



WERELD NATUUR FONDS

SYMPOSIUM "KUSTDAG" "Tussen Land en Zee"

In het thema Integraal Kustzonebeheer – Duinendekreet

Zaterdag 18 juni 1994

Zaal Wielingencentrum • Wenduine - De Haan

Tussen Land en Zee: dringend... nood aan een integraal kustzonebeheer

10-puntenprogramma voor
integraal kustzonebeheer in België

Inhoud 10-puntenprogramma integraal kustzonebeheer

I. Probleemstelling.....	1
II. Ons programma voor een integraal kustzonebeheer.....	3
A. Uitbouw wettelijk kader integraal kustzonebeheer.....	3
Eis 1. Definitieve wettelijke bescherming van alle overblijvende open ruimten in de maritieme duinstreek.....	3
Eis 2. Voorzien van een wettelijke bescherming op zee.....	4
Eis 3. Samenwerkingsakkoord tussen gewestelijke en federale overheid.....	5
B. Oprichting van strand- en zeereservaten en enkele integrale reservaten.....	6
Eis 4. Aanduiding van natuurreservaten op strand en in zee.....	6
Eis 5. Verwerving door de overheid van alle overblijvende duin- en binnenduinrandgebieden met een oppervlakte van minstens 5 ha.....	8
C. Uitwerken van ecosysteemvisies als wetenschappelijke onderbouwing van het te voeren beheer en herstelbeheer.....	8
Eis 6. Ecosysteemvisies.....	8
Eis 7. Herstelmaatregelen.....	9
D. Aanpakken van verscheidene concrete bedreigingen.....	10
Eis 8. Afbouw van de grondwaterwinning in de kustzone.....	10
Eis 9. Regulatie van het recreatiegedrag.....	11
Eis 10. Efficiënter optreden tegen alle vormen van verontreiniging.....	12
III. Acties van het particulier natuurbehoud: het Plan Zeehond, het Plan Boomkikker en het Noordzeecontract.....	14
het Plan Zeehond.....	14
het Plan Boomkikker.....	15
het Noordzeecontract.....	16
Lexicon.....	18

I. Probleemstelling

De kustzone vormt een landschapsecologische eenheid, die gekenmerkt wordt door de aanwezigheid van verscheidene landschapstypes met overgangszones tussen zee, strand, slikken, schorren, duinen en polders en door het voorkomen van specifieke geomorfologische eenheden. Diverse habitats komen enkel voor in het kustgebied. Het samenspel van de dagelijkse getijbeweging, occasionele stormen, de menging van zout en zoet water en de geomorfologische gesteldheid zorgt voor de specificiteit van de verschillende habitats en landschappen binnen de kustzone.

Onze Noordzeekust is een centrum van belangrijke commerciële activiteiten, zoals de exploitatie van levende (visserij) en niet-levende rijkdommen (zandwinning), transport (waaronder stookolievervoer), toerisme en recreatie (pleziervaart, windsurfing, sportvisserij, strandzeilen, ...), drinkwatervoorziening, enz... De voorbije decennia hebben deze nog steeds toenemende activiteiten geleid tot een sterke vervuiling van de kustwateren, alsook tot een sterke kwalitatieve en kwantitatieve achteruitgang van diverse typische kusthabitats (ondiepe zeeën, stranden, estuaria, duinen, binnenduinrand, polders ...). Voor de Belgische kust kan hieromtrent verwezen worden naar het vervuilde strandwater, de olieverontreiniging, de sterke inkrimping en degradatie van de duinengordel, de sterke achteruitgang van het areaal aan slikken en schorren aan de IJzermonding, de verbreking van de duin-polderovergang, de verwoesting van de Ramskapelse polder ten behoeve van de uitbouw van de achterhaven van Zeebrugge enz... Deze ontwikkelingen geven een meerwaarde aan bepaalde economische deelaspecten (zoals immobiliën, havenactiviteiten), maar ondermijnen de ruimtelijke, economische en ecologische samenhang. Natuur is een wezenlijk kwalitatief onderdeel van het hele kustgebeuren. Onder natuur wordt hier niet alleen flora en fauna verstaan, maar het gehele ecosysteem met de processen die zich erin afspelen. Natuurbehoud en -herstel is noodzakelijk voor het behoud van tal van economische activiteiten aan de kust, zoals visserij, toerisme, recreatie, enz.

Gezien de sterke kwantitatieve en kwalitatieve achteruitgang enerzijds en de multifunctionaliteit van de diverse kustgebieden anderzijds dringt zich een integraal beheer op. In Agenda 21 (*1) is een programma opgesteld voor een "Integraal beheer en duurzame ontwikkeling van kust- en zeegebieden, met inbegrip van exclusieve economische zones". Deze integrale aanpak wordt verder ondersteund in het vijfde milieu-actieprogramma (*2) "Op weg naar een duurzame ontwikkeling". Enkel met een gezamenlijke, gecoördineerde en integrale aanpak kan men komen tot een duurzame ontwikkeling van de zowel ecologisch als economisch belangrijke kustzone. De snelle bewustwording dat een duurzaam beheer van deze biologisch zeer rijke kustzone noodzakelijk is, heeft ertoe geleid dat in diverse landen projecten van "Integrated Coastal Zone Management" (ICZM) lopen en dat door diverse instellingen (o.m. Europese Gemeenschap, Raad van Europa) een globale strategie voor ICZM wordt uitgewerkt. Dit houdt in dat voor een bepaald kustgebied een beheersplan wordt opgesteld waarbij behoud en versterking van de ecologische waarden worden verbonden aan inpasbare en duurzame exploitatie van de natuurlijke rijkdommen.

De Europese Raad heeft in een recente resolutie van 6 mei 1994 de Europese Commissie herinnerd aan de opdracht om dringend een algemene Europese kuststrategie voor integraal kustzonebeheer uit te werken. Deze Europese strategie moet binnen een termijn van zes maanden voltooid zijn. Deze resolutie is ook tot de EG-lidstaten zelf gericht, de Raad verzoekt hen om hun eigen inspanningen ter bescherming van de kustzone te intensiveren.

Een integraal kustzonebeheer moet ervoor zorgen dat de diverse gebruiksvormen van de zee en van de open ruimten langs de kust aan de hand van ecologische randvoorwaarden dermate worden bijgestuurd, dat het kustecosysteem, zowel op land als op zee, in zijn wezen en in zijn functioneren zo weinig mogelijk aangetast wordt.

De uitdaging is om een betere samenwerking te bereiken tussen de vele betrokken belangen. Hieronder volgt een bondige bespreking van de belangrijkste problemen en een eisenpakket voor een duurzaam beheer van onze kleine maar economisch zó belangrijke kustzone.

II. Ons programma voor een integraal kustzonebeheer

A. Uitbouw van een wettelijk kader voor Integraal Kustzonebeheer

Eis 1. Definitieve wettelijke bescherming van alle overblijvende open ruimten in de maritieme duinstreek

Probleemstelling

Ten gevolge van de ongebreidelde verstedelijking van de Vlaamse kust kromp het areaal aan duinen en binnenduinrand (*3) gedurende de laatste decennia van 6 000 ha tot amper 3 500 ha. Hiervan zijn door de gewestplannen slechts 2 500 ha bestemd als groengebied.

Bovendien is langs het grootste gedeelte van de Vlaamse kust de overgang strand-duin-polder door bebouwing onderbroken.

Het "duinendecreet" beschermt (tijdelijk) nog een bijkomende 920 ha duin en binnenduinrand, die voordien door de gewestplannen als bouwzone, militair domein of landbouwgebied bestemd waren, als respectievelijk "beschermd duingebied" of "voor het duingebied belangrijk landbouwgebied". In deze beschermde gebieden geldt een voorlopig bouwverbod, tot einde 1994.

Eisen

Alle op heden, hetzij door de gewestplannen, hetzij door het duinendecreet, beschermde open ruimten van de maritieme duinstreek dienen definitief gevrijwaard te worden van bebouwing en andere aantastingen.

1. De tijdelijke bescherming die het duinendecreet biedt, is tevergeefs indien ze niet wordt gevolgd door een definitieve bescherming. Daartoe dient de Vlaamse Raad het besluit dat de beschermde gebieden aanduidt, te bekrachtigen na afloop van het openbaar onderzoek en vóór einde 1994.
2. De kritiek op het schadevergoedingssysteem mag geen alibi zijn om het decreet af te zwakken of zelfs te laten vervallen (eigenaars kunnen pas na 5 jaar een schadevergoeding ontvangen: hiervoor dient een oplossing gezocht te worden via sociale correcties; het beschermen van duingebieden zelf mag achter niet op de helling worden gezet).
3. De bescherming op grond van het duinendecreet mag geen excuus zijn om duin- of binnenduinrandgebieden die momenteel door de gewestplannen als groenzone bestemd zijn, via een B.P.A. of een in herziening stellen van de gewestplannen, te herbestemmen als bouwzone (voorbeeld: B.P.A. "School" in de Noordduinen te Koksijde).
4. Het door het duinendecreet gemaakt onderscheid tussen "beschermd duingebied" en "voor het duingebied belangrijk landbouwgebied" dient te vervallen. De gronden die binnen de maritieme duinstreek gelegen zijn, zijn landbouw-economisch marginaal. De op heden reeds te intensief gevoerde akkerbouw en veehouderij deden de natuurwaarden op die (nochtans ecologisch zeer kansrijke) duin- en binnenduinrandgronden zeer sterk achteruitgaan. Indien de binnenduinen en binnenduinrand een agrarische bestemming behouden, is het mogelijk

dat zich hier serrendorpen ontwikkelen, wat ecologisch uiteraard geen verschil uitmaakt met een villawijk (daaromtrent wordt verwezen naar het voorontwerp Structuurplan Kustzone, dat tussen het Jong duinenmassief van het Westhoek-reservaat en het Oud duinenmassief van het Cabourgdomein een landelijk gebied zonder beperkende voorschriften (L4) voorziet). Ook de door de gewestplannen als "agrarisch gebied" bestemde duin- en binnenduinrandgronden dienen het statuut van "beschermde duingebied" te krijgen.

5. Voor het uitvoeren van werken en handelingen die de vegetatie of het reliëf wijzigen, evenals voor ontginningen in de beschermde gebieden en de "voor het duingebied belangrijke landbouwgebieden" moet een vergunningsplicht worden ingesteld. Dit kan door een uitbreiding van het toepassingsgebied van het besluit op de vergunningsplicht voor vegetatiewijzigingen, of beter nog door een duidelijke verwijzing naar deze gebieden in artikel 44, §1 (vergunningen) van de wet op de ruimtelijke ordening.
6. Het voorontwerp Structuurplan Kustzone, opgemaakt door de provincie West-Vlaanderen, geeft, in afwachting van de officiële planning die zal kaderen in het Structuurplan Vlaanderen, reeds een toekomstbeeld van de ruimtelijke ordening in de kustzone. Op grond van de hiërarchie van de planniveaus, dient de afbakening van de gebieden die beschermd zijn in het raam van het duinendecreet integraal te worden opgenomen in het Structuurplan Kustzone. Het vastleggen van de groene bestemmingen is een zaak van algemeen belang. Het behoud van het kustecosysteem overstijgt ruimschoots het lokaal, gemeentelijk belang en moet dan ook gewaarborgd worden door de hogere beleidsniveaus.
7. Duinen wettelijk beschermen is een eerste stap, maar het mag geen eindpunt zijn. Een wettelijke bescherming houdt immers de achteruitgang, die optreedt tengevolge van vermesting, verdroging, verstoring en overbetreding, niet tegen. De beschermde gebieden moeten een aangepast beheer krijgen, op grond van de te ontwikkelen ecosysteemvisies (zie verder, eis 6).

Eis 2. Voorzien van wettelijke bescherming op zee

Probleemstelling

Ten gevolge van de materiële en territoriale bevoegdheidsverdeling tussen de federale overheid en het Vlaamse Gewest bestaat er een lacune in de wetgeving inzake natuurbehoud voor het mariene gedeelte van de kustzone. Het Vlaamse Gewest kan immers zijn bevoegdheden inzake natuurbehoud slechts uitoefenen binnen zijn grondgebied en dit grondgebied wordt begrensd door de basislijn (laagwaterlijn) en strekt zich bijgevolg niet uit over de territoriale zee. De besluitvorming inzake natuurbehoud binnen het Vlaamse Gewest is aldus niet van toepassing binnen de territoriale zee.

Zo is bijvoorbeeld het Koninklijk Besluit van 22 september 1980, aangevuld door het Besluit van de Vlaamse Executieve van 4 november 1987, waarin ondermeer een aantal zeezoogdieren een wettelijke bescherming genieten, niet van toepassing binnen de territoriale zee (bv. bescherming van zeehonden).

Hetzelfde geldt voor de vogelbeschermingswetgeving van het Vlaamse Gewest (onder meer het instellen van vogelrichtlijngebieden). Ook van de aanduiding van

natuurrezervaten in de territoriale zee is tot nu toe geen werk gemaakt (zie verder, eis 4). Dit betekent voorts dat de toekomstige ontwikkelingen inzake natuurbehoud en ruimtelijke ordening (E.G.-habitatrictlijn, nieuw decreet op het natuurbehoud en nieuw decreet inzake de ruimtelijke ordening) niet van toepassing zullen zijn in de territoriale zee. Een soortgelijk probleem stelt zich voor de Besluiten van 23 maart 1989 inzake milieueffectrapportering in het Vlaamse Gewest, die evenmin van toepassing zijn binnen de territoriale zee.

Eis

Om de, uit de bevoegdheidsverdeling tussen federale staat en Vlaams gewest gegroeide, lacune in de wetgeving op te lossen, is het vereist dat op federaal niveau een **wettelijk kader** wordt gecreëerd, **waarin minstens wordt voorzien in soorten- (zeevogels en zeezoogdieren) en gebiedsbescherming binnen de territoriale zee, evenals een mer-verplichting voor projecten met ingrijpende invloed in de kustzone** (bv. voor activiteiten zoals baggeren, zandwinning en storten van baggerslib alsook voor mogelijke toekomstige plannen zoals een in zee uitgebouwd casino).

De faunistisch zeer waardevolle zandbanken in zee (kust- en Vlaamse banken) zijn reeds gedeeltelijk aangeduid als Ramsar-gebied, maar verdienen dringend de bescherming van de E.G.-Vogelrichtlijn en E.G.-Habitatrictlijn.

Eis 3. Samenwerking tussen gewestelijke en federale overheid

Probleemstelling

Een integraal kustzonebeheer veronderstelt dat alle gebruiksfuncties en facetten in de kustzone op elkaar worden afgestemd in functie van een zo gering mogelijke aantasting van het kustecosysteem. Aangezien de verschillende gebruiksfuncties (scheepvaart, visserij, recreatie, ontginning, kustverdediging, natuurbehoud ...) en facetten (bvb. verontreiniging) in de kustzone onder de bevoegdheid vallen van verschillende overheden (federaal en gewestelijk) is regelmatig overleg tussen de diverse instanties die bevoegd zijn voor de kustzone nodig.

Hoewel er reeds tussen diverse diensten en overheden wordt samengewerkt en er een coördinatie is ten aanzien van bepaalde activiteiten (bvb. luchttoezicht op zee) ontbreekt een algemeen samenwerkingsverband.

Het ontwerp van samenwerkingsakkoord van 20 mei 1989 tussen de Belgische staat en de gewesten voor een verhoogde bescherming van de Noordzee tegen verontreiniging heeft het nadeel enkel tot verontreiniging beperkt te zijn. Het biedt dan ook geen afdoende waarborg voor een bescherming van de kustzone en is niet geschikt als kader voor het uitwerken van een integraal kustzonebeheer. Bij dit laatste treden immers vooral natuurbehoud en ruimtelijke ordening op de voorgrond: denk maar aan het eventueel voor het scheepvaartverkeer afsluiten van bepaalde ecologisch bijzonder belangrijke gebieden, zoals de kustbanken en de Vlaamse banken.

Eisen

1. Een **samenwerkingsakkoord** voor het uitwerken van een integraal kustzonebeheer is nodig om van de huidige versnippering van de bevoegdheden

en het bont en verbrokkeld geheel van de betrokken wetgeving te kunnen komen tot een samenwerking tussen bevoegde diensten, een integrale planning en een efficiënt en gecoördineerd beheer. In of minstens als aanvulling op dit kader dient speciale aandacht uit te gaan naar de verbetering en verruiming van de toepassing van de natuurbehoudswetgeving (zie eis 2).

2. Voor het **overleg tussen de diverse instanties** kan een werkgroep voor kust- en Noordzee-aangelegenheden opgericht worden binnen de bestaande Interministeriële Conferentie Leefmilieu. Een alternatief hiervoor zou eruit kunnen bestaan, naar Nederlands voorbeeld, een Noordzee-Coördinatiedienst op te richten. Deze coördinatiedienst staat ook in voor het realiseren van een gezamenlijk overleg tussen de gebruikers van de kustzone (zie ook Noordzeecontract). Welke gedaante dit overleg ook aanneemt, het moet door een samenwerkingsakkoord tussen de federale overheid en de gewesten bekrachtigd worden.
3. De federale en de Vlaamse overheid dienen bij hun samenwerking inzake integraal kustzonebeheer ook op Europees niveau te ijveren voor een spoedige uitwerking en uitvoering van de **Europese kustzonestrategie**. Daarbij dient prioriteit gegeven te worden aan het uitwerken van een wettelijk kader op Europees niveau (bvb. EG-richtlijn), de steun aan de lidstaten bij het uitwerken van kustzoneprogramma's, de evaluatie van de vooruitgang in de lidstaten en de medewerking van de belanghebbende partijen.

B. Oprichting van strand- en zeereservaten en enkele integrale natuurreservaten

Eis 4. Aanduiding van natuurreservaten op strand en in zee

Probleemstelling

Langs de 65 km lange Vlaamse kust geniet geen enkele vierkante meter strand van het statuut van natuurreservaat. Het gevolg hiervan is dat er langs de gehele Vlaamse kustlijn nergens nog een plekje strand is waar de nodige rust heerst opdat strandvogels er zouden kunnen broeden (bvb. Strandplevier en Dwergstern). Vloedmerk- en andere pioniervegetaties krijgen, tengevolge van de overbetreding, evenmin een kans om tot ontwikkeling te komen.

Op zee zijn er evenmin gebieden die het statuut van natuurreservaat dragen. De verstoring van de pleisterende zeevogels is groot. Frequent opvliegen betekent energieverlies voor de vogels, wat kan leiden tot o.m. verminderde overlevingskansen in vorstperiodes.

Eisen

1. Strandreservaten

Het moet mogelijk zijn een zestal kilometer kust voor de natuur te reserveren (vloedmerkvegetaties en strandvogels, evenals de "intertidale epifauna", dit is de fauna van het strandgedeelte gelegen tussen eb- en vloedlijn: o.m. krabben). Aanduiding als "strandreservaat" houdt in dat een bepaald strandgebied gedurende het broed- en vegetatie seizoen tijdelijk niet toegankelijk is voor het

publiek, tenzij via geleide wandelingen. Ook dienen natuurlijke geomorfologische en vegetatie-ecologische processen zich hier ongestoord te kunnen voordoen, wat onder meer impliceert dat kustverdedigingsingrepen in strandreservaten ecologisch inpasbaar moeten zijn en tot een noodzakelijk minimum moeten beperkt worden.

Het voorontwerp-structuurplan Kustzone, opgemaakt door de provincie West-Vlaanderen, voorziet natuurontwikkelingsgebieden op het strand voor het Westhoekreservaat, ten oosten van de IJzermonding en voor het Zwinbosjes-Zwincomplex. Uiteraard is deze optie toe te juichen. Deze localisaties werden uitgekozen op basis van het feit dat het strand hier aansluit op een (naar Vlaamse normen) relatief gaaf hinterland van duinen en polders. Deze drie locaties betreffen echter afslag-kusten (*4). Ook (en vooral) de zeldzame aanwaskusten (*5) verdienen als natuurreservaten beschermd te worden, zelfs al sluiten zij niet aan bij een nog onbebouwd hinterland. Dergelijke strandaanwaskusten worden op heden aangetroffen langs de westelijke (vooral zandig sediment) en de oostelijke (vooral kleiig sediment: slikken- en schorrenvorming) strekdammen van de haven van Zeebrugge.

Er dienen **minstens vijf strandreservaten** aangeduid te worden: **Westhoek, IJzermonding, Zeebrugge, Heist-West en Zwinbosjes-Zwin.**

2. Zeereservaten en integrale natuurreservaten

Eenmaal er een wettelijk kader voor het natuurbehoud in de territoriale zee voorhanden is (zie eis 2), is het aangewezen ter hoogte van **de kustbanken en de Vlaamse banken** (tussen Oostende en de Franse grens) **zeenatuurreservaten** in te stellen. Gezien de onmogelijkheid om smalle en kleine gebieden afdoende te beschermen, geldt op zee, nog meer dan aan land, dat de afbakening van zeenatuurreservaten voldoende ruim moeten genomen worden: niet enkel de kruin van de zandbanken, maar ook de bankflanken en de tussenliggende geulen moeten opgenomen worden.

Ten behoeve van de rust van de pleisterende zeevogels en voor de bescherming van vissen, vogels en benthos tegen verontreiniging, moet de toegankelijkheid van die zeenatuurreservaten voor recreatie (jachten, offshore-wedstrijden), scheepvaart en visserij ingeperkt worden. Sommige zones dienen volledig ontoegankelijk te zijn, anderen kunnen beperkt toegankelijk zijn. Zandwinning, baggering en baggerslibstortingen, en boomkorvisserij moeten hier volledig verboden worden.

De localisatie van die zeenatuurreservaten wordt best zodanig gekozen dat ze landwaarts aansluiten bij een ononderbroken reeks kustlandschappen van strand over duinen naar polders. Aan de westkust dringen zich twee locaties duidelijk op: voor het **Westhoekreservaat en de IJzermonding** (zie Plan Zeehond). Op deze wijze komt een beschermde zone tot stand die de overgang landstrand-zee omvat, met andere woorden een integraal natuurreservaat.

Eis 5. Verwerving door de overheid van alle overblijvende duin- en binnenduinrandgebieden met een oppervlakte van minstens 5 ha

Probleemstelling

De meeste particuliere eigenaars van duingronden beschouwen hun eigendommen als een investering. Vandaar de intense lobbying om bestemmingswijzigingen te verkrijgen van groengebied naar woon- of recreatiegebied. Die eigenaars zijn dan ook niet geneigd om hun gronden te gaan beheren, met als doel de optimalisatie van de natuurwaarden. Vandaar de sterke achteruitgang (verruiging, verstruweling, overbetreding, enz.) van de meeste als groenzone bestemde duingebieden.

Anderzijds worden de duin- en binnenduinrandgebieden die nog in landbouwgebruik zijn, te intensief geëxploiteerd. Opvulling van laaggelegen percelen met afvalslib, overbemesting, drainage en openscheuren tot akkerland zijn hiervan de kenmerken. Bovendien zorgt de daling van de rendabiliteit in de landbouw ook hier voor een verhoogde vastgoedspeculatie.

Eis

Verwerving door de overheid, gevolgd door erkenning, inrichting en beheer als natuurreservaat biedt de beste waarborg voor het behoud van de relatief grote duin- en/of binnenduinrandgebieden langs onze kust. De overheid dient dan ook een systematische kadastrale perceelsgewijze inventaris, met inbegrip van de eigendomsstructuur, te maken van alle binnen de maritieme duinstreek gelegen gebieden (ook de landbouwgebieden) met een oppervlakte van minstens vijf hectaren. Vervolgens moeten die gronden door de overheid, hetzij door aankoop, hetzij door onteigening, verworven worden.

C. Uitwerken van ecosysteemvisies als wetenschappelijke onderbouwing van het te voeren beheer en herstelbeheer

Eis 6. Ecosysteemvisies

Probleemstelling

Een wettelijke bescherming - zoals verzekerd door gewestplannen en duinendecreet, en vooral door het statuut van natuurreservaat - is een noodzakelijke voorwaarde, doch houdt de achteruitgang van de natuur die optreedt tengevolge van overbetreding, verdroging en vermessing, niet tegen.

Momenteel wordt hoogstens 10 % van het Vlaams kustduinenareaal natuurtechnisch goed beheerd.

Eis

Alle beschermde kustgebieden moeten een beheer krijgen dat een optimalisatie van de natuurwaarden mogelijk maakt.

Een verantwoord beheer van het kustgebied is pas mogelijk wanneer voor het gebied landschapsecologisch verantwoorde streefbeelden van de natuur worden vooropgesteld. Die streefbeelden dienen te steunen op referentiebeelden van de natuur: hoe zou de natuur op die plaats eruit gezien hebben zonder of met een

geringere menselijke beïnvloeding (behalve in die landschappen waar om cultuurhistorische redenen de antropogene elementen in meer of mindere mate moeten worden behouden). Het streefbeeld poogt zo dicht mogelijk het referentiebeeld te benaderen, doch houdt rekening met een aantal onoverkomelijke beperkingen die verbonden zijn aan de actuele maatschappelijke context.

Het **samenhangend beleidsinstrument** dat voor een bepaald ecosysteem is samengesteld uit referentiebeelden, **streefbeelden en richtlijnen voor concrete natuurbeheer- en ontwikkelingsmaatregelen**, noemt een **ecosysteemvisie**. Een **ecosysteemvisie moet ook als referentie dienen voor het bijsturen via ecologische randvoorwaarden van economische gebruiksvormen (recreatie, grondstofwinning, landbouw ...) en utilitaire activiteiten (kustverdediging, drinkwatervoorziening, militaire oefeningen ...) in het kustecosysteem**.

Een aanzet voor het uitwerken van een ecosysteemvisie is reeds door het privaat natuurbehoud uitgewerkt, met name in het plan Zeehond en het plan Boomkikker.

Voor de wetenschappelijke monitoring van de evolutie en het (natuurtechnisch) beheer van de kustecosystemen moet een permanente **multidisciplinaire onderzoeksploeg** worden aangesteld, bestaande uit minstens een hydroloog, een geomorfoloog en twee biologen.

Eis 7. Herstelmaatregelen

Probleemstelling

Het kustecosysteem heeft ruimte nodig om te functioneren. Bebouwing in en nabij natuurgebieden zorgt niet enkel voor verstoring, maar kan een hinder vormen voor bepaalde processen die inherent verbonden zijn aan het natuurlijk kustecosysteem, zoals grootschalige zandverstuivingen of periodische overstroming van laaggelegen duinvallei- of binnenduinrandgebieden. Vandaar de noodzaak aan sanering van de open ruimten en herstel van de natuurlijke ecosystemen.

Eis

Storende elementen dienen waar mogelijk verwijderd te worden (bv. Swimming Pool, home George Theunis). Ook het **partieel laten verduinen van de kustbaan**, zoals voorgesteld in het voorontwerp-structuurplan Kustzone, en het **verwijderen van andere overbodige wegen**, maken op bepaalde plaatsen een herstel van de duinen mogelijk.

Op plaatsen waar dit voor de veiligheid van de kustbevolking geen problemen stelt (mogelijks ter hoogte van het Zwin en van het Westhoekreservaat), moet de **zee de duinengordel kunnen doorbreken**, zodat zich actieve sluffers (*7), met contactmilieus tussen zilt en zoet, kunnen ontwikkelen.

Wat de kustverdediging betreft, moet de voorkeur uitgaan naar zogenaamde **“zachte” zeeweringstechnieken**, waaronder vooroeversuppletie (*8) uit natuurbehoudstandpunt wellicht het aanvaardbaarst is. De **“harde” zeeweringstechnieken** - met betonconstructies zoals zeedijken en duinvoetverhardingen - dienen zoveel mogelijk vermeden en zelfs vervangen te worden. Zeker ter hoogte van de toekomstige strandreservaten moet de kustverdediging via ecologische randvoorwaarden bijgestuurd worden.

D. Aanpakken van verscheidene concrete bedreigingen

Het uitbouwen van een wettelijk beschermingskader, het oprichten van reservaten en een aangepast beheer van deze gebieden zijn nog geen voldoende waarborg voor een duurzame ontwikkeling van de kust. Er is nog een reeks andere bedreigingen.

Enkele aspecten, namelijk grondwaterwinning, recreatie en verontreiniging, zullen hieronder meer in detail behandeld worden.

Eis 8. Afbouw van de grondwaterwinning in de kustzone

Probleemstelling

Grondwaterwinning is een bijzonder nadelige ingreep voor de kustduinen. De grondwaterpeildaling die eruit voortvloeit, leidt tot een verstoring van het functioneren van het gehele duinecosysteem. Dit is merkbaar aan onder meer het verdwijnen van de soortenrijke, vochtige duinvallei- en binnenduinrandmilieus en de verruiging van de vegetatie, tengevolge van een versnelde mineralisatie van de humuslaag.

Eis

Wil men de soortenrijke duinvalleien niet volledig laten degraderen tot eentonige (duinriet- en witbol)ruigten, dan moet de grondwaterwinning afgebouwd worden.

Infiltratie (*9) (vooral oppervlakteinfiltratie) wordt vaak als alternatief voorgesteld. Infiltratie houdt echter vergravingen in (vervalsing van de natuurlijke duin-geomorfologie). Daarnaast veroorzaakt het gebruik van gebiedsvreemd oppervlakte- of grondwater een wijziging van het bestaand ecosysteem. Indien gebruik gemaakt wordt van te voedselrijk oppervlaktewater, leidt dit tot vermesting van de duinzoetwaterlens en verruiging van de vegetatie. Het gebruiken van voedselarm grondwater dat wordt onttrokken aan de binnenduinrand, zoals voorzien in het infiltratieproject in de Doornpanne (Koksijde), is een vorm van grondwaterwinning die de potenties voor natuurontwikkeling van het betrokken binnenduinrandgebied zwaar hypotekeert. Infiltratie is daarom niet aangewezen. In Nederland wordt infiltratie in de duinen momenteel afgebouwd.

Intercommunale en gemeentelijke watervoorzieningsmaatschappijen dateren uit een tijd waarin grondwaterwinning uit de duinen nog de drinkwaterbehoefte van de lokale bevolking en toeristen kon dekken. Vandaag is het onhaalbaar om zelfvoorziening van de kust inzake drinkwater te realiseren door waterwinning uit de duinen. De overblijvende 3 400 ha duinen en binnenduinrand, die verspreid liggen langs 65 km kustlengte, zijn niet toereikend voor de drinkwaterbevoorrading van de kustagglomeratie. De plaatselijke watervoorzieningsmaatschappijen stellen zich niet tevreden met de bestaande exploitatie van de duinzoetwatervoorraad in de planologisch vastgestelde waterwingebieden, maar pogen voortdurend hun activiteiten uit te breiden naar momenteel van waterwinning gevrijwaarde gebieden.

Er moet voor de drinkwatervoorziening van de kust een globaal plan worden uitgewerkt, dat moet passen binnen een integraal waterbeleidsplan voor

Vlaanderen. Dit is pas mogelijk wanneer de IWVA en andere (inter)gemeentelijke waterdiensten geïntegreerd worden in een algemene gewestelijke drinkwatervoorzieningsmaatschappij.

Alleen **zuivering van oppervlaktewater** kan in de toekomst zorgen voor een voldoende drinkwaterbevoorrading. Hiertoe kunnen waterspaarbekkens op biologisch minder waardevolle gronden in de polders worden aangelegd. De grondwaterwinning in de kustduinen dient volledig te worden afgebouwd, al mogen de waterwinningsinstallaties operationeel gehouden worden, voor het geval zich rampen zouden voordoen die het oppervlaktewater onbruikbaar zouden maken.

Eis 9. Regulatie van het recreatiegedrag

Probleemstelling

De kust is wellicht de meest intense recreatiezone die ons land rijk. De sterk toegenomen recreatiedruk op strand, zee en duinen en het daaraan gekoppelde ruimtebeslag en negatieve impact op de ecosystemen door overbetreding, rustverstoring en vervuiling worden steeds schromelijk onderschat. Zowel op zee als op land is er dringend nood aan ruimtelijke en/of tijdelijke beperkingen van recreatie.

Eisen

1. **In duingebieden is enkel passieve recreatie** (wandelen, natuurbeleving ...) **toelaatbaar**. Daarenboven is het nodig dat de duingebieden worden ingedeeld volgens hun draagkracht ten aanzien van verstoring, om de toelaatbare graad van openstelling voor het publiek te kunnen bepalen: geleide wandelingen, of permanent toegankelijk langs de wandelpaden, of afbakening van "speelduin-terreinen" voor kinderen enz...
2. **Paardrijden** bv. kan uitsluitend in de grotere gebieden met een relatief hogere ecologische draagkracht (bvb. de Zwinbosjes) toegelaten worden en dit via strict afgebakende parcours. Ook moeten met manèges en ruiterverenigingen afspraken gemaakt worden inzake een gedragscode voor paardrijden in natuurgebieden.
3. Naar Nederlands voorbeeld kan de **recreatiedruk op de duinen verlaagd** worden door de aanleg van **natuurgetrouwe wandelbossen**, die ingericht worden als passief recreatieve uitloopgebieden op de gedegradeerde binnenduinrandgronden en op de biologisch minder waardevolle poldergronden die aan de kustagglomeratie grenzen.
4. Uitbreiding van het aanbod aan **golfterreinen** in de duinen en langs de duinpolderovergangszone (zoals dit nochtans wordt voorgesteld door het voorontwerp Structuurplan Kustzone aan "Ten Bogaerde" (Koksijde) of in de "Lenspolder" (Nieuwpoort)) is niet toelaatbaar. De natuurwaarden kunnen nooit geoptimaliseerd worden in golfterreinen. Daarom dient ook de mogelijkheid te worden onderzocht om de bestaande golfterreinen in duingebieden (Bredene-De Haan, Knokke) op termijn te herlocaliseren naar biologisch minder waardevolle poldergronden.

5. Aan de recreatie op het strand én op zee moeten voorwaarden en beperkingen worden gesteld, vooral ter bescherming van de toekomstige strand- en zee-natuurreservaten en de fauna en om verontreiniging te voorkomen. Zo zijn **recreatieve scheepvaart en offshore-wedstrijden** niet toelaatbaar in de onmiddellijke omgeving van toekomstige zee-natuurreservaten en dienen dringend regels te worden gesteld m.b.t. de **toegankelijkheid** van toekomstige strandnatuurreservaten (zie eis 4).
6. Er dient een **principiële verbod van jacht op zee** te komen. In Frankrijk is de jacht op het strand en in de territoriale wateren niet verboden en vooral door de Franse jagers wordt langs de kustlijn en vanuit kleine bootjes zeer intensief gejaagd op alle voorbijtrekkende vogels. Het gebied van de kustbanken en Vlaamse banken, dat zich aan beide zijden van de Frans-Belgische grens uitstrekt, vormt voor de vogels één functioneel geheel. Aangezien ook en vooral de Franse vogeljacht de meest directe aanslag vormt op het Westhoekreservaat en de Vlaamse banken dient er een **diplomatiek initiatief** genomen te worden **om ook in Frankrijk de jacht langs de kustlijn (en op zee) te laten verbieden**.
7. Voor het bereiken van deze doelstellingen eisen we dat ook de nodige aandacht wordt gegeven aan **sensibilisatie en natuureducatie**.

Eis 10. Efficiënter optreden tegen alle vormen van verontreiniging

Probleemstelling

Zeker is dat een schonere zee en minder vervuilde stranden voor iedereen een grote vooruitgang zou betekenen. Tevens dienen wij onze verantwoordelijkheid op te nemen in het voorkomen van de vervuiling van de internationaal zeer belangrijke en ecologisch zeer rijke Waddenzee!

De vervuiling in de Noordzee kent echter een groot aantal verschillende oorzaken en bestaat uit een allegaartje van schadelijke stoffen: lozingen op zee (olie, ballastwater, chemische oplossingen), neerslag van luchtverontreiniging, verontreinigingsvracht van rivieren en riolen, scheepvaartongevallen, baggerslib- en bedrijfsafvalstortingen, zwerfvuil (scheepvaart, visserij,...).

De lozingen van olie-afval en oliehoudend was- en ballastwater van schepen vormen een direct gevaar voor de vogelstand. Tengevolge van de zuidwest- wind- en waterbeweging is het gebied van de kustbanken en Vlaamse banken bijzonder kwetsbaar voor olievervuiling.

Eisen

1. Uitvoering van internationale verplichtingen

De schadelijke stoffen vormen veelal het onderwerp van internationale verdragen en overeenkomsten, die echter veel sneller in de eigen wetgeving moeten worden opgenomen en uitgevoerd. Daarbij moet prioriteit worden gegeven aan een **brongericht en preventief beleid**.

Wat de olievervuiling betreft, moet er dringend een **uitvoeringswet komen op het MARPOL-Verdrag (*10)**. Dit Verdrag is immers goedgekeurd door België, maar de uitvoeringsbesluiten - en dus strengere straffen op niet-naleving van het verdrag - ontbreken.

2. **Betere controle**

Een regelmatige controle door een degelijk uitgeruste kustwacht en strengere bestraffing van illegale lozingen op zee zijn noodzakelijk.

3. **Verplicht gebruik van ontvangstinstallaties**

Er zijn voldoende ontvangstinstallaties voor afvalolie en ballastwater aanwezig in de Belgische havens, doch o.m. door de hoge kostprijs en het tijdverlies wordt hier weinig gebruik van gemaakt. Het gebruik van de ontvangstinstallaties voor afvalolie en ballastwater in de Belgische havens dient betaalbaar en verplicht te worden.

Het is dringend noodzakelijk dat in alle jachthavens voorzieningen worden getroffen voor het reinigen van chemische toiletten van de recreatieve scheepvaart. Nu worden deze stoffen geloosd in zee of in de havens, wat via de chemische substanties leidt tot verontreiniging en acute vergiftigingsverschijnselen bij de fauna.

4. **Maatregelen tegen zwerfvuil**

Alhoewel het ecosysteem als zodanig niet zo'n schade ondervindt van zwerfvuil, betekent het vaak de dood voor vissen, vogels en zeezoogdieren door verstrikking of verstikking. Het betreft huishoudelijk en industrieel afval van scheepvaart, visserij, recreatie,... Men schat dat zowat 20.000 ton vaste afvalstoffen per jaar in de Noordzee terecht komt. Bewustmaking en voldoende opvangfaciliteiten aan de kust dienen dit probleem terug te dringen.

5. **Voor het terugdringen van de verschillende vormen van verontreiniging zijn ook sensibilisatie en informatie vereist.**

III. Acties van het particulier natuurbehoud: het Plan Zeehond, het Plan Boomkikker en het Noordzeecontract

Natuurreservaten vzw lanceerde in de loop van vorig jaar het "Plan Zeehond" en het "Plan Boomkikker" en zal binnenkort het Plan Orchis lanceren.

Het Plan Zeehond

De IJzer is de enige Vlaamse rivier die in territoriale zee uitmondt. De rechteroever van de IJzermonding, te Nieuwpoort, biedt nog de mogelijkheid om het estuarien milieu dat bestaat uit een samenhangend complex van strand, duinen, slikken, schorren en polders te herstellen. Voor de IJzermonding strekken zich in zee bovendien de kustbanken en Vlaamse banken uit. Deze ondiepe zandbanken en de ertussen liggende geulen bieden, onder de vorm van o.m. schelpen, garnalen en vis, een enorme voedselvoorraad voor vogels en ook ... zeehonden. De zeehond was tot in de jaren vijftig nog een gewone verschijning langs de Vlaamse kust. Watervervuiling en massarecreatie op strand en zee hebben deze zeezoogdieren de laatste decennia van onze kust verdreven. De laatste jaren zitten echter opnieuw kleine concentraties zeehonden aan de Oosterschelde (Nederland) en aan de Somme-monding (Noord-Frankrijk). Af en toe wordt ook voor Nieuwpoort weer een zeehond waargenomen. De zeehond vormt als toppunt van de voedselpyramide van onze kust, een betrouwbare indicator voor de milieukwaliteit van de zee. Wanneer in de toekomst de zeehond ook blijvend in de IJzermonding zou verschijnen, dan is dat een teken dat het marien ecosysteem langs de Vlaamse kust verbeterd is en dat er ook voldoende rustplaatsen zijn.

Het Plan Zeehond is een actieplan dat concrete maatregelen aangeeft om een betere milieukwaliteit en duurzame natuur te bekomen. Het is ook een gebiedsgerichte vertaling van de Groene Hoofdstructuur. Het Plan Zeehond bevat de volgende actiepunten voor het complex van de IJzermonding:

- Maximale bescherming als natuurreservaat;
- Uitbreiding van het natuurreservaat door verwerving van de oude marinebasis als natuurreservaat;
- Afbraak van alle gebouwen in het als natuurreservaat in te richten gebied die geen functie hebben voor het natuurbehoud;
- Voldoende rust op hoogwatervluchtplaatsen en strand;
- Aanpak van de watervervuiling;
- Aanpak van de zwerfvuilproblematiek in de schorre;
- Visvriendelijke aanpassing van de sluizen;
- Afgraven van de opgespoten terreinen en de niet-functionele dijken;
- Ontwikkeling van een natuurlijke strandzone;
- Natuureducatieve uitbouw van het reservaat;
- Instelling van een beheerscommissie.

Het Plan Boomkikker

De boomkikker is een in Vlaanderen zeer zeldzaam geworden amfibie, waarvan langs onze kust enkel in de Oude Hazegraspolder te Knokke nog een relictpopulatie standhoudt. In de nabijgelegen Zwinbosjes is de boomkikker verdwenen ten gevolge van het uitzetten van karpers in de vijvers die als voortplantingsplaats dienden, alsook door de overschaduwning van die vijvers door hoog opgaande naaldbomen. Het habitat van de boomkikker wordt gekenmerkt door enerzijds ondiepe moerassen of poelen met een weelderige waterplanten- en oeverbegroeiing, die dienen als voortplantingsplaatsen, en anderzijds uit (insektenrijke) ruigten en doornstruwelen waarin de boomkikker zich kan verschuilen. De te Knokke gelegen Oude Hazegraspolder en Zwinbosjes vormen, samen met het Zwinreservaat, één van de laatste uitgestrekte open ruimten langs de Vlaamse kust waar strand, slikken, schorren, duinen, binnenduinrand en polders een samenhangend geheel vormen. Vooral de binnenduinrand, of overgangszone tussen duinen en polders, beslaat hier nog een vrij grote oppervlakte. Het streefbeeld voor de natuur langs de binnenduinrand bestaat uit een mozaïeklandschap van moerassen, vochtige en droge graslanden, struwelen en loofbos: uitgerekend het soort landschap waarin de boomkikker het uitstekend doet. Net zoals de zeehond een indicator is voor de kwaliteit van de natuur tussen strand en zee, is de boomkikker een indicator voor de kwaliteit van de natuur tussen duin en polder.

Het Plan Boomkikker, dat een concrete invulling inhoudt van de Groene Hoofdstructuur in de Zwinstreek, stelt een reeks maatregelen inzake natuurontwikkeling in de Knokse duinen en binnenduinrand voor:

- Verhoging van het grondwaterpeil van de Oude Hazegraspolder door de afbouw van de grondwaterwinning in het golfterrein van Knokke en hydrologische isolatie van het gebied tegenover het polderpeil;
- Omzetting van akkerland naar vochtig grasland, eventueel door het gedeeltelijk afgraven van de bouwvoor;
- Vereniging van de momenteel bestaande (droge) duinweiden en de tot vochtige weiden om te zetten akkers, in één beweidingseenheid, die door extensieve begrazing evolueert naar een mozaïeklandschap van moeras, vochtig en droog grasland en struweel;
- Vereniging van de onderling geïsoleerde oude hakhoutbosjes in de Oude Hazegraspolder tot een aaneengesloten loofbos, dat langs zijn randen voorzien is van bosmantelstruwelen; dit kan gerealiseerd worden door bebossing/verbossing van de tussenliggende akkers;
- Kapping van het overschaduwend en sterk verdrogend jong naaldhoutbestand in de Zwinbosjes; de kapvlakte dient, onder begrazing, te evolueren tot een grasland-struweelmozaïek;
- Verwijdering van de karpers uit de vijvers in de Zwinbosjes; dan pas wordt een (blijvende) herkolonisatie van de Zwinbosjes door de boomkikker mogelijk;
- Uitdieping van de voormalige kreekgeulen in het weidencomplex van de Zwinbosjes teneinde een waterhoudend plassenstelsel te bieden; bovendien

moeten hier de bemesting worden stopgezet en de beweiding worden geëxtensiverd;

- Inrichting, langs de dijken door de polders, van een migratiecorridor tussen de boomkikkerpopulaties van Knokke en Retranchement (Nederland). Hiertoe dienen beheersovereenkomsten afgesloten te worden met polderbestuur en landbouwers, opdat ruigte- en struweelontwikkeling langs dijken en rond weiden mogelijk zou worden, alsook om in de aanpalende weiden nieuwe poelen uit te graven en bestaande poelen te onderhouden.

Het Noordzeecontract

De hierboven beschreven plannen riskeren echter nooit uitgevoerd te worden, indien de betrokken sectoren niet bereid zijn tot medewerking. Het Wereld Natuur Fonds (World Wide Fund for Nature - WWF) heeft daarom een methodologie ontworpen die alle belanghebbenden poogt te betrekken bij de uitwerking van een Integraal Kustzonebeheer. Deze methodologie werd reeds met succes toegepast voor het beheer van de Dordogne in Frankrijk, waar het de naam "riviercontract" kreeg. De methodologie kan van toepassing zijn op een rivier, een grondwaterlaag, een zee,... en dit zowel op lokaal, regionaal, nationaal als internationaal niveau. In het kader van zijn Noordzeecampagne promoot het Wereld Natuur Fonds nu een "Noordzeecontract".

WWF-België koos voor deze werkwijze gezien ze omvattend, interdisciplinair en vooruitstrevend is. Het Noordzeecontract moet het resultaat zijn van een vrijwillig overleg tussen de verschillende sectoren die door hun activiteiten van belang kunnen zijn voor het mariene en kustecosysteem (federale, regionale en lokale overheden, visserij, vastgoedsector, toeristische federaties, drinkwatervoorziening, wetenschappers uit diverse disciplines, milieuverenigingen, ... zoals hoofdstuk 17 van Agenda 21 ook voorschrijft) met als streefdoel het herstel en de bescherming van het leefmilieu in de kustzone.

De eerste stap bestaat dus in het verkrijgen van een gezamenlijk overleg tussen de gebruikers van de kustzone. Het overleg leidt tot de oprichting van het Noordzeecomité, bestaande uit vertegenwoordigers van alle betrokken sectoren en beleidsniveaus. Daarnaast is een coördinerend orgaan nodig dat instaat voor de coördinatie, opvolging en communicatie, m.a.w. een permanent secretariaat, en een derde orgaan met een controlerende functie bestaande uit een beperkt aantal leden: het bestuurscomité van de Noordzee.

De partners uit het Noordzeecomité, waaronder verscheidene deskundigen, zullen in een volgende stap de oorzaken van de degradatie identificeren en zo een lijst van de problemen samenstellen. Vervolgens kan op zoek gegaan worden naar mogelijke oplossingen voor elk specifiek probleem dat besproken werd. Deze eerste fase van het overleg bepaalt aldus het toekomstig beheer.

In een tweede fase zal men overgaan tot de opstelling van een lijst van concrete acties op basis van de lijst van mogelijke oplossingen. Deze acties zullen worden verwerkt in de vorm van een referentiedocument, waarbij het Noordzeecomité met al zijn vertegenwoordigers beslist over de toepasselijkheid van de geplande

acties. De acties die ondernomen moeten worden binnen een jaarlijks programma, worden vervolgens geselecteerd.

Tijdens de laatste fase wordt overgegaan tot de verwezenlijking van de acties.

Deze voorgestelde methodologie wordt gekenmerkt door een zo ruim mogelijk gezamenlijk overleg en een volkomen democratie wat een waarborg betekent voor de deelname van alle partners aan de verwezenlijking van de actieprogramma's !

Hoe kan ons land een betere voortrekker worden van een integrale kustzoneplanning en -beheer dan via de realisatie van een Noordzeecontract ?

Lexicon

- (*1) Agenda 21: actieprogramma van de Verenigde Naties betreffende het milieu- en ontwikkelingsbeleid voor de 21ste eeuw, goedgekeurd op de UNCED-Conferentie van 3 tot 14 juni 1992 te Rio de Janeiro.
- (*2) Vijfde Milieu-actieprogramma "Op weg naar duurzame ontwikkeling"; milieu-actieprogramma van de Europese Gemeenschap op het gebied van het milieu en duurzame ontwikkeling, 1992.
- (*3) Binnenduinrand: overgangszone tussen duinen en polders. Meestal door een laag, al dan niet slibhoudend, duinzand overdekte polderafzettingen. De combinatie van slibhoudend, kalkrijk zand met zoet grondwater, dat door kwel afkomstig is vanuit het voorliggend duinenmassief, verzekert een sterk gestabiliseerd fysisch milieu dat zeer geschikt is voor veeleisende plantesoorten, zoals o.m. orchideeën.
- (*4) Afslagkusten: aan mariene erosie onderhevige kusten.
- (*5) Aanwaskusten: kusten waar het strand zich door een toegenomen sedimentatie (aanzanding en/of aanslibbing) verbreedt (aangroeit).
- (*6) Benthos: het deel van de mariene fauna dat wordt uitgemaakt door in de zeebodem levende organismen.
- (*7) Slufter: Geul die door een zeedoorbraak doorheen de zeepeeduinen is geslagen en waarin de zee bij hoogtij binnendringt.
- (*8) Vooroeversuppletie: De vooroever is de zone onmiddellijk beneden de laagwaterlijn. Vooroeversuppletie houdt in dat zand wordt opgespoten op de vooroever. Er wordt gerekend op het transversaal zandtransport door de zee om het strand in stand te houden.
- (*9) Via kanalen wordt oppervlaktewater (eventueel elders opgepompt grondwater) tot in kunstmatig uitgegraven vijvers of meren in de duinen geleid. Het aangevoerd water moet op termijn doorheen het duinzand percolleren. Hierbij wordt het water gezuiverd (gefilterd) door het zand. Hierna wordt het terug opgepompt voor verdeling en consumptie.
- (*10) MARPOL: Internationaal verdrag ter voorkoming van verontreiniging van de zee door schepen (1973 + protocol 1978). Dit Verdrag heeft betrekking op verontreiniging door olie of oliehoudende mengsels, schadelijke vloeistoffen in bulk, schadelijke stoffen in verpakte vorm, sanitair afval en huishoudelijk afval van de schepen zelf.