

DE GROTE REDE

**NIEUWS
OVER ONZE KUST EN ZEE**

VLIZ (vzw)

VLAAMS INSTITUUT VOOR DE ZEE
FLANDERS MARINE INSTITUTE
Oostende - Belgium

**De Belgische Wet ter bescherming
van het mariene milieu:
een 'kookboek' voor een duurzaam
beheer van onze Noordzee.**

In januari 1999 verkreeg België zijn wet op de bescherming van het mariene milieu. Een must om te kunnen voldoen aan de internationale verplichtingen, zo blijkt. En tevens een uiting van het streven naar een gezond evenwicht tussen activiteiten op zee en de aanwezige natuurwaarden.



MD



MD

Zeepiëren in maten en gewichten.

Zeeas is er in soorten.

Maar het meest geliefd bij hengelaars zijn de 'leeglopers' en 'Franse tappen'.

Dat er minstens twee 'soorten' zeepiëren bestaan wisten de pierenspitters reeds lang.

Biologen hebben het nauwelijks vijf jaar terug dan eindelijk ook moeten erkennen.

**Kustverdediging:
de strijd tegen de zee.**

Het lijkt een ongelijke strijd
renlang werden dan ook de
zwaarste middelen ingezet
om de zee op veilige afstand
te houden.

Maar steeds meer wint
de zachte aanpak terrein.



DD

VLIZ

EDITORIAAL

Met dit derde nummer van 'De Grote Rede' sluiten we de eerste jaargang van ons informatieblad over kust en zee af. En niet zonder enige tevredenheid. Uit de vele reacties, vragen en nieuwe inschrijvingen denken we te mogen besluiten dat er nood was aan dit initiatief: er is een duidelijke behoefte aan op maat gesneden nieuws over het geïntegreerd beheer van ons kustgebied en 'De Grote Rede' kan hierin alvast een rol van betekenis vervullen.

Als na nieuwjaar het coördinatiepunt voor geïntegreerd kustzonebeheer van start gaat vanuit de nieuwe kantoren van het VLIZ in de vismijn van Oostende, zullen de inspanningen voor de zo noodzakelijke kennis- en informatieoverdracht ten behoeve van een welvarende en evenwichtig gestuurde kustregio ongetwijfeld verder uitgebouwd worden.

Want steeds weer blijkt dat integraal beheer voor een belangrijk deel berust op kennis van de materie, onderling overleg en luisterbereidheid vanuit de diverse sectoren en groeperingen actief in de streek. De onderwerpen die in het voorliggende nummer van 'De Grote Rede' aan bod komen zijn daar getuige van.

In een eerste bijdrage wordt de nog vrij jonge 'Wet ter bescherming van het mariene milieu' uitvoerig toegelicht, zodat ook niet-juristen begrijpen waarom dient gestreefd te worden naar een evenwicht in het economisch en sociaal functioneren van de zee en de aanwezige natuur- en milieuwaarden.

In een tweede artikel wordt het leven van de zeepier en dat van de pierenspitter belicht. Wij onthouden alvast dat, hadden biologen-wetenschappers wat beter geluisterd naar de bevindingen van pierenspitters en zeehengelaars, ze al veel langer zouden hebben erkend dat er niet één maar twee soorten zeepieren bestaan... En ook het verhaal van de kustverdediging – zo oud als de kust zelf – is er één van interactie en van streven naar optimale oplossingen met respect voor verschillende waarden en functies. Of hoe ingenieurs overhaald werden om met een 'zachtere hand' onze kuststreek te gaan veiligstellen.

Rest ons nog u allen veel leesplezier toe te wensen, een voorspoedige jaarwisseling en een grote luisterbereidheid in het komende jaar.

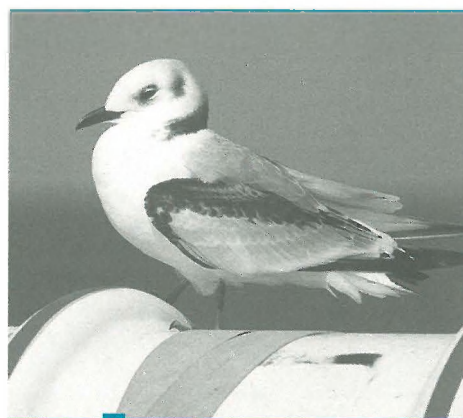
DE BELGISCHE WET TER BESCHERMING VAN HET MARIENE MILIEU: EEN 'KOOKBOEK' VOOR EEN DUURZAAM BEHEER VAN ONZE NOORDZEE

Een nieuwe wet kon niet langer uitblijven

Op 20 januari 1999 werd in België een nieuwe wet goedgekeurd voor de bescherming van het mariene leefmilieu. De zogenaamde *Wet ter bescherming van het mariene milieu in de zeegebieden onder de rechtsbevoegdheid van België* werd gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad van 12 maart 1999. Deze nieuwe wet voorziet in de mogelijkheid tot het nemen van natuurbehoudmaatregelen op zee en voorziet ook in een betere bescherming van het mariene milieu tegen verontreiniging. Vóór die tijd ontbrak het in België aan een wettelijk kader voor een degelijk natuurbehoud en voor de bescherming van het mariene milieu. De wet geeft uitvoering aan een aantal internationale verdragen die België, zoals alle andere Noordzeestaten, mee ondertekende. Deze wet kadert dus in een internationale wil en plicht om de natuurwaarden in zee beter te beschermen. Het nemen van natuurbehoud- en beschermingsmaatregelen op grond van dit juridische instrument heeft daarom niet tot gevolg dat alle menselijke activiteiten in zee worden verboden of beperkt. Men beoogt wel de verschillende activiteiten op een meer duurzame manier te laten plaatsgrijpen, waardoor

een evenwicht kan worden gezocht tussen de activiteiten en de bescherming van het mariene milieu.

De wet omvat 82 artikelen en is opgedeeld in diverse hoofdstukken (o.a. algemene doelstellingen en beginselen, natuurbehoudmaatregelen, voorkoming en beperking van verontreiniging, vergunningen voor mogelijke schadelijke activiteiten, milieueffectenbeoordeling, noodmaatregelen ter vrijwaring en bescherming van het mariene milieu, herstel van schade en milieuverstoring, controle en handhaving). Voorts worden nog een aantal bestaande wetten gewijzigd, in het bijzonder de MARPOL-wet (zie kader) van toepassing bij verontreiniging.



MD

'De Wet' kadert in een internationale wil en plicht om de natuurwaarden in zee beter te beschermen



MD

'De Wet' regelt geen activiteiten op zee die behoren tot de bevoegdheid van het Vlaams Gewest zoals het baggeren, maar wel de gevolgen die deze activiteiten kunnen hebben op het milieu

ging veroorzaakt door de scheepvaart. Het nieuwe juridische instrument is van toepassing in de zeegebieden die vallen onder de rechtsbevoegdheid van België (dit zijn de Belgische territoriale zee, de Belgische exclusieve economische zone en het continentaal plat van België: zie kader) met als landwaartse grens de laagwaterlijn. De wet regelt geen activiteiten op zee die behoren tot de bevoegdheid van het Vlaamse Gewest, zoals het baggeren en het loodsen, maar wel de gevolgen die deze activiteiten kunnen hebben op het milieu.

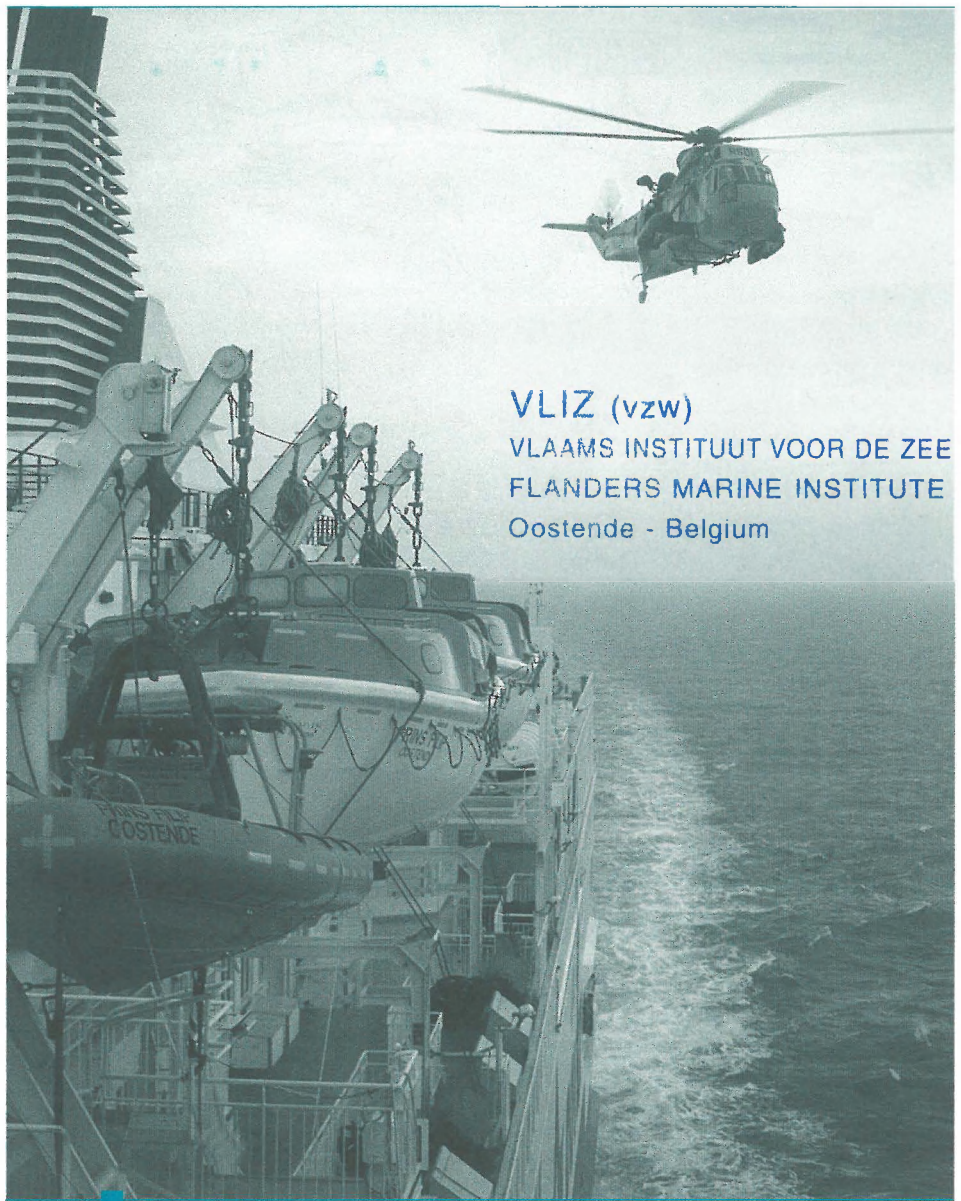
De basisingrediënten

Vooreerst zijn er enkele *algemene milieu-beginselen* opgenomen waaraan eenieder, zowel de overheid als de gebruikers van de zee, zich ten allen tijde dient te houden. Deze beginselen zijn het beginsel van het preventief handelen, het voorzorgsbeginsel, het beginsel van duurzaam beheer, het beginsel dat de vervuiler betaalt en het herstelbeginsel. Het beginsel van preventief handelen betekent dat schade moet worden voorkomen, veeleer dan het achteraf te herstellen. Als er dan toch schade is, dan moet volgens het herstelbeginsel het mariene milieu in de mate van het mogelijke in de oorspronkelijke toestand worden hersteld (bv. het opruimen van olie, het herstel van bedreigde populaties). Het voorzorgsbeginsel betekent dat preventieve maatregelen moeten worden genomen indien er een gegronde bezorgdheid bestaat voor verontreiniging van de zeegebieden door een bepaalde activiteit, ook al is er geen vaststaand bewijs van het oorzakelijk verband tussen de activiteit en de schade. Als er kosten worden gemaakt voor de preventie of de bestrijding van verontreiniging, dan zijn die ten laste van de vervuiler. Het beginsel van duurzaam beheer betekent dat de natuurlijke rijkdommen van de zee ook in voldoende mate beschikbaar moeten blijven voor de volgende generaties en dat de menselijke activiteiten de draagkracht van het mariene milieu niet mogen overschrijden.

Er wordt in de wet ook een *algemene zorgplicht* opgelegd: elke persoon die in de zeegebieden een activiteit uitoefent, heeft de plicht de nodige voorzorgen te nemen om schade of milieuverstoring te voorkomen.

De ecologische waarde van ons stukje Noordzee

Ondanks de kleine oppervlakte van het deel van de Noordzee onder de rechtsbevoegdheid van België, is dit gebied ecologisch heel waardevol (bv. als overwinteringsplaats voor zeevogels, als paai-



VLIZ (vzw)
VLAAMS INSTITUUT VOOR DE ZEE
FLANDERS MARINE INSTITUTE
Oostende - Belgium

VL In de gerichte en integrale mariene reservaten zijn o.a. scheepvaart en militaire activiteiten niet bij voorbaat uitgesloten

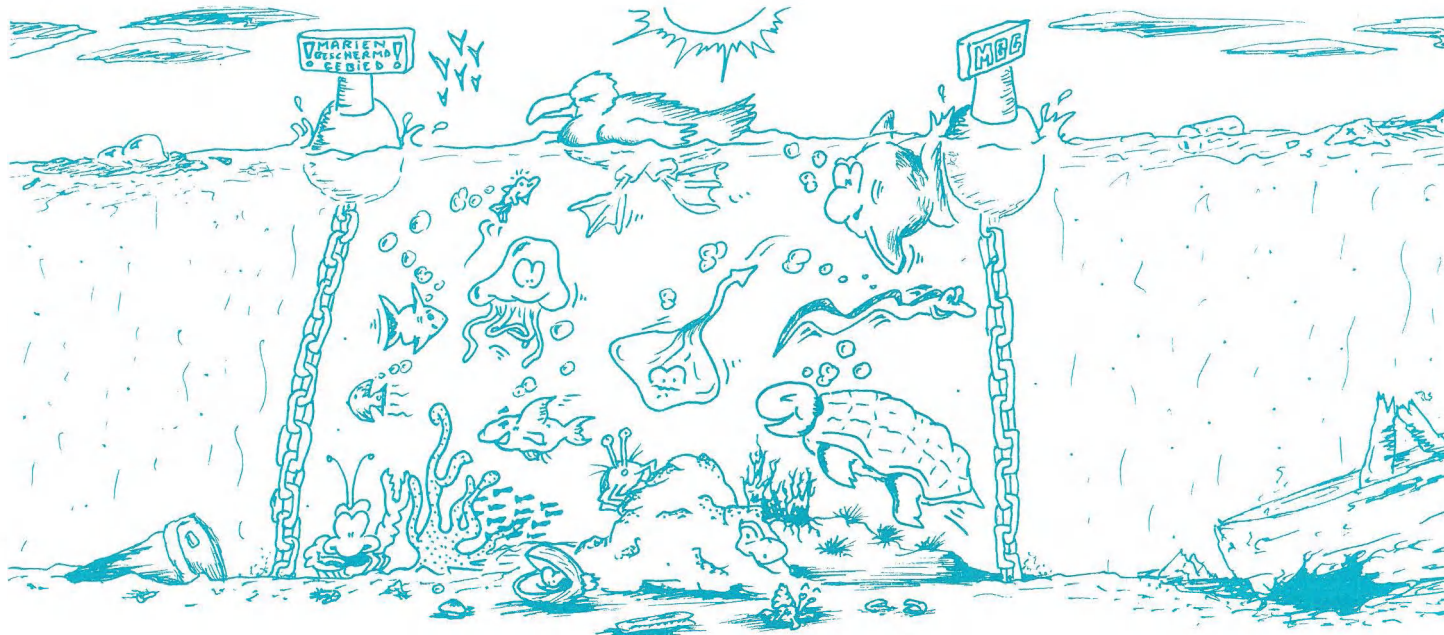
en kraamkamergebied voor vissen en garnalen, als leefgebied voor de bodemfauna). Deze ondiepe kustzone met zijn talrijke zandbanken heeft niet enkel een lokaal, maar ook een internationaal belang en werd reeds aangeduid als watervogelgebied van internationale betekenis (Ramsar-Verdrag, 1971: zie kader). Voor veel soorten en hun leefgebieden zijn er echter bedreigingen (bv. bijvangst van jonge individuen en niet-commerciële soorten door de visserij, verstoring van vogels en zeezoogdieren door recreatieve activiteiten, vervuiling, vangst en verdrinking van niet-doelsoorten in warrelnetten, bedreiging van soorten en leefgebieden door bepaalde visserijmethoden). Om de natuurwaarden in zee beter te beschermen kunnen in uitvoering van de nieuwe wet zowel maatregelen worden genomen voor de bescherming van gebieden als voor de bescherming van soorten.

De beruchte 'mariene reservaten'

Wie de wet aandachtig leest, zal begrijpen dat het veel beter is te praten over 'mariene beschermde gebieden', dan wel over 'mariene reservaten' (in de zin van 'strikt gereguleerde en afgesloten gebieden waar strenge beperkingen gelden'). Immers, niet het negativistische verbieden staat voorop, wel het terechte streven naar een betere bescherming.

Op grond van de wet kunnen dan ook verschillende soorten mariene beschermde gebieden worden ingesteld, afhankelijk van de specifieke noden:

- de *integrale mariene reservaten* en de *gerichte mariene reservaten*;
- de *speciale beschermingszones* of *speciale zones voor natuurbehoud*, bestemd voor de instandhouding van bepaalde mariene habitats of bijzondere soorten: deze categorie van de speciale beschermingszones geeft uitvoering aan de



Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn (zie kader);

- de *gesloten zones* waar gedurende het jaar of een gedeelte ervan bepaalde activiteiten niet zijn toegelaten;
- de *bufferzones* die worden aangewezen voor de bijkomende bescherming van beschermde mariene gebieden.

Naargelang de plaats en de noodzakelijke beheersmaatregelen, zal moeten worden gekozen welke categorie het meest geschikt is. Indien slechts één activiteit frontaal botst met natuurbehoudbelangen, kan een gesloten zone aangewezen worden. In het geval het nodig is in een gebied verschillende activiteiten te beperken en een actief beheer te voeren, wordt het best geopteerd voor een gericht marien reservaat.

Voor de *gerichte en integrale mariene reservaten* specificeert de wet reeds verdere maatregelen. In een gericht of integraal reservaat wordt uitgegaan van een algemene verbodsbepaling: alle activiteiten zijn er verboden, met uitzondering van de activiteiten die expliciet worden genoemd in de wet. De toegelaten activiteiten zijn:

- toezicht en controle;
- monitoring en wetenschappelijk onderzoek;
- scheepvaart, tenzij deze wordt beperkt volgens de procedure voorzien in de wet;
- beroepsvisserij, tenzij deze wordt beperkt of verboden door de Minister van leefmilieu en de Minister van landbouw;
- militaire activiteiten.

De scheepvaart en de visserij worden dus niet bij voorbaat uitgesloten in een reservaat. Beide activiteiten zijn hoofdzakelijk op internationaal vlak gereguleerd

en zijn bovendien zeer ruim, waardoor het weinig zinvol is algemene beperkende maatregelen te nemen. Een verdere gedetailleerde uitwerking hoort thuis in een uitvoeringsbesluit. Om te weten welke activiteiten mogelijk blijven in een reservaat moet dus niet alleen naar de wet, maar ook naar de uitvoeringsbesluiten met de beheersmaatregelen in de reservaten worden gekeken.

Voor een *gericht marien reservaat* is er een beheersplicht en moet een beheerscommissie ingesteld worden. De overheid moet hier beheers-, behouds-, herstel- of natuurontwikkelingsmaatregelen en initiatieven inzake natuureducatie nemen.

Hoever staan we nu?

Tot dusver zijn nog geen mariene beschermde gebieden in zee ingesteld. De bedoeling was om nog voor het einde van de vorige regeerperiode beschermingsmaatregelen te nemen, en reeds één of enkele mariene reservaten af te bakenen. Gedurende het opmaken van voorstellen over de afbakening rees echter een storm van protest van diverse gebruikersgroepen, die zich – al dan niet terecht – geïrriteerd voelden door de voorstellen. De instelling van mariene beschermde gebieden werd door sommigen misleidend voorgesteld als het einde van de kustactiviteiten. Het is natuurlijk wel zo dat het instellen van beschermingszones beperkingen zal meebrengen voor (sommige van) de huidige activiteiten. Dergelijke beperkingen zijn te verantwoorden vanuit ecologisch oogpunt, gelet op de belangrijke natuurwaarden aan onze kust. Het ongehinderd plaatsvinden van bepaalde activiteiten, zonder rekening te houden met de

natuurwaarden, is niet langer verantwoord en past niet in internationale en nationale aanvaarde beginselen zoals het voorzorgsbeginsel en duurzame ontwikkeling. De kleine oppervlakte van de zeegebieden aan onze kust noodzaakt in het bijzonder het instellen van een ruimtelijke ordening, waarbij zowel de natuurwaarden als andere gebruiksfuncties op een duurzame manier naast elkaar kunnen blijven voortbestaan. Het instellen van reservaten heeft niet tot gevolg dat hele sectoren zullen sneuvelen. Meer nog: voor de toeristische sector kan de aanwezigheid van beschermde gebieden veeleer een bijkomende troef en aantrekkingskracht betekenen.

Een pleidooi voor verdrukten, een rem voor opportunisten

Een duurzaam beheer van de zee stopt niet bij het beschermen van kwetsbare gebieden. Bepaalde bedreigde soorten hebben nood aan specifieke maatregelen om het hier vol te houden. Voor andere soorten kan het nuttig zijn hun sterke expansiedrang wat in toom te houden. De soortenbeschermingsmaatregelen gelden in de volledige zeegebieden en zijn niet beperkt tot de beschermde gebieden. Volgens de wet moet er een *lijst van beschermde soorten* worden opgesteld. Voor deze soorten is het verboden ze te doden, te vangen, te verhandelen, te verstoren enz. Deze lijst moet nog worden uitgewerkt in een uitvoeringsbesluit. In ieder geval is de *jacht op alle zeevogels en zeezoogdieren* in de zeegebieden al verboden in de wet zelf. De visserij wordt gereguleerd in de visserijwetgeving en niet in de wet ter bescherming van het mariene milieu. Niettemin kunnen op basis van de wet maatregelen worden genomen voor de sportvisserij met het



MD

De kleine oppervlakte van de zeegebieden aan onze kust noodzaakt het instellen van een ruimtelijke ordening, waarbij zowel de natuurwaarden als andere gebruiksfuncties op een duurzame manier naast elkaar kunnen blijven voortbestaan



MD

Personeel van Sealife Blankenberge laat twee herstelde zeehonden terug vrij na verzorging



MD

'De Wet' wil remmend optreden ten aanzien van nieuwe introducties van vreemde organismen. Voor de uit Amerika overgekomen zeeslak, het Muiltje, kwam ze alvast te laat



VL

Een lijst van beschermde soorten zal worden opgesteld. Voor deze soorten is het verboden ze te doden, te vangen, te verhandelen of te verstoren

oog op de bescherming van het mariene milieu.

De *introductie van niet-inheemse soorten* in de zeegebieden is verboden, tenzij – bij koninklijk besluit – een vergunning wordt verleend. Ongewenste introducties via het ballastwater van zeeschepen kunnen worden geregeld door een uitvoeringsbesluit. Er kunnen ook maatregelen worden genomen om niet-inheemse soorten te bestrijden of te verwijderen met het oog op de bescherming van de inheemse soorten. De doelbewuste introductie in de zeegebieden van genetisch gemodificeerde organismen is verboden.

Er worden ook enkele bijzondere maatregelen voorzien inzake de *opvang en ver-*

zorging van zeezoogdieren. Er wordt een meldingsplicht ingevoerd en een verplichting tot het vrijlaten van onopzettelijk gevangen en gezonde zeezoogdieren. Er moet een procedure worden uitgewerkt voor de behandeling van gewonde of dode zeezoogdieren. Dit betekent niet dat voor andere soorten zoals zeevogels geen opvangmaatregelen kunnen worden voorzien. Door de verplichtingen die België aanvaardde in een aantal internationale overeenkomsten moeten voor gestrande zeezoogdieren bijzondere maatregelen genomen worden. Door het feit dat zeehonden, dolfijnen en walvissen aan de top van de voedselketen staan kunnen ze een functie hebben als indicatoren voor de kwaliteit van het mariene

milieu. Wetenschappelijk onderzoek op dode, aangespoelde dieren is dan ook essentieel.

Een noodzakelijke inhaalbeweging

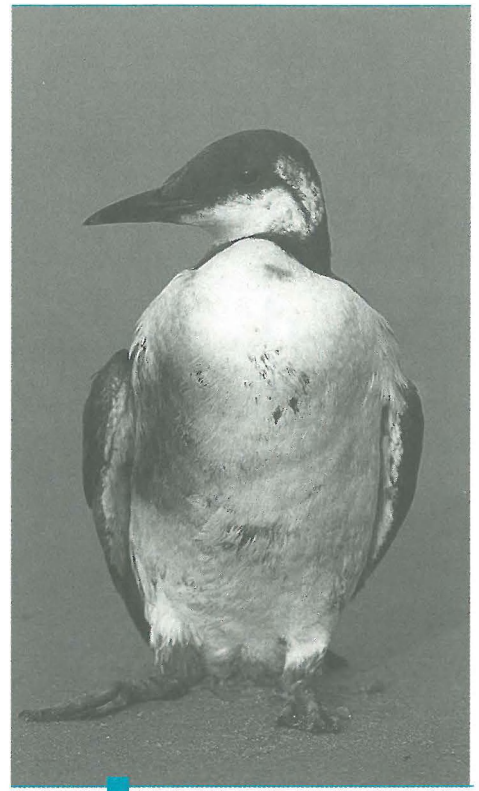
Daar waar je op land voor nagenoeg alles een vergunning nodig hebt van de bevoegde overheid, kon op zee tot voor kort nog quasi alles zonder. Daar komt nu verandering in. Door de wet worden tal van activiteiten onderworpen aan een *vergunning of een machtiging*. Deze vergunning (die geldt voor werkzaamheden gesitueerd in de burgerlijke bouwkunde, het graven van sleuven en het ophogen van de zeebodem, het gebruik van explosieven en akoestische toestellen met een groot vermogen, het achterlaten en vernietigen van wrakken en gezonken scheepsladingen, industriële activiteiten en activiteiten van publicitaire en commerciële ondernemingen) wordt toegekend door de minister bevoegd voor de bescherming van het marien milieu (momenteel Magda Aelvoet). De procedure voor de vergunningen is uitgewerkt in een koninklijk besluit van 20 december 2000 (gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad van 25 januari 2001).

Een aantal activiteiten valt niet onder deze vergunningsplicht: het gaat ondermeer om beroepsvisserij, wetenschappelijk onderzoek, scheepvaart, niet-winstgevende individuele activiteiten en baggeren. Deze uitzonderingen werden ingelast omdat zij ofwel reeds vergunningsplichtig zijn in het kader van andere wetgeving, ofwel niet tot de bevoegdheid



MD

Een verplichting tot milieueffectenbeoordeling voor de exploratie en exploitatie van het continentaal plat wordt voorzien in de wet inzake het continentaal plat van België



MD

Als het noodlot dan toch heeft toegeslagen...

van de federale overheid behoren, ofwel omdat het niet zinvol is ze te onderwerpen aan een vergunningsplicht (zoals de individuele activiteiten). Militaire activiteiten kunnen slechts aan een vergunning of machtiging worden onderworpen op basis van een besluit genomen door de minister bevoegd voor de bescherming van het mariene milieu en de minister van defensie.

Voor activiteiten waarvoor een vergunning of machtiging is vereist, moet vooraf door de aanvrager een *milieueffectenbeoordeling* opgemaakt worden.

De procedure voor de milieueffectenbeoordeling werd verder uitgewerkt in een koninklijk besluit van 20 december 2000 (Belgisch Staatsblad van 25 januari 2001). De bepalingen inzake milieueffectenbeoordeling van de wet ter bescherming van het marien milieu zijn niet van toepassing op de exploitatie van het continentaal plat. Een verplichting tot milieueffectenbeoordeling voor de exploratie en exploitatie van het continentaal plat wordt echter voorzien in de wet inzake het continentaal plat van België (Wet van 13 juni 1969 inzake de exploratie en exploitatie van niet-levende rijkdommen van de territoriale zee en het continentaal plateau: Belgisch Staatsblad van 8 oktober 1969, gewijzigd door de Wet ter bescherming van het mariene milieu en de Wet betreffende de exclusieve economische zone).

Het storten en lozen aan banden gelegd

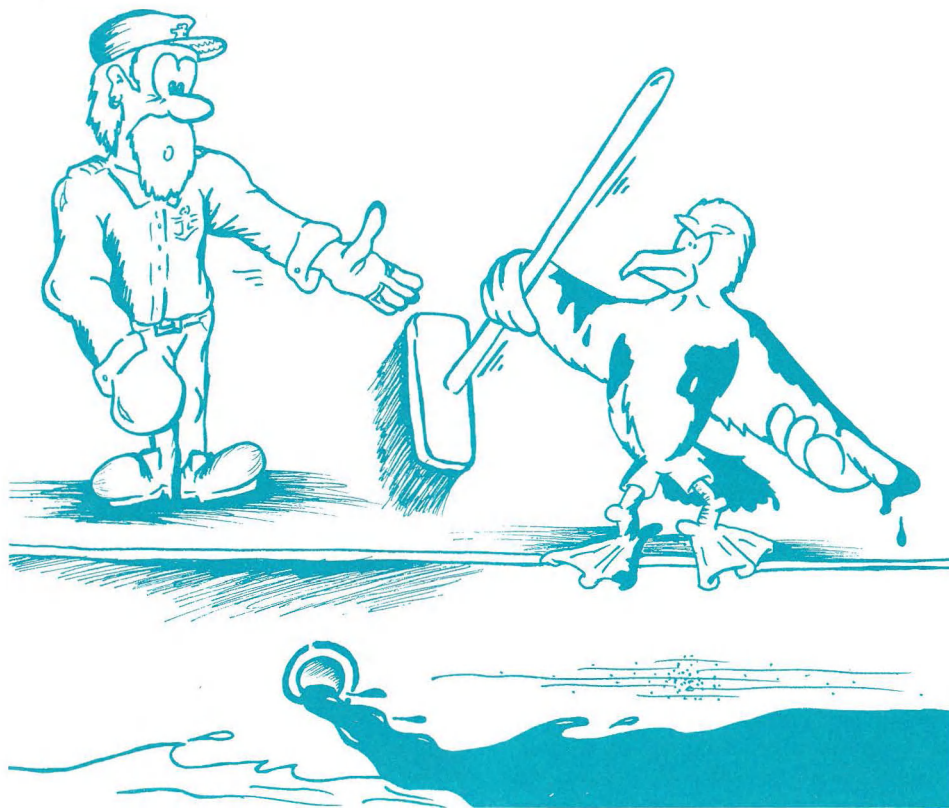
De wet omvat belangrijke maatregelen voor de preventie van verontreiniging van het mariene milieu. Zo is het *storten en de verbranding* voor iedereen verboden in de Belgische zeegebieden. Het stortings- en verbrandingsverbod wordt ook uitgebreid over de ganse wereld voor Belgische onderdanen en alle schepen onder Belgische vlag. Op het algemene verbod tot storten zijn enkele uitzonderingen voorzien. Het gaat over het verstrooien van de as van verbrande menselijke lijken, het overboord zetten van niet-verwerkte vis, visafval en bijvangst door vissersvaartuigen, het storten van baggerspecie en het storten van inerte materialen van natuurlijke oorsprong bestaande uit vast, chemisch onbehandeld, geologisch materiaal waarvan de chemische bestanddelen niet in het mariene milieu vrijkomen. Met deze laatste categorie worden overwegend rotsblokken, zand en grind bedoeld die kunnen worden gebruikt bij havenuitbreidingen, het aanleggen van kunstmatige eilanden en alle vormen van strandbeschermingsmaatregelen in zee. Alhoewel het storten van baggerspecie niet wordt verboden, wordt het wel onderworpen aan een machtiging door de overheid. De wet omvat eveneens een *verbod op directe lozingen* in zee via pijpleidingen of vanaf constructies in zee.

Vaak met de vinger gewezen: de scheepvaart

Het imago van de scheepvaart krijgt regelmatig een zware deuk als weer eens een reuzetanker op de klippen slaat met alle schade voor mens en milieu tot gevolg (zie De Grote Rede, 2). Om wantoestanden zoveel mogelijk te voorkomen, voorziet de wet in specifieke maatregelen voor de preventie van verontreiniging door scheepvaart. Dit kan gebeuren door het instellen van routeringsmaatregelen en het nemen van maatregelen ingeval van scheepvaartongevallen.

Routeringsmaatregelen: risicovolle activiteiten weghouden van kwetsbare zones

In de wet wordt een basis geboden om verplichte routeringssystemen in te stellen en zo kwetsbare zeegebieden zoveel mogelijk te vrijwaren tegen de risico's op verontreiniging. De procedure voor het instellen van routeringsmaatregelen verschilt voor de territoriale zee en de exclusieve economische zone. In de territoriale zee kan België unilateraal maatregelen opleggen mits ze voldoen aan een aantal voorwaarden. Er moet daarbij rekening worden gehouden met het beginsel van de onschuldige doorvaart voor vreemde schepen. De routeringsmaatregelen in de exclusieve economische zone moeten worden goedgekeurd door de Internationale Maritieme Organisatie (IMO) (zie kader).



Als het noodlot dan toch heeft toegeslagen...

In geval van een scheepvaartongeval met het risico op schade of milieuverstoring rust er een verplichting op de kapitein om dit ongeval onverwijld aan de Belgische overheid te melden. De kapitein dient ook alle gevraagde gegevens in verband met het ongeval te verstrekken en informatie te verschaffen over de maatregelen die door het schip in verband met het ongeval reeds genomen zijn.

Indien de door de kapitein of scheepseigenaar genomen maatregelen onvoldoende blijken om de verontreiniging of het risico op verontreiniging te beperken of ongedaan te maken, kan de overheid met bevoegdheid op zee (zie kader) ter plaatse instructies geven aan de kapitein of de scheepseigenaar. Indien de instructies de verontreiniging niet voorkomen of beperken, kan de Belgische overheid zelf alle noodzakelijke maatregelen nemen.

De overheid met bevoegdheid op zee neemt alle nodige noodmaatregelen op zee ter bescherming en ter vrijwaring van het mariene milieu tegen de mogelijke gevolgen van een verontreiniging of dreigende verontreiniging. Er moeten onder meer operationele interventieplannen worden opgemaakt. Bij het voorkomen, verminderen of bestrijden van verontreiniging op zee moet de overheid op een dusdanige wijze handelen dat er geen schade of risico's worden overgebracht naar een ander gebied of dat één vorm van verontreiniging niet wordt omgezet

in een andere. De bedoeling hiervan is dat de overheid bij de bestrijding van bv. olieverontreiniging geen overdadig gebruik maakt van chemische bestrijdingsmiddelen, producten die vaak kwalijker zijn voor het milieu dan de olie zelf. Het gebruik van deze middelen wordt dan ook beperkt.

Wie draait op voor de kosten?

De wet ter bescherming van het mariene milieu omvat een aantal zeer belangrijke bepalingen inzake het herstel van schade en milieuverstoring. De wet introduceert het beginsel van de objectieve (foutloze) aansprakelijkheid bij milieuschade en milieuverstoring. Dit impliceert dat de veroorzaker van de schade altijd aansprakelijk is en dat diegene die de schade of verstoring heeft veroorzaakt, de verplichting heeft deze te herstellen zelfs al heeft hij geen fout begaan. De wet maakt een onderscheid tussen milieuschade en milieuverstoring.

Milieuschade

Milieuschade is elke beschadiging, verlies of nadeel geleden door een aanwijsbare natuurlijke persoon of een rechtspersoon, die voortvloeit uit een aantasting van het mariene milieu, wat er ook de oorzaak van is. Milieuschade kan worden gecompenseerd en worden uitgedrukt in een economische waarde. Hierbij wordt onder meer bedoeld: opruimingskosten van zeeverontreiniging, vergoeding voor beschadigde private of openbare eigendommen, vergoeding

voor persoonlijke bezittingen, de economische verliezen wegens inkomensderving voor diegenen die hun inkomsten rechtstreeks verkrijgen uit zeegebonden activiteiten (vissers, hoteliers, restaurants, exploitanten van het continentaal plat, enz.), vergoeding voor de overheid voor het inzetten van middelen ter voorkoming en beperking van de schade aan het mariene milieu. Het recht op herstel van schade kan worden gevorderd door diegene die de schade heeft ondergaan.

Milieuverstoring

Milieuverstoring gaat over een nadelige beïnvloeding van het mariene milieu, die niet valt onder de definitie van milieuschade. Milieuverstoring kan in beginsel niet in economische termen worden uitgedrukt en valt veelal niet onder de klassieke aansprakelijkheidsregelingen bij schade. Het betreft niet-economisch uitdrukbaar verlies in het mariene milieu of delen ervan die niet verhandelbaar zijn, zoals bv. niet-commercieel exploiteerbare diersoorten (een met olie besmeurde zeevogel, een gekwetste zeehond). Het recht op herstel van milieuverstoring kan worden gevorderd door de Staat.

Besluit

De wet ter bescherming van het mariene milieu kadert in het internationale besef dat door de toenemende druk op het zee-milieu dringende beschermingsmaatregelen noodzakelijk zijn en poogt om op een meer geïntegreerde manier het mariene gedeelte van de Belgische kustzone duurzaam te beheren. Dit gebeurt door het voorzien van de eigenlijke natuurbehoudmaatregelen en maatregelen m.b.t. de diverse activiteiten in de zeegebieden. Daarnaast omvat de wet maatregelen m.b.t. preventie en beperking van verontreiniging.

Sommige bepalingen in de wet hebben een directe werking en behoeven geen verdere uitvoering: de zorgplicht, het verbod op jacht van zeevogels en zeezoogdieren enz. Veel andere bepalingen in de wet moeten echter nog verder worden uitgewerkt in uitvoeringsbesluiten. Belangrijke uitvoeringsbesluiten die nog moeten worden genomen zijn onder meer het instellen van beschermde gebieden, het opstellen van een lijst van beschermde soorten en het instellen van routeringsmaatregelen. Voor de bescherming van het mariene milieu en het vermijden van een verdere aantasting van de natuurwaarden in zee is het noodzakelijk dat niet langer wordt getalmd met dergelijke uitvoeringsbesluiten.

An Cliquet

Ter verduidelijking:

- **MARPOL verdrag:** het belangrijkste internationaal verdrag ter voorkoming van verontreiniging door schepen (MARine POLLution). Dit verdrag werd door de Internationale Maritieme Organisatie (IMO) opgesteld en is in 1973 van kracht geworden. In het verdrag staan regelingen met betrekking tot het lozen van olie en ander afval door schepen. Volgens een amendement van 1997 is de Noordzee en aangrenzende wateren – in navolging van de Middellandse Zee, de Baltische Zee, de Rode Zee, de Golf van Aden en het Antarctische gebied – een ‘special area’ inzake preventie van olieverontreiniging, wat concreet betekent dat elke lozing van olie er verboden is. Eveneens in 1997 werd aan de vijf bestaande Annexen van het verdrag een zesde toegevoegd die nu ook de luchtvervuiling door schepen aan regels onderwerpt.

- **Internationale Maritieme Organisatie (IMO):** een gespecialiseerd agentschap van de Verenigde Naties belast met het verbeteren van de maritieme veiligheid en het voorkomen van pollutie door scheepvaart. Het secretariaat van IMO is gevestigd in Londen. Meer informatie op: <http://www.imo.org>

- **Belgische territoriale zee:** een zone tot 12 zeemijl (ca. 22 km) gerekend vanaf de basislijn, d.i. de gemiddelde laagwaterlijn bij lage springtij niveaus (nullijn op de zee-kaarten). Binnen dit gebied heeft België

soevereine rechten zowel over lucht, water als bodem. Wel dient steeds onschuldige doorvaart te worden gegarandeerd aan vreemde schepen.

- **Belgisch continentaal plat (BCP):** vaak verkeerdelijk gebruikt als benoeming van het volledige gebied van 3500 km² waarover België enige rechten kan laten gelden en dat zich vanaf de basislijn tot maximaal 87 km zeewaarts uitstrekt. In juridische termen slaat het BCP evenwel enkel op de 2017 km², die zich situeren voorbij de 12 mijlsgrens. In dit gebied heeft België soevereine rechten over de exploitatie van de bodem, inclusief de levende organismen die zich in de bodem bevinden.

- **Belgische exclusief economische zone (EEZ):** deze zone is in oppervlak gelijk aan het BCP, maar behelst naast de bodem ook het bovenstaande water. Door de nieuwe EEZ wet van 22 april 1999 verkrijgt België heel wat bijkomende bevoegdheden, o.a. inzake het behoud en beheer van de natuurlijke rijkdommen.

- **Vogelrichtlijn:** een Europese richtlijn (79/409/EEG) ter bescherming van alle natuurlijke en in het wild levende vogelsoorten en de gebieden waar ze in de Europese Unie broeden, pleisteren en overwinteren. In Bijlage I van deze richtlijn is een lijst opgenomen van vogelsoorten die in Europa zeldzaam of bedreigd zijn.

- **Habitatrichtlijn:** eveneens een Europese richtlijn (92/43/EEG), dit ter bescherming van de natuurlijke leefgebieden die van belang zijn voor de instandhouding van de wilde fauna, uitgezonderd de vogelsoorten (die behandeld worden in de Vogelrichtlijn) en flora. Voor de uitvoering zijn twee richtinggevendende bijlagen opgenomen. Bijlage I behandelt de kwetsbare, bedreigde of zeldzame habitattypes. Bijlage II omvat een lijst met kwetsbare, bedreigde of zeldzame soorten.

- **Ballastwater:** water door schepen opgeslagen in 20-40 ballasttanks om de stabiliteit (zowel op zee, als tijdens het laden en lossen in havens) te verhogen. De volumes ballastwater kunnen voor grotere schepen al snel oplopen tot 10.000 m³ en meer. In dit natuurlijk zoet, brak of zeewater komen allerlei planktonische diertjes en plantjes voor die vervolgens de gehele wereld worden rondgevoerd en bij het ontballasten ongewenste effecten kunnen veroorzaken in hun nieuwe omgeving.

- **Overheid met bevoegdheid op zee:** cf. art. 2, 12° van Wet mariene milieu = “elke waterschout, elke agent van de zeevaartpolitie, elke gezagvoerder van een patrouillevaartuig, elke ambtenaar of agent van de Beheerseenheid van het Mathematisch Model van de Noordzee, elke daartoe door zijn hiërarchische overste gemandateerde officier of onderofficier van de Marine en elke door de minister aangewezen beëdigde ambtenaar”



ZEEPIEREN IN MATEN EN GEWICHTEN

Pierenspitters en zeeaa's

Zeeaa's is er in soorten. Hengelaars nemen vaak hun toevlucht tot 'zagers' (tot 50 cm grote, groenachtige wormen: *Nereis virens*, die ten gevolge van de ontelbare batterijen bewegelijke schijnpootjes wel iets weg hebben van een kettingzaagblad), 'witjes' (roze-wit gekleurde, zandbewonende wormpjes: *Nephtys* soorten), 'slijkzager' (een zeer zachte, veelkleurige wormensoort van slibbige

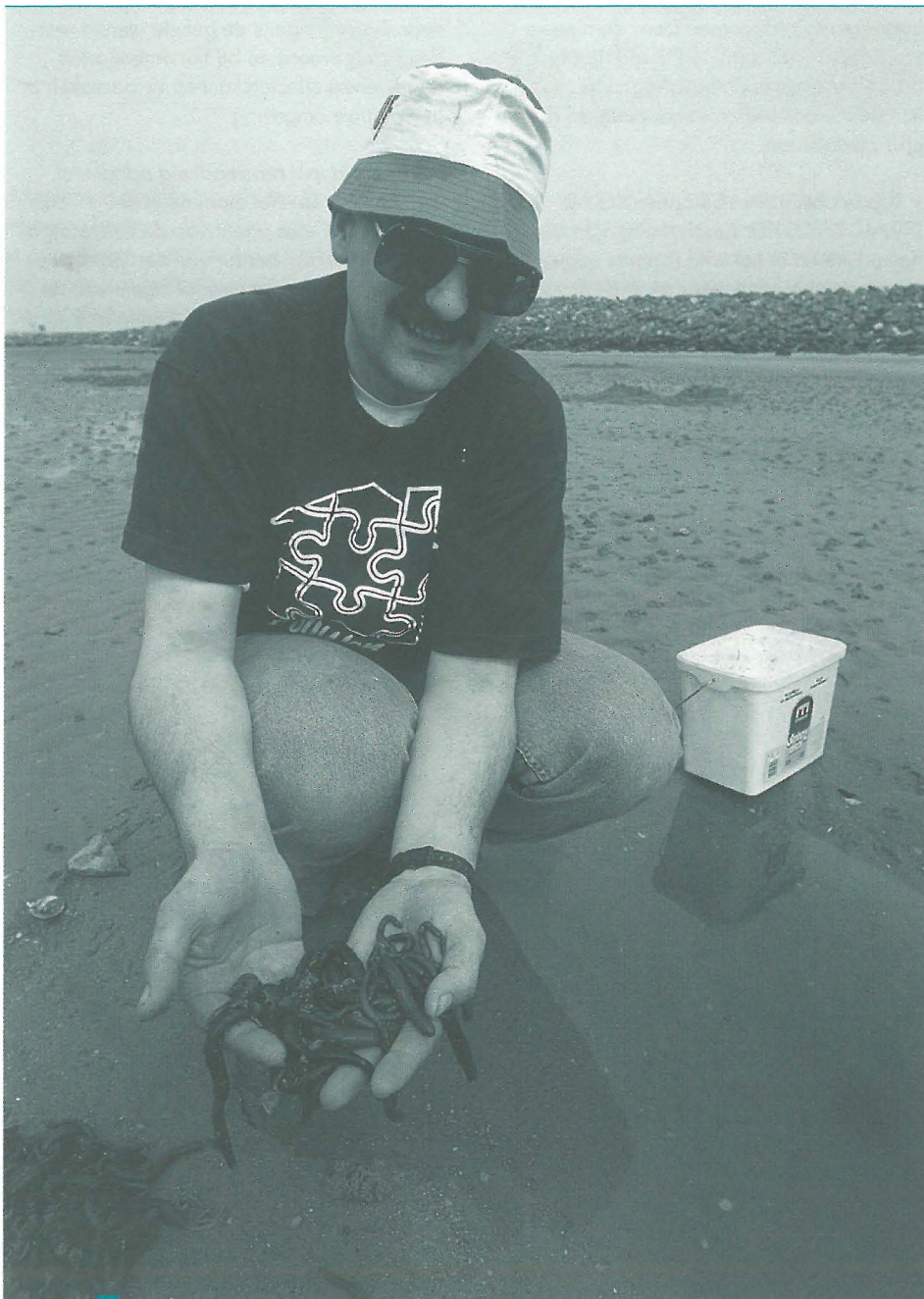
bodems: *Nereis diversicolor*) en 'zachte krab' of 'pelers' (de pas vervelde en daarom nog niet verharde Strandkrabben: *Carcinus maenas*) als lok- en bijtmiddel. Maar het meest geliefd zijn de 'leeglopers' en 'Franse tappen', in een meer algemene benaming zeepieren genoemd. Reeds honderden jaren terug was gekend dat zeepieren een uitstekend aas voor de hengelvissers zijn. De Franse onderzoeker Belon vermeldde reeds in 1555 in zijn *De la Nature et la*

diversité de poissons dat deze gravers hun aanwezigheid verraden door hoopjes en dat ze gebruikt kunnen worden als zeeaa's.

Het dagboek van een leegloper

Iedere regelmatige strandbezoeker kent ze wel, de 'tandpastahoopjes' op het strand. Deze hoopjes zijn niets anders dan de uit zand bestaande uitwerpselen van de zeepier. Ze verraden de uitgang van de woonbuis van deze bewoner van slik en strand. De pier zelf laat zich evenwel nooit zien, bevreesd als hij is voor hongerige vogels en vissen.

De Zeepier is niet alleen de bekendste zeeworm. Op nogal wat stranden en ondiepe zeeën (bv. Waddenzee) legt hij ook het meest gewicht in de schaal.



MD

Bij hengelaars zijn zeepieren het meest geliefd als zeeaa's



MD

Een zeepier in een onnatuurlijk habitat: bovenop het zand in plaats van veilig diep in zijn woonbuis



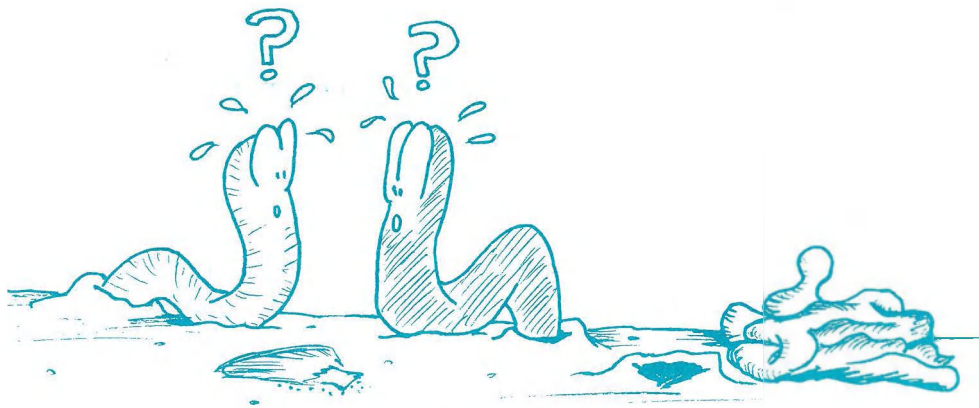
MD

Iedere regelmatige strandbezoeker kent ze wel, de 'tandpastahoopjes' op het strand die niets anders zijn dan de uit zand bestaande uitwerpselen van de zeepier

De dichtheden kunnen oplopen tot wel 100 pieren per vierkante meter, maar doorgaans herbergt een dergelijke oppervlakte maximaal 20 individuen. Hoewel ze uitzonderlijk ook wel eens bovenop het zand kruipend kunnen worden waargenomen, geven ze de voorkeur aan hun donkere en veilige woonbuizen. Graven doen ze als de beste en hun met slijm beklede U- of J-vormige gangen zijn belangrijke insijpelkanalen voor zuurstof- en voedselrijk water.

Door regelmatige, samentrekkende bewegingen pompen de wormen dit water doorheen hun éénrichtingsstraat, terwijl ze het lekkers (voornamelijk bacteria, maar ook kiezelwiertjes) met hun slijmerige en met papillen bezette, uitstulpbare mond opnemen. Na 3-6 uur is al wat binnenkwam langs de trechtervormige opening van de woonbuis en niet verteerd kon worden, er aan de andere zijde alweer uitgepoept.

Onze pieren groeien dan ook als kool, zij het dat vraatzuchtige vissen en vogels het nogal eens op hun staart gemikt hebben. Zijn gevoeg doen is voor de worm immers geen lachertje en kan maar best in het grootste geheim gebeuren. Zodra een Schol of steltloper enige beweging ontwaart ter hoogte van de gang hapt hij toe... met vaak als buit niets meer dan een stukje staart. Gelukkig is dit 'staarthappen' niet dodelijk voor de



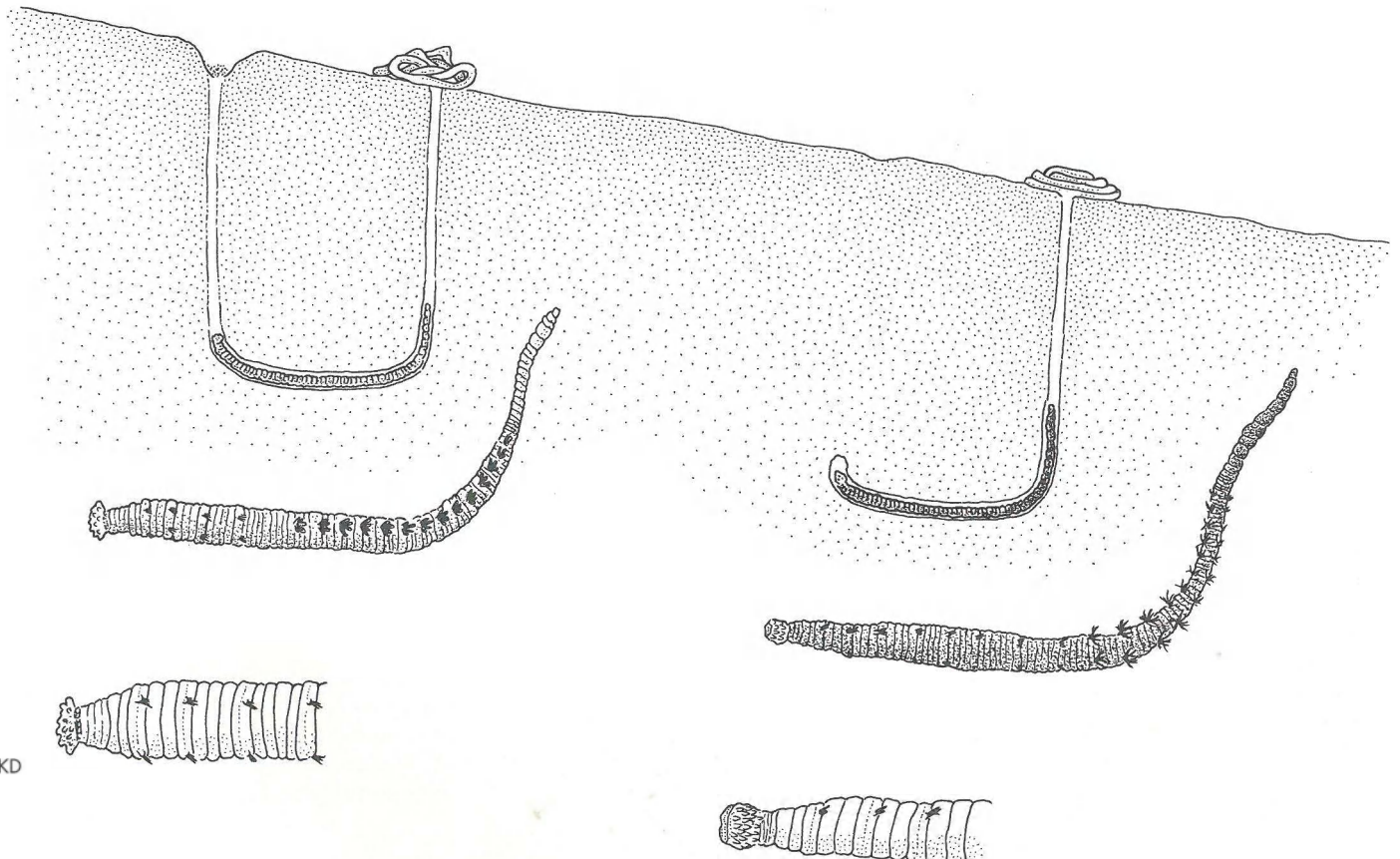
worm want naar schatting 30% van het gewicht van een zeepierpopulatie wordt jaarlijks op die wijze weggeogst, overigens zonder verdere gevolgen.

In september-oktober vallen de meeste wormen gevoelig af (tot één derde van hun gewicht) ten gevolge van de voortplanting. Het sperma dat in die periode door de mannetjes massaal wordt uitgescheiden vindt zijn weg naar de woonbuizen van wormen van het andere geslacht, waar bevruchting optreedt met de daar afgezette eieren. In nauwelijks een week tijd verschijnen de eerste larfjes. Deze speldenkopjes van nauwelijks 0,25 mm brengen de winter door in de buurt van hun moeder, om pas in het voorjaar – bij een grootte van enkele millimeter – hun eigen 'gang te gaan'. Deze doorschijnende post-larven hebben reeds een lijf en staart, bezitten nog zes

primitieve oogjes en een evenwichtsorgaan en leven in een slijmkokertje. Pas als ze ca. 8-10 mm groot zijn apen ze hun ouders na en bouwen hun eigen buisje. Dat doen ze dan wel hoog op het strand, uit de buurt van hun blinde en al te hongerige, grotere soortgenoten en andere mogelijke predatoren. In de daaropvolgende herfst en winter voelen ze zich sterk genoeg om zich passief te laten meedrijven naar lager gelegen oorden, waar ze – als ze het er naar hun zin hebben – de rest van hun dagen slijten.

Wat vissers en pierenspitters al lang wisten...

Dat zeepiereen lekkernij zijn voor tal van vissen is een bekend gegeven bij hengelaars en pierenspitters. Deze frequente gebruikers van het strand weten overigens al lang wat biologen nog maar



Aan onze kust komen twee soorten zeepiere voor: de 'leegloper' of 'aasworm' (*Arenicola marina*) die onregelmatige tandpasta-achtige hoopjes maakt en in een U-vormige gang leeft hoog op het strand en de 'Franse of zwarte tap' (*Arenicola defodiens*) die rond de laagste laagwaterlijn voorkomt in J-vormige gangen en zich laat herkennen aan regelmatigere hoopjes, anders gevormde kieuwen op het achterlijf en slechts twee i.p.v. drie ringen tussen het tweede en derde borsteldragende segment

Arenicola marina**Arenicola defodiens**

Nederlandse naam	'leegloper', 'gewone zeepier'
lengte	15-20 cm, zelden > 25 cm
kleur	purper, groen, donkerbruin of zwart
kieuwen	struikvormig en gedrongen
aantal ringen segment 2	3
woonbuis vorm	U-vormig (dus trechtervormige opening én 'tandpastahoopje')
woonbuis diepte	veelal < 40 cm diep
'tandpastahoopje'	slordig
leefomgeving	estuaria, hoog/midstrand

'Franse of zwarte tap'
20-30 cm, zelden 30-40 cm
donkerbruin of zwart
veervormig en lang
2
J-vormig (dus enkel 'tandpastahoopje')
veelal 40-70 cm diep
mooi, spiraalvormig opgerold
geëxposeerd, laagstrand

Wil je nu ook weten met welk van de twee pieren je te doen hebt, dan is dit je leidraad

recent officieel erkennen: er bestaan twee verschillende soorten zeepien. Want ook al is de zeepier een goed bestudeerd en geliefd proefdier voor heel wat experimenteel onderzoek, pas in 1993 maakten de wetenschappers Cadman en Nelson-Smith in het gezaghebbende tijdschrift *Journal of the Marine Biological Association of the U.K.* bekend dat er niet één maar twee zeepiersoorten in de Noordzee voorkomen. Naast de gewone zeepier (*Arenicola marina*) is er immers nog een tweede, lager op het strand en dieper gravende soort die ze *Arenicola defodiens* doopten ('defodere' = Latijn voor diep graven). Een voorzichtige melding in die richting door Gamble & Ashworth in 1898 werd al die tijd genegeerd...

In de visserijwereld onderscheidt men doorgaans drie vormen, terug te brengen tot de hoger vermelde twee biologische soorten:

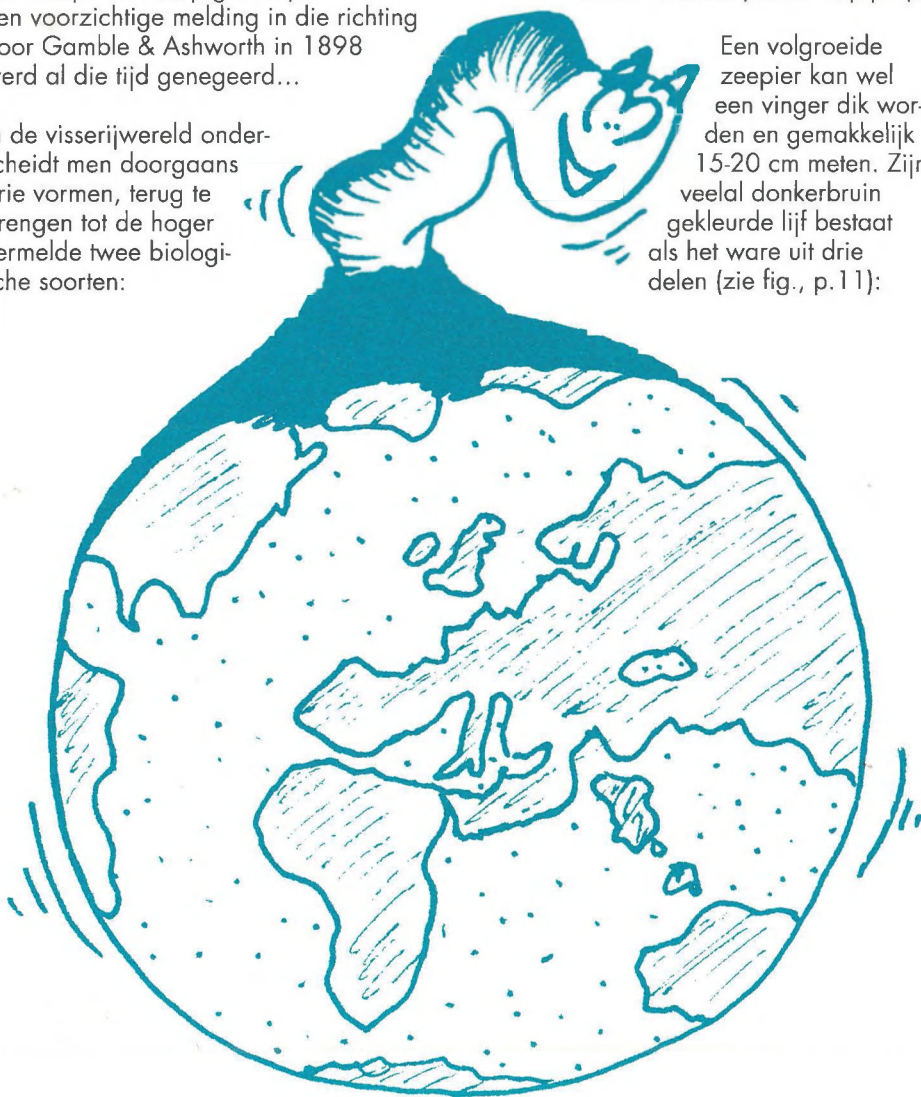
- de hoog op het strand voorkomende 'gewone zeepier', 'strandworm' of 'leegloper' (vanwege het gemakkelijk openscheuren bij het slecht aanhaken), (*Arenicola marina*)
- de laag op het strand aangetroffen 'zwarte of Franse tap' (*Arenicola defodiens*)
- de 'geelstaart', die ergens in het midden tussen hoog- en laagwaterlijn voorkomt en vermoedelijk een andere fase in de levenscyclus van één van beide andere zeepien is. Daarnaast bestaan nog tal van andere lokale benamingen, o.a. voor kleinere exemplaren van één van beide soorten (zoals: 'taptjes').

Een volgroeide zeepier kan wel een vinger dik worden en gemakkelijk 15-20 cm meten. Zijn veelal donkerbruin gekleurde lijf bestaat als het ware uit drie delen (zie fig., p.11):

- (1) een naadloos in de romp overgaande kop, zonder ogen of aanhangsels maar met een uitstulpbare 'proboscis' (met papillen bedekt graaf- en vreetwerktuig);
- (2) een geringd lichaam waarvan de eerste zes segmenten enkel borstels dragen, de volgende dertien segmenten ook nog roodgekleurde kieuwen; (3) een smaller en vaak bleker gekleurd staartdeel zonder borstels of kieuwen.

De knepen van het pierenspitten

Menig visser spendeert bijna evenveel tijd aan het vangen van zeepien als aan het hengelen zelf. En ook dit vak kent zijn knepen. Daar waar vroeger enkel werd 'gedolven' met riek of spa, verovert tegenwoordig de zogenaamde 'Alvey' aaspomp steeds meer terrein. Deze eenvoudige metalen buis met zuiger zet je simpelweg op de juiste plaats, een eenvoudige haalbeweging en daar ligt de worm. Dat is althans de theorie. In praktijk zijn al meerdere pompen in zee geslingerd... omdat het ding nu eenmaal ook de nodige ervaring vereist. In België zouden een honderdtal spitters actief zijn, waarvan een 20-tal (deels) om den brode. Zeepien zijn immers een kostbaar goed dat vlot over de toonbank gaat voor 10-15 frank per stuk (of ca. 1500 frank/kg). Eens de worm gevangen, is het zaak hem/haar te ontdoen van de darminhoud ('snuiten' in het vakjargon) en dood in krantenpapier (maximum 5-7 dagen) of in ingevroren toestand voor later gebruik te bewaren. Kenners beweren overigens dat vissen het best toehappen bij wormen van ongeveer drie dagen, wanneer de dode zeepier een *Pastis*-geur begint te verspreiden. En wees gerust, zowat elke zeevis kan met dit lekkers worden verschalkt. Paling en Tong zijn gek op kleine, donkere exemplaren ('taptjes'). Kabeljauw, Wijting en Schol plooiën zich dubbel voor een stevige Franse tap.



Naar massale kweek van zeepieren?

Zeepieren leven gemakkelijk 5-6 jaar en het aantal overlevende jongen is omgekeerd evenredig met het aantal volwassen zeepieren. Daardoor zijn de populaties vrij stabiel. In Nederland worden jaarlijks naar schatting 100 miljoen pieren gestoken, zonder dat de soort kennelijk in gevaar komt. Reden hiervoor is dat op nauwelijks 1-2% van alle wadden en slikken wordt 'gedolven'. In Zuid-Afrika en het Verenigd Koninkrijk daarentegen zijn intussen wel maatregelen nodig gebleken om de populaties wormen en andere fauna-elementen van het strand te beschermen. Zeker als commerciële firma's op grotere schaal en goed georganiseerd hele stranden systematisch leegplunderen, dreigen er conflicten met zij die regelmatig een kleine hoeveelheid bovenhalen voor 'eigen gebruik'. Zo komt het dat ook bij ons al wel eens stemmen opgaan om het pierenspitten te beperken tot welafgebakende zones, quota vast te leggen of een vergunningstelsel uit te werken.

Of moet alle heil verwacht worden van de kweek van zeepieren? Het jachtige leven doet vissers steeds vaker aas kopen in plaats van het zelf te verzamelen en met een steeds populairder wordende sportvisserij neemt ook de vraag naar aas toe.



Nu reeds worden Zagers massaal gekweekt en heel binnenkort wordt ook de kweek van beide zeepiersoorten gecommmercialiseerd. De Britse kwekerij 'Seabait', gegroeid vanuit de universiteit van Newcastle-upon-Tyne, levert nu jaarlijks 50 ton Zagers aan binnen- en buitenlandse gebruikers. Bij de kweek maken ze gebruik van de rest-energie geleverd door een nabij gelegen kolencentrale en procédés werden ontwikkeld om larven levend in bevroren toestand te bewaren. De voordelen van kweek zijn in elk geval niet te versmaden: import van aas uit andere continenten – met de daaraan verbonden risico's voor het binnenbrengen van ziektes – kan worden ontmoedigd en er kan geproduceerd worden onder gecontroleerde omstandigheden.

Jan Seys



KUSTVERDEDIGING: DE STRIJD TEGEN DE ZEE

De zee als vijand...

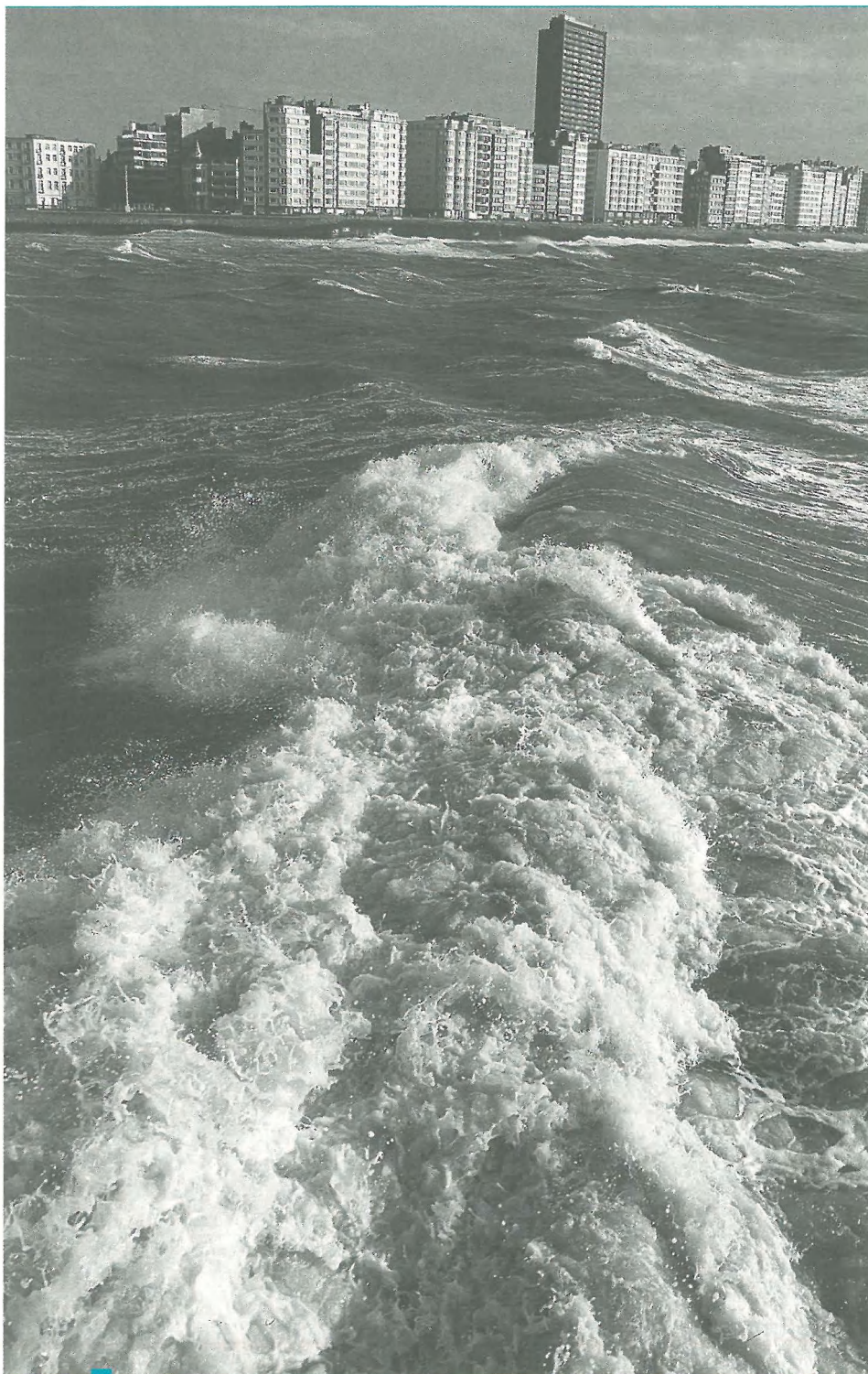
In de 13de en 15de eeuw hadden de lage landen meerdere grote overstromingen te verwerken. Verser in het geheugen ligt de overstromingsramp van februari 1953, toen door de combinatie van noordwesterstorm en springtij extreme vloedstanden werden bereikt die grote delen van Zeeland en Zuid-Holland onder water zetten. De gevolgen waren rampzalig. Meer dan achttienhonderd mensen en nog veel grotere aantallen dieren verdronken en er was ontzettend veel materiële en emotionele schade. De nood aan een betere bescherming (hogere en sterkere dijken) van de laaggelegen polderdorpen tegen stormvloed was nooit zo hoog. Een herhaling van deze ramp moest en zou vermeden worden. De oorzaak was duidelijk: de kruin van de dijken lag over tientallen kilometers veel te laag en de golven liepen over de kruin heen. Op vele plaatsen werd het zeewaartse talud beschadigd, waardoor het gehele landwaartse talud en gedeelten van de kruin progressief door het overstortende water weggevreten werden. Dit leidde op vele plaatsen tot een volledige dijkdoorbraak.

Hard tegen (on)zacht

Van nature bestaat er zoiets als een dynamisch evenwicht, waarbij de zee nu eens neemt en dan weer geeft. Toch is en blijft een goede bescherming tegen de soms opdringerige zee een pure noodzaak voor elke dichtbevolkte streek die aan de zee grenst. Om de zee van antwoord te dienen is er in principe keuze tussen harde zeeweringstechnieken en zachte kustverdedigingen. Bij de harde oplossing denken we bijvoorbeeld aan de aanleg van golfbrekers, strandhoofden, dijken, e.d. Een zachte techniek kan er uit bestaan afkalving van de duinen te voorkomen door te voorzien in een regelmatig aanvoer van nieuw zand op het strand (zandsuppletie) of door natuurlijke begroeiing aan te planten op kwetsbare plaatsen. In beide gevallen wordt het natuurlijk milieu beïnvloed en de natuurlijke gang van zaken grondig verstoord. De natuur wordt gedwongen om een nieuw evenwicht te zoeken en in te stellen. Het is daarom ook van groot belang te weten – vóór met de bouw aangevan-

gen wordt – welke dit nieuwe evenwicht zal zijn, wat geen makkelijke opgave is. De wetenschap is al ver gevorderd m.b.t. het voorspellen van kustdynamische en de daaraan gekoppelde kustmorfologische processen. In sommige gevallen

blijft het echter koffiedik kijken. Een uitgebreid milieueffecten rapport (MER) en maatschappelijke impact studie (MAIS) onderlijnt de positieve én negatieve kanten van een kustverdedigingsproject. Door een gepaste vormgeving, met aandacht voor de esthetische en ecologische aspecten bij het ontwerp, kan een kustverdediging zo goed mogelijk in het landschap ingepast worden. Natuurlijk mogen ook het toeristisch karakter (alle vormen van recreatie met bijhorende infrastructuur) en de economische aspecten (o.a. het prijskaartje van zo'n kustverdedigingsproject) niet uit het oog verloren worden. De nood aan geïntegreerd kustzonebeheer wordt hier duidelijk.



DD

Een goede kustverdediging is een pure noodzaak voor elke dichtbevolkte streek grenzend aan de zee



WWK

Vroeger werden harde zeeweringstechnieken wel vaker als enige, zaligmakende oplossing beschouwd. Hier de kaarsrechte dijk met weg en tal van strandhoofden ter hoogte van het duingebied Raversijde



MD

Helmgras is een natuurlijke stabilisator van de duinen en wordt vaak aangeplant om verstuiving tegen te gaan

Natuurlijkheid versus kustverdediging: een delicaat evenwicht

Vroeger hadden zee en wind vrij spel in de duinen. Het duingebied veranderde voortdurend en een rijke fauna en flora hadden zich hier wonderwel aan aangepast. Toen kwam de mens die probeerde zoveel mogelijk het zand in de duinen vast te houden met helmgras en rijshouthagen en op tal van andere manieren ingreep in het duinecosysteem. Veel van de planten en dieren van toen zijn verdwenen en het duingebied moest aan biodiversiteit inleveren. Door het kunstmatig voeden van stranden met zand is het aanplanten van helmgras op veel plaatsen in de



WWK

Bij een meer dynamische, zachte aanpak – zoals hier tussen De Haan en Wenduine – kan de duinvoet worden beschermd d.m.v. rijshouthagen die in regelmatige patronen worden uitgezet



WWK

Ter hoogte van het Westhoekreservaat (De Panne) is een harde duinvoetversterking aanwezig

duinengordel nu minder noodzakelijk geworden, mag de wind weer door de duinen waaien en kan het zand weer iets vrijer stuiven. Ook wordt erover nagedacht om de zee hier en daar weer de duinen te laten instromen. Men beoogt het herstellen van de mooie natuur van weleer, rijk aan verschillende planten en dieren. Maar men mag bij dit fraaie natuurplaatje niet vergeten dat onze kust ook goed beschermd moet blijven tegen de grillige Noordzee. Het 'Intergovernmental Panel on Climate Change' schat dat met een verwachte temperatuurstijging van ongeveer 1,5°C tegen 2100, de zeespiegel in het Noordoost-Atlantisch gebied zal stijgen met circa 50 cm en dat de storm- en regenintensiteit zullen toenemen. Er is dus een blijvende nood aan een degelijke kustverdediging om het hinterland te beschermen tegen de soms drieste aanvallen van de zee. Een goed kustverdedigingsontwerp vindt dan ook een compromis tussen de eisen van de verschillende belanghebbende partijen. Veelal zijn deze tegengesteld. Het doel is het dynamisch handhaven van de kustlijn met een zo beperkt mogelijk arsenaal aan middelen en inspanningen. Dit betekent dat de natuurlijke processen zo min mogelijk mogen belemmerd worden, maar dat ingegrepen wordt als er land blijvend verloren dreigt te gaan.

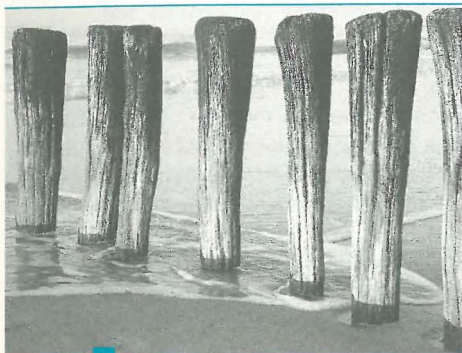
De harde aanpak: strandhoofden, dijken en duinvoetversterkingen...

Harde constructies zijn meestal slechts een optie voor specifieke locaties. Wanneer de veiligheid van de achterliggende gebieden op de eerste plaats komt te staan, is harde kustverdediging soms de enige uitweg. Deze wordt meestal zeewaarts uitgebouwd. De aanval is immers de beste verdediging. De lijst met mogelijke vormen van harde kustverdediging is groot en verschillende constructies kunnen gecombineerd worden. Zelfs een samengaan van harde en zachte kustverdediging kan zinvol zijn.

Om het strand tegen erosie te beschermen, bouwt men in zee *strandhoofden* uit. In de volksmond worden ze doorgaans en verkeerdelijk 'golfbrekers' genoemd. Deze constructies dienen echter hoegenaamd niet om golven te breken, maar veeleer om de natuurlijke aangroei van het strand te bevorderen. Door de waterstromingen tussen de opeenvolgende hoofden in te perken en als het ware uit de kustzone te drukken krijgt het in het water aanwezige zand de tijd om te bezinken, waardoor het strand zeewaarts aangroeit. Deze strandhoofden kunnen bestaan uit open paalrijen (veel in Nederland), maar zijn in België veelal



WWK Herstelwerkzaamheden aan de dijk van Raversijde

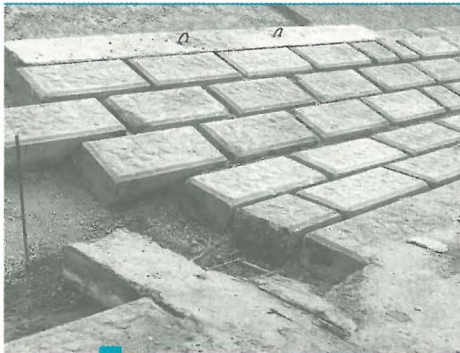


WWK Strandhoofden in de vorm van palenrijen zijn aan onze kust heel ongewoon, maar niet zo in delen van Nederland

uit zinkstukken of stortsteen samengesteld, beschermd door met asfalt vermengde steen, basalt- of betonblokken.

Het opwerpen van *dijken* is een tweede optie binnen de harde kustverdedigingstechnieken. Het dijklichaam wordt meestal opgebouwd uit een materiaal dat in de onmiddellijke nabijheid voorhanden is. Klei is een zeer nuttig materiaal, aangezien het waterafdichtende eigenschappen vertoont. De lage schuifweerstand ervan is dan weer een nadeel. De kern van de dijk wordt beschermd door betonslabben of -blokken, natuursteen, stortsteen (al dan niet doordrenkt met bitumen), asfalt of andere materialen. Om te voorkomen dat deze bekleding onder invloed van de golfwerking opgeheven wordt of afglijdt, is een degelijk ontwerp (d.i. een juiste dimensionering) naast een regelmatig onderhoud noodzakelijk. Soms kan het bekleden van dijken met helmgras (een grassoort met lange wortels) het zand voldoende vasthouden, maar soms volstaat deze techniek geenszins. Meestal worden verschillende taludbekledingen gecombineerd. Het onderwatertalud krijgt een minder dichte bekleding dan het bovenwatertalud en de kruin van de dijk.

Door voortschrijdende stranderosie wordt eerst de duinvoet aangetast.



WWK De kern van een dijk wordt afgeschermd met behulp van betonblokken of andere materialen

Hierdoor komt de stabiliteit van de rest van het duin in gevaar. Een *duinvoetversterking* kan in dergelijke gevallen noodzakelijk zijn om de stabiliteit te verzekeren. Verschillende materialen staan ter beschikking van de creatieve ontwerper: schanskorven, zinkstukken of puinmateriaal. Vaak is een duinvoetversterking vanop het strand helemaal niet zichtbaar en ligt ze verscholen onder een dikke laag zand. Pas tijdens een hevige storm komt de duinvoetversterking te voorschijn en begint deze haar beschermende functie uit te oefenen.

... en échte golfbrekers

Golven bevatten veel energie en oefenen een grote kracht uit op de zeeuerende constructie. De constructie moet aan deze natuurkrachten kunnen weerstaan en al de energie moet op één of andere manier gedissipeerd (verspreid en afgezwakt) worden. Een *golfbreker*, per definitie gebouwd dwars op de golfrichting, is dan ook de meest solide en betrouwbare structuur die aan deze golfaanval kan weerstaan. Er bestaan verschillende types golfbrekers.

De golfbrekers of strekdammen rond de haven van Zeebrugge zijn het bekendste voorbeeld aan onze kust. In de toekomst zullen ook de nieuw te bouwen haven-dammen ter bescherming van de havenmond van Oostende een golfbrekende functie vervullen.

Omwille van de lagere kostprijs en de gemakkelijke bouwmethode is de *stortsteengolfbreker* het meest aangewende type in onze streken. Een stortsteengolfbreker bestaat uit een kern, een filterlaag en deklaagelementen. De kern maakt de 'massa' van de golfbreker uit. De filterlaag voorkomt dat de stenen uit de kern



BV Gegroefde kubusvormige betonblokken vormen de deklaag van een deel van de westelijke strekdam te Zeebrugge

weggespoeld worden door de golven en de deklaag houdt de filterlaag op haar plaats. De deklaag kan bestaan uit gewone stortsteen, maar kan ook bestaan uit artificiële betonnen deklaag-elementen zoals gegroefde kubussen, HARO-blokken (zie kader), tetrapods, accropods, dolossen, e.d. Vooral de hoofden van de golfbrekers (dit zijn de uiteinden van de golfbreker) worden extra zwaar belast en dienen gepaste bescherming te genieten. Afhankelijk van de plaats waar de golfbreker wordt aangelegd kunnen stromingen worden afgebogen, waardoor de oorspronkelijke kustmorfologie (het resultaat van afkalving en afzetting) een totaal ander beeld krijgt.

Een andere mogelijke oplossing om de golfaanval op de kust te verminderen is het bouwen van een golfbreker evenwijdig met de kustlijn. Ze kunnen zich volledig onder water bevinden of met een kruin die nog net boven het wateroppervlak uitsteekt. Deze *onderwatergolfbrekers* komen niet voor aan onze kust maar worden elders gebruikt als een doeltreffend instrument vooral wanneer het sedimenttransport loodrecht op de kust afgesneden moet worden. Tevens werken ze het breken van de golven in de hand en zorgen ervoor dat de golven die de kust bereiken een heel stuk van hun kracht hebben ingeboet. Onderwatergolfbrekers kunnen aanleiding geven tot een aangroei van het strand in de richting van de golfbreker (een zogenaamde 'tombolo'). Een nadeel van een volledig ondergedompelde golfbreker is het minder efficiënt afblokken van de golfwerking in vergelijking met golfbrekers waarbij de kruin net boven het wateroppervlak uitsteekt. Het niet zichtbaar zijn van de dam is dan weer een voordeel.

Een ander type golfbreker – dat eveneens niet aan onze kust wordt aangetroffen – is de *monolithische golfbreker*. Deze is niet meer opgebouwd uit stortsteen maar kan veeleer vergeleken worden met één grote betonnen doos (caisson). Bovenop deze constructie wordt meestal een parapetmuur voorzien: een muur met een speciale vormgeving zodat het water dat op deze muur terechtkomt terug in zee wordt gekatapulteerd. Het grote verschil met stortsteengolfbrekers is dat monolithische golfbrekers aan veel grotere krachtweringen moeten kunnen weerstaan, vooral wanneer een golf op de muur breekt (golflap).

Een vierde type golfbreker is de *drijvende golfbreker*. Deze dient meestal om een offshore werkplaats of een (jacht)haven in rustig golfklimaat tijdelijk of langdurig te beschermen. Het belangrijkste verschil met een gewone golfbre-

ker is dat deze golfbrekers drijven in plaats van op de zeebodem te rusten. Ze zijn zeer flexibel, goedkoop en kunnen in een mum van tijd weggenomen worden. Ze bewegen mee op en neer met het getij. Enkel het geleidingsmechanisme kan voor enige visuele hinder zorgen.

Waterbouwkundige ingenieurs aan de slag

Een kustverdediging wordt meestal ontworpen m.b.v. een numeriek model (computer) of een fysisch model (situatie nagebootst op schaal) in een waterbouwkundig laboratorium. De nieuw te bouwen structuur wordt gemodelleerd in een golfgoot (tweedimensionaal) of een golftank (driedimensionaal) en verschillende extreme stormsituaties worden nagebootst. Hierbij is de keuze van de ontwerp golfhogte, de golfperiode en het ontwerppeil bepalend. Een verkeerde keuze kan ernstige gevolgen hebben. Afhankelijk van de specifieke wensen naar kustverdediging toe, worden verschillende zaken als sedimenttransport, golfwerking, golfploop, golfovertopping, e.d. onderzocht (zie kader). Golfploop en golfoverslag zijn de belangrijkste factoren die de kruinhogte van een zeeverende constructie bepalen. Zelf worden ze beïnvloed door tal van parameters zoals de invallende golfhogte, de golfperiode, het waterpeil, de topografie van het voorland, enz. De golfaanval zal krachtiger zijn en de golfploop hoger, bij een dijk gelegen in dieper water. Bij een dijk gelegen aan een ondiepe kust en met een uitgestrekt voorland (waardoor golven gaan breken op het voorland en niet op de constructie) is dit veel minder het geval. Hoe lager de kruin van de dijk, hoe meer water er over de dijk wordt geslingerd en hoe groter

het gevaar op dijkschade en overstroming. Een belangrijke vraag stelt zich: hoe zwaar wegen zaken als maximale veiligheid en verliezen (materieel en mensenlevens) door overstromingen op tegen de zeer hoge aanleg- én onderhoudskosten? Om golfoverslag tot een minimum te herleiden kan het soms noodzakelijk blijken de kruin van een golfbreker hoog boven het wateroppervlak te laten uitrijzen, wat een niet al te fraai zicht kan opleveren. Het is een uitdaging voor de waterbouwkundige ingenieur om een efficiënte constructie te laten uitmonden in een esthetisch verantwoord eindresultaat.

Met de zachte hand kan het natuurvriendelijker, efficiënter en goedkoper

Al eeuwenlang beschermen de duinen de kust en de achterliggende polders. Toch moesten de mensen de natuur vaak een handje helpen om het land tegen de zee te beschermen. Na een storm werd de schade aan de duinen met man en macht hersteld en in het voorjaar werden de duinen met helmgras beplant om zo genoeg weerstand te bezitten om het komende stormseizoen (herfst/winter) zonder al te veel schade door te komen.

Met de toenemende technische mogelijkheden greep men steeds vaker naar het motto 'hard tegen hard'. De stabiele grens tussen land en zee werd statisch gerealiseerd. Dijken, strandhoofden en duinvoetversterkingen werden aangelegd in de overtuiging dat dit de stevigste en dus automatisch de beste werkwijze was. Pas recent groeide het besef dat een goede kustverdediging ook kan gerealiseerd worden d.m.v. een meer dynamische evenwichtskustlijn. Daarbij wordt de zee niet langer bestreden, maar laat men ze een actieve rol spelen in de continue



WWK

Harde zeeeringen hebben het vaak hard te verduren onder de beukende kracht van de zee. Hier de rotonde van Wenduine vóór de herstellingswerken



WWK Met zandvangens worden ongewenste verplaatsingen van zand door de wind zoveel mogelijk tegengehouden



WWK Kranen en bulldozers rijden af en aan op het strand om het opgespoten zand optimaal te verdelen

wisselwerking tussen de zee, het strand en de duinen. Eén van de belangrijkste (én milieuvriendelijkste) vormen van zachte kustverdediging is **zandsuppletie**. Het woord 'suppletie' betekent gewoon aanvulling: het weggewaaid zand of het door de zeegolven weggeslagen zand wordt weer aangevuld met zand dat vanuit de zee wordt aangevoerd. De toegangsgeulen tot havens vormen een belangrijke winplaats voor dit zand. Deze toegangsgeulen dienen continu gebaggerd om een bepaalde diepgang te voorzien voor schepen die de betreffende haven aandoen. In plaats van het gebaggerde zand op bepaalde afgebakende locaties op zee te gaan dumpen, wordt het nuttig gebruikt voor suppletie op stranden. Hopperzuigers, enorme schepen uitgerust met een soort stofzuigerslang, zuigen zand uit zee. Dit zand wordt door grote pijpen naar de kust geperst en op het strand gespoten.

Veelal werd vroeger enkel de opgelopen schade hersteld. Nu wordt een extra hoeveelheid zand voorzien die dient als slijtlaag om het strand en de duinen te beschermen. Tijdens een storm mag die laag gewoon wegslijten en bij rustig weer herstelt de stormschade aan de duinen weer vanzelf. De slijtlaag vangt de erosie gedurende een bepaalde tijd op. Zo blijft het dungebied even breed. Het zand van de slijtlaag verdwijnt echter wel geleidelijk aan. Maar geen nood, het oorspronkelijke strand en de duinen blijven intact. Als het nieuw aangebrachte zand bijna allemaal weer weggeërodeerd is, wordt er opnieuw 'gesuppleerd'. De baggerspecie die voor het suppleren wordt angewend moet natuurlijk van goede kwaliteit zijn. Strandvoeding stelt hoge eisen aan de zuiverheid van de baggerspecie. En ook de korreldiameter en korrelvorm moeten aan bepaalde criteria voldoen.

Zo zijn sferische zandkorrels heel wat meer erosiegevoelig dan hoekige zandkorrels.

Zandsuppletie is een zeer doeltreffende methode, zeker wanneer ze toegepast wordt in combinatie met één of andere vorm van harde kustverdediging (zoals bijvoorbeeld het aanleggen van strandhoofden loodrecht op de kust). Ze kan bijna overal toegepast worden, maar niet overal langs de kust is dit de meest aangeraden of goedkoopste oplossing. Op sommige plaatsen wordt het aangevoerde zand even snel terug afgevoerd. Zeker gedurende zware stormen kunnen op relatief korte tijd grote hoeveelheden zand verdwijnen. Steeds opnieuw deze hoeveelheden zand opspuiten kan uiteindelijk een financiële aderlating betekenen, niettegenstaande zand een relatief goedkoop bouw materiaal is. Anderzijds past zandsuppletie bij het natuurlijk

• karakter van onze kust. De natuurlijke processen langsheen de kust worden nauwelijks verstoord, wat vaak niet het geval is bij dijken, strandhoofden en golfbrekers.

Om het zand beter vast te houden, wordt het zand ook wel eens opgespoten in een matrix van geotextielbuizen welke opgevuld worden met zand (zie restanten ter hoogte van Lombardsijde strand). Ook kunnen kleine kunststofelementen

toegevoegd worden aan het zand om het aldus te wapenen. Anderen opereren dan weer om het duinzand met een chemisch middel te gaan impregneren om zo het zand 'zwaarder' te maken, zodat het minder onderhevig wordt aan erosie. Of om het zand biologisch te laten verkiten door micro-organismen aan het zand toe te voegen. Al deze manieren zijn meer of minder doeltreffend maar doen grote vragen rijzen bij het milieuvriendelijk karakter ervan.

Ook binnen de categorie zachte kustverdedigingsmaatregelen worden alternatieven onderzocht, zoals het suppleren op een onderwateroever in plaats van op het strand. Een dergelijke onderwaterberm of voedingsberm breekt de golven waardoor de kust minder zwaar wordt aangevallen. Bovendien wordt op die wijze zand van de voedingsberm naar de kust getransporteerd en worden eventuele verliezen te wijten aan stranderosie hiermee tenietgedaan. Het strand wordt



WWK

In De Haan werd anno 2000 het strand kunstmatig verbreed d.m.v. uitgebreide zandopspuitingen. Het zand werd door de sleeophopperzuiger Vespucci gebaggerd in de vaargeulen naar onze havens toe en vervolgens met een persleiding naar het strand gepompt



WWK

Om het zand beter vast te houden, wordt het ook wel eens opgespoten in een matrix van geotextielbuizen. Deze techniek is (gelukkig genoeg) nooit echt succesvol gebleken aan onze kust

dus als het ware gevoed met zand uit zee. Uit studies is gebleken dat de aanwezigheid van een versterking (grind- of steenbestorting) aan de voet van de suppletie de stabiliteit zeer ten goede komt.

Oostende straks niet langer de zwakke plek in de kustverdediging

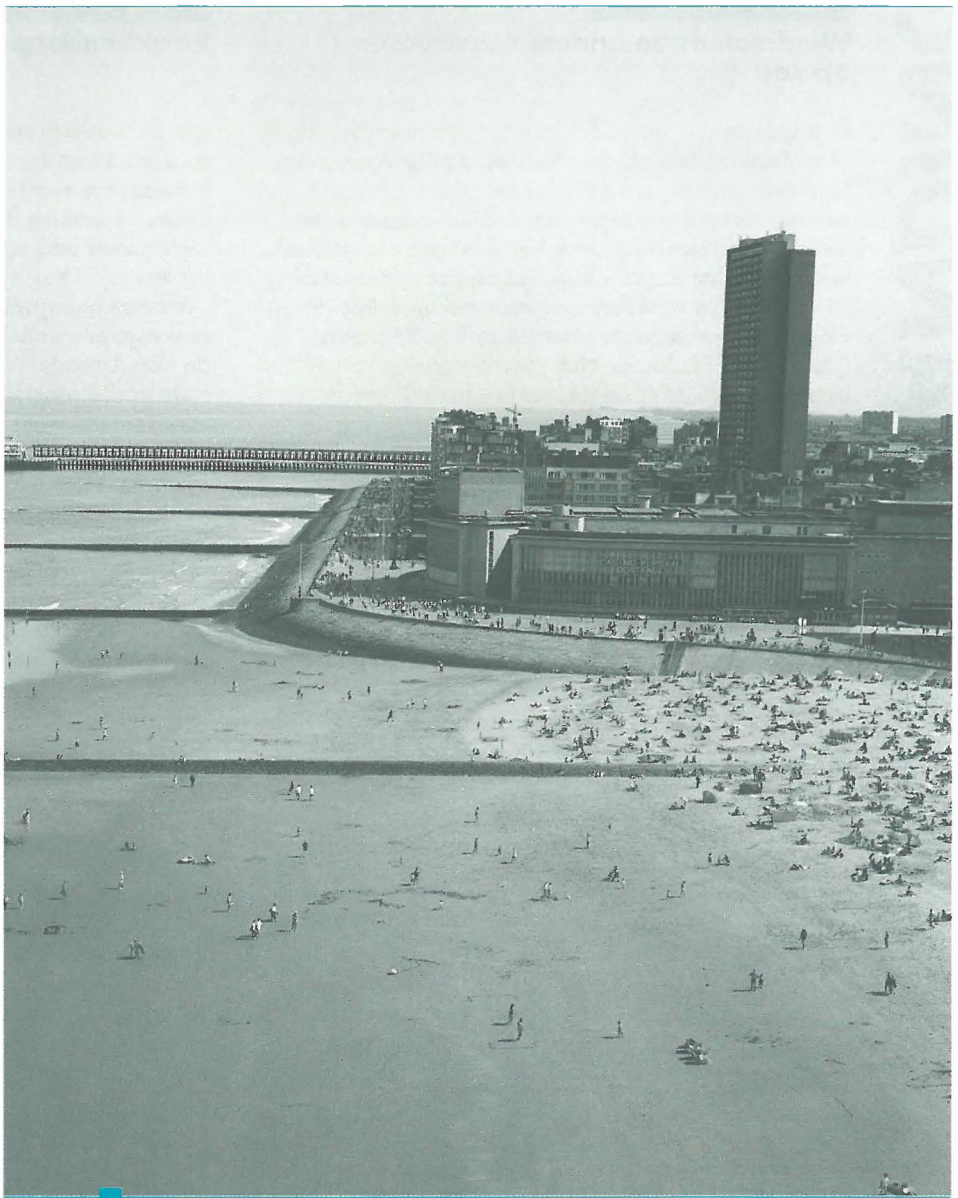
De plannen voor een vernieuwde zeevering te Oostende zijn ver gevorderd. En dat bleek nodig. De plannen voor een verhoogde bescherming van de Oostendse binnenstad tegen het geweld van de Noordzee liggen al geruime tijd op tafel en zorgden herhaaldelijk voor geanimeerde discussies. Tijdens een zware storm spat het water immers metershoog op de zeedijk. De retourperiode van de storm waartegen de Oostendse dijk nu is opgewassen (d.i. de periode waarin een bepaalde storm, gekenmerkt door een welbepaalde golfhoogte, statistisch één keer voorkomt) is veel te klein. Met de huidige geplande werkzaamheden aan de zeedijk die passen in de herinrichting van de Oostendse haventoeegang wil de administratie Waterwegen en Zeewezen (AWZ) Oostende beschermen tegen een storm met een retourperiode van 1000 jaar, zoals reeds gebruikelijk is voor dijkrestauratie en -ontwerp in de ons omringende landen. En daarmee behoort het overslaande water ter hoogte van de zeedijk straks definitief tot het verleden.

Tot slot

Het was niet de bedoeling in deze tekst alle mogelijke kustverdedigingstechnieken aan te halen. Het is trouwens onmogelijk binnen deze context een volledig overzicht te geven. Elke constructie heeft z'n voor- en nadelen. Het komt er gewoon op aan het juiste ontwerp op de juiste plaats aan te wenden en zoveel mogelijk rekening te houden met de wensen van alle belanghebbende partijen en functies van onze kust zonder het veiligheidsaspect uit het oog te verliezen.

Tijdens een storm lijkt de hel losgeslagen op zee: de wind raast over het water, golven beuken ongenadig in op de kust, kolkend en bruisend probeert het zoute zeewater het strand te veroveren. We zullen maar gewapend zijn...

Björn Van de Walle



WWK

Oostende krijgt binnenkort een vernieuwde zeevering die de stad moet behoeden tegen het soort stormen dat theoretisch slechts eens om de 1000 jaar voorkomt

Ter verduidelijking:

Deklaagelementen voor zeeverende constructies:

- * **HARO-blok:** een massieve betonblok met een grote centrale opening, ontwikkeld door de Belgische professor Julien Derouck en gebruikt als deklaag voor de Zeebrugse strekdammen
- * **Tetrapod:** een betonnen blok met vier armen op een centrale kern, in de jaren '50 in Frankrijk ontwikkeld als één van de eerste kunstmatige deklaagelementen voor zeeverende constructies
- * **Dolos:** eveneens een betonnen blok, maar bestaande uit twee loodrecht op elkaar geplaatste balken, van elkaar gescheiden door een centraal verbindingsstuk. Dergelijke onregelmatige structuren zijn zo ontworpen dat ze goed in elkaar grijpen, ook wanneer ze willekeurig in los verband worden geplaatst

Termen i.v.m. golven:

- * **Golfhoogte:** afstand tussen het golfdal en de golftop
- * **Golfploop:** het fenomeen waarbij een invallende golf een helling (bijv. van een dijk of golfbreker) oploopt
- * **Golfoverslag of -overtopping:** het fenomeen waarbij de kruin van de zeeverende structuur niet hoog genoeg is en de golven over de kruin slaan
- * **Golfperiode:** de tijd die verloopt tussen twee opeenvolgende golftoppen
- * **Golflengte:** afstand tussen twee opeenvolgende golftoppen

Windmolens en andere constructies op zee

Er is veel rond te doen. Zowat alle oeverstaten van de Noordzee hebben plannen voor de aanleg van windmolenparken op zee, om zo te kunnen voldoen aan de vereisten inzake productie van hernieuwbare energie. Terwijl internationale experts zich buigen over technische, juridische en milieukundige aspecten in diverse conferenties en workshops, worden ook in België de plannen steeds concreter. Het consortium Seanergy (Electrabel, SPE, Jan de Nul) plant de aanleg van 50 turbines van elk 2 MW op de Vlake van de Raan (d.i. op ca. 15 km uit de kust van Knokke-Heist), goed voor een elektriciteitsproductie voor 85.000 gezinnen. Het consortium C-Power (Interelectra, Turbowinds en Dredging International) heeft dan weer zijn oog laten vallen op de Wenduinebank, waar het een vergelijkbaar park wil uitbouwen op 6-11 km uit de kust van Bredene-Wenduine. Voor beide aanvragen is de openbare inspraakprocedure beëindigd, waarna een evaluatie door de beheerende overheid volgt. Een derde project van TotalFinaElf, dat 40 turbines van elk 2,5 MW wil bouwen ten noorden van Zeebrugge op 8-17 km uit de kust, is in de maak. Of de overheid een vergunning zal verlenen en zo ja, voor hoeveel parken op welke plaats valt af te wachten.

Intussen blijkt ook bij de noorderburen enige ongerustheid over de plannen voor allerhande nieuwe constructies op zee. Behalve de intentie voor een demonstratiewindmolenpark met 60 turbines ter hoogte van Egmond aan Zee en een aanvraag vanwege E-Connection voor 220 windturbines verder uit de kust, blijft er het plan voor de installatie van twee radiozendmasten net over de grens met België. Een internationale investeerdersgroep heeft Delta Radio opgezet om een commercieel radiostation te exploiteren en wil hiervoor twee masten van 412 en 391 meter hoog (!) neerpoten zo'n 34 km uit de kust van Walcheren. De in beslag genomen ruimte zou ca. 50 voetbalvelden bedragen en gevreesd wordt dat ook het geplande vermogