvisserij in de Waddenzee. Dat blijkt uit de voortgangsrapportage die staatssecretaris Bleker (Economische Zaken, Landbouw en Innovatie) 21 maart 2011 naar de Tweede Kamer heeft gestuurd. Volgens de staatssecretaris is dit een goed voorbeeld van hoe innovatie zorgt voor de versterking van een economische sector en tegelijkertijd bijdraagt aan herstel van de natuur.

Voor de garnalenvisserij worden de mogelijkheden voor een soortgelijk convenant onderzocht. Terwijl de mechanische kokkelvisserij verboden is, is de handmatige kokkelvisserij toegestaan. Hoewel deze qua bodemberoering niet sterk verschilt van de mechanische, is de schade minder vanwege de kleinere schaal. Een soortgelijke situatie geldt voor de kleinschalige visserij op harders.

## Delfstoffen

De aardgas- en zoutwinning zijn de belangrijkste vormen van delfstofwinning in het Waddengebied. De voorraden vertegenwoordigen een waarde van vele miljarden euro's. Echter, slechts een klein gedeelte van de opbrengsten van de delfstoffenwinning komt bij de inwoners van het Waddengebied terecht. Vanwege de geringe inzet van arbeid zijn de werkgelegenheidseffecten ook bescheiden. Over de mogelijk negatieve effecten van gaswinning onder de Waddenzee is veel discussie geweest, maar uiteindelijk werd op advies Ruimte voor de Wadden van de commissie-Meijer (Adviescommissie-Meijer, 2004) besloten tot winning over te gaan (Tweede Kamer, 2005). Er wordt nu gewonnen met de "hand aan de kraan", waarbij de bodemdaling stopgezet of beperkt wordt zodra deze in onvoldoende mate door zandsuppletie wordt gecompenseerd. Opgemerkt zij dat het Waddengebied indirect wel profiteert van de opbrengsten van de gaswinning via het Waddenfonds. Dit

fonds van circa 800 miljoen euro is bedoeld om gedurende twintig jaar de Waddenecologie en -economie te versterken. Het heeft een belangrijke rol gespeeld bij de acceptatie van de gaswinning door de verschillende stakeholders in het Waddengebied, vooral bij de natuurbeschermingsorganisaties.

## Industrie en havens

In het Waddengebied zijn de industriële activiteiten gelokaliseerd in het kustgebied, vooral rond de havens van Den Helder, Harlingen, Eemshaven en Delfzijl. Negatieve ecologische effecten van de transportactiviteiten over zee betreffen vertroebeling van het water als gevolg van het baggeren van vaargeulen. Daarnaast vormen scheepsrampen in de Waddenzee en aangrenzende Noordzee en lozingen van gevaarlijke stoffen een bedreiging voor de natuur. De activiteiten rond de Eemshaven zijn recentelijk sterk uitgebreid door de bouw van elektriciteitscentrales. Bij de locatiekeuze hiervan speelden de aanwezigheid van diep water voor de aanvoer van bulkgrondstoffen, de beschikbaarheid van aardgas en de positie in de Europese elektriciteitsinfrastructuur, met een hoogspanningsnet en de aanlanding van de Noorse hoogspanningskabel, een belangrijke rol. Een vergelijkbare situatie doet zich voor in de Duitse estuaria van Weser en Elbe. De bestaande en geplande installaties voor opwekking van elektriciteit in het Nederlandse en Duitse deel van het Waddengebied zijn zeer grootschalig met potentieel verstrekkende negatieve ecologische gevolgen. Zo wordt een gecumuleerd koelwaterdebiet van ongeveer 700 kubieke meter per seconde voorzien, waardoor het volledige volume van de Waddenzee 2,5 keer per jaar als koelwater dient met mogelijk fatale gevolgen voor kwetsbare vispopulaties, die de Waddenzee opzoeken als kraamkamer (Waddenacademie, 2011).

De spanning tussen economie en natuur doet zich ook voor bij de vuilverbrandingsinstallatie in Harlingen. De keuze voor Harlingen werd vooral bepaald door de aanwezigheid van diep water, de afnamemogelijkheid van warmte door het nabijgelegen zoutwinningsbedrijf en de beperkte bevolkingsomvang. Er wordt beweerd

dat de installatie voldoet aan de milieunormen op installatieniveau, maar dit wordt door natuurorganisaties en bewoners aangevochten; bovendien past de installatie niet op een plek die qua recreatiekwaliteit zich onderscheidt door openheid en schone lucht. Een ander argument is dat afval afbreuk

doet aan het imago van het Waddengebied als natuurgebied met Werelderfgoedstatus. Uit recent onderzoek blijkt trouwens dat er waarschijnlijk ook werkelijk schadelijke stoffen zijn vrijgekomen (Binnenlands Bestuur, 2011).

## Recreatieactiviteiten

Recreatie en toerisme zijn de belangrijkste economische sector op de eilanden (Sijsma *et al.*, 2008). De Wadden zijn nationaal en internationaal, vooral voor Duitsers, een toeristisch topgebied. Jaarlijks hebben meer dan een miljoen vakantiegangers het Waddengebied als bestemming (CBS, 2011). In totaal 58 procent van alle Nederlanders heeft de Waddeneilanden wel eens bezocht voor een dagje uit, 51 procent voor een korte vakantie en 35 procent voor een langere vakantie (Waddenfederatie en Partners in Marketing Research, 2008). De meeste eilandbezoeken vinden plaats in de zomer. Veruit het drukst bezochte eiland is Texel. Recentelijk is er ook sprake van recreatiegroei op het vasteland, maar het aandeel recreatie in de totale werkgelegenheid is daar zeer bescheiden zoals blijkt uit figuur 1.

De door bezoekers meest gewaardeerde eigenschap van het Waddengebied is rust, gevolgd door natuur, kust en strand, en duinen. De verblijfsrecreatie op de eilanden is qua capaciteit niet meer toereikend. Om ongebreidelde groei met daaraan gekoppeld ecologische achteruitgang te voorkomen wordt een stringent ruimtelijk beleid gevoerd door zowel de gemeentelijke als provinciale overheden, die daarbij geholpen worden door het feit dat de recreatieve activiteiten veelal plaats vinden op grond in erfpacht van Staatsbosbeheer. De sector zelf richt zich vooral op kwaliteitsver-

---

**In de praktijk  
lijken de problemen  
echter beperkt omdat  
ook de recreanten  
de natuur waarderen  
en in acht nemen**

betering, seizoensverbreding en de ontwikkeling van bijzondere niches, door activiteiten te organiseren als Oerol op Terschelling en de Kunstmaand op Ameland. De vaarrecreatie wordt soms gezien als risicovol voor de ecologie omdat de schepen zich vrij kunnen bewegen over de Waddenzee, die veel waardevolle en vaak rustminnende soorten herbergt. In de praktijk lijken de problemen echter beperkt omdat ook de recreanten de natuur waarderen en in acht nemen. Problemen zouden kunnen ontstaan wanneer de aantallen te groot worden en door incidenten. De groei

van de vaarrecreatie wordt beperkt door het Convenant Vaarrecreatie Waddenzee (2007); niet meer met een harde maximumgrens qua aantal ligplaatsen, zoals in het verleden, maar door een combinatie van acties en betrokkenheid van een brede set actoren te streven naar een verantwoorde en duurzame ontwikkeling of in meer detail. De risico's worden verder beperkt doordat de scheepsbewegingen zich grotendeels in de vaargeulen en het westelijke minst kwetsbare deel van de Waddengebied afspelen. Voor het beperkte aantal schippers dat zich waagt in de oostelijke, veel moeilijker bevaarbare Waddenzee is er de gedragscode "Verantwoord gedrag op het Wad / Wad ik heb je lief" ter bescherming van de ecologie (Servicepunt Handhaving Waddenzee, 2007). Vorig jaar is een nieuwe visie verschenen over de toekomstige behoefte van vaarrecreanten, en hoe deze zich verhoudt tot de aspecten veiligheid en ecologie vanuit het gedachtegoed van het convenant: natuur en recreatie gaan samen op het wad (Oranjewoud, 2010).

## Diensten en overige activiteiten

Het grootste deel van de beroepsbevolking in het Waddengebied werkt in de zakelijke diensten, de zorg, het onderwijs, en bij de overheid. Deze activiteiten hebben naar hun aard geen noemenswaardige invloed op de natuurkwaliteit van het Waddengebied, mede omdat ze voor een belangrijk deel gelokaliseerd zijn in de dichtstbijzijnde stedelijke centra: Leeuwarden, Groningen en Alkmaar waar velen naar toe pendelen.

## Conclusies en beleidsaanbevelingen

Bescherming van de unieke natuur van het Waddengebied met zijn Werelderfgoedstatus van UNESCO is onomstreden. Echter, met inachtneming van deze doelstelling moet het beleid ter bevordering van de duurzaamheid ook gericht zijn op realisering van werk en inkomen voor de bewoners van het gebied. Door krimp en vergrijzing vermindert het sociaal-economisch perspectief voor vooral de kustgemeenten en komt de beschikbaarheid van voorzieningen en daarmee de leefbaarheid in gevaar. Veel bewoners en bestuurders maken zich dan ook zorgen over de toekomst en zien graag nieuwe economische impulsen. Centraal daarbij staat de vraag in welke mate de natuur- en landschappelijke waarden duurzaam kunnen bijdragen aan de sociaal economische ontwikkeling.

Voor de beantwoording van deze vraag is inzicht vereist in de mate waarin economische activiteiten en de natuurwaarden elkaar kunnen

verstoren of versterken en of het mogelijk is negatieve effecten te voorkomen en positieve te stimuleren. Op basis van de bovenstaande schets van de economische sectoren in het Waddengebied is de conclusie dat economische activiteiten die tot verstoring van de natuur leiden, hooguit tien procent van de werkgelegenheid bieden. In dat opzicht zijn investeringen als de elektriciteitscentrales in de Eemshaven onwenselijk. Dit zijn nationale of Europese activiteiten die in de nabijheid van de Waddenzee een aantrekkelijke en qua kostprijs een gunstige locatie vinden, maar nauwelijks bijdragen aan de realisering van de werk- en inkomendoelstelling van de PKB, maar mogelijk ingrijpende gevolgen hebben voor de Waddenecologie. Een volledige kosten-batenanalyse waarin zowel de gebruikswaarden als de niet-gebruikswaarden alsmede alternatieve locaties meegenomen waren, zou de Eemshaven waarschijnlijk niet als meest optimale locatie hebben opgeleverd (Figueroa en Pasten, 2011; Folmer *et al.*, 2010; Sijsma *et al.*, 2008).

Een andere belangrijke beleidsconclusie is dat de inzet van innovatiegerichte convenanten succesvol blijkt zoals in het geval van de mosselvisserij en de gaswinning. Het verdient daarom aanbeveling convenanten ook toe te passen voor andere ecologisch risicovolle activiteiten, zoals visserij en vaarrecreatie, en niet meteen naar de gebruikelijke starre instrumenten als ge- en verboden te grijpen. In convenanten kunnen afspraken worden gemaakt over de toelaatbare verstoring in relatie tot de dynamiek van het ecosysteem en de monitoring daarvan op basis waarvan kan worden ingegrepen bij te grote verstoring.

Economische activiteiten die natuurwaarden bevorderen, zijn maar beperkt voorhanden en ook de mogelijkheden voor verdere aanwending van de natuurwaarden voor stimulering van de regionale economie zijn beperkt. Bevordering van toerisme en recreatie in het kustgebied in samenhang met soortgelijke activiteiten op de eilanden en de nabij gelegen stedelijke centra lijkt goede kansen te bieden (Sijsma *et al.*, 2010). Investerings in natuurwaarden en recreatieve voorzieningen uit bijvoorbeeld het Waddenfonds zouden dit kunnen bevorderen. Hierbij moet worden voorkomen dat dergelijke investeringen de natuur- en landschapswaarden aantasten, zoals in het geval van de Centrale As van Drachten naar Dokkum. Deze verbetert weliswaar de bereikbaarheid van het kustgebied, maar door de trajectkeuze worden een aantal belangrijke natuurgebieden aangetast. Meer kansen zijn er voor activiteiten die neutraal zijn voor de natuur.

De dienstensector in brede zin biedt veruit de meeste werkgelegenheid voor de bewoners van het Waddengebied. Bovendien is deze sector bij de juiste planologische keuzes grotendeels natuur-neutraal. Voor de eilanden betekent de dienstensector vooral recreatie en toerisme. Voor de versterking van de leefbaarheid van het kustgebied bieden ook de nabij gelegen stedelijke centra mogelijkheden vanwege de relatief korte pendelafstanden.

## LITERATUUR

- Aa, B.J.M. van der, P.D. Groote, P.P.P. Huigen (2004) World heritage as NIMBY? The case of the Dutch part of the Wadden Sea. *Current Issues in Tourism*, 7(4-5), 291-302.
- Adviescommissie-Meijer (2004) *Ruimte voor de Wadden*. Den Haag: Adviesgroep Waddenzeebeleid.
- Binnenlands Bestuur (2011) Veel mis met afvaloven Harlingen. *Binnenlands Bestuur*, 18 mei.
- Bosch, M.W. (2011) *Wad Anders dan in 2003. Een analyse van de intertemporele verschillen tussen de sociaaleconomische situatie in het Waddengebied in 2003 en 2009. Update van Wad Anders voor het RCW project Specialisatie en profilering Waddenzeehavens*. Beilen: De Coulissen.
- Both, C., J. Schroeder, J. Hooijmeijer, N. Groen en T. Piersma (2006) Grutto's het jaar rond: balans tussen reproductie en sterfte. *De Levende Natuur*, 107(3), 126-129.
- CBS (2011) *Gebruik logiesaccommodaties*. Statistieken op statline.cbs.nl.
- Figueroa, E. en R. Pasten (2011) Adjustment and economic values of ecosystem goods and services. *Waddenacademie KNAW Verkenningen*, 2011(1).
- Folmer, H., A. van der Veen en C.M. van der Heide (2010) Valuation of functions of the Wadden Area. *Waddenacademie KNAW Verkenningen*, 2010(1).
- Heldoorn, S. (2008) *Mosselzaadvisserij. Adviesbrief aan de Minister van LNV*. Den Haag: Ministerie van LNV.
- Kabat, P., J. Bazelmans, J. van Dijk, P.M.J. Herman, H. Speelman, N.R.J. Deen en R.W.A. Hutjes (red.) (2009) *Kennis voor een duurzame toekomst van de Wadden: Integrale Kennisagenda van de Waddenacademie*. Leeuwarden: Waddenacademie KNAW.
- Oranjewoud (2010) *Havenvisie Wadden. Verantwoord varen op het Wad*. Heerenveen: Oranjewoud.
- Ministerie van VROM (2007) *PKB Derde Nota Waddenzee*. Den Haag: Ministerie van VROM.
- Oostra, A. *et al.* (2007) *Convenant Vaarrecreatie Waddenzee*. Den Helder: LNV *et al.*
- Raad voor de Wadden (2008) *Zoet-zout overgangen. Kansen voor herstel van zoet-zoutovergangen in het Waddengebied. Raad voor de Wadden Advies*, 2008(2).
- Servicepunt Handhaving Waddenzee (2007) *Verantwoord droogvallen op de Waddenzee. Evaluatie 2006*. Leeuwarden: Servicepunt Handhaving Waddenzee.
- Sijsma, F.J., G.J. Werner en L. Broersma (2008) *Recreatie en toerisme in het Waddengebied. Toekomstige ontwikkelingsmogelijkheden en hun effecten op economie, duurzaamheid en identiteit*. Leeuwarden: Raad voor de Wadden.
- Sijsma, F.J., F.J. Dietz, S. Kruitwagen en A. van Hinsberg (2010) *Puur natuur in de MKBA: meerwaarde halen uit de MER*. In: Koetse, M.J. en P. Rietveld (red.) *Economische waardering van omgevingskwaliteit: casestudies en toepassingen in de MKBA*. Den Haag: Sdu.
- Tweede Kamer (2004) *Waddenzeebeleid*. 29684.
- Waddenacademie (2011) *Brief aan de staatssecretaris van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie over de koelwaterproblematiek*. Leeuwarden: Waddenacademie.
- Waddenfederatie en Partners in Marketing Research (2008) *Imago Onderzoek Waddeneilanden. Detailrapport*. Terschelling: Stichting Waddenfederatie.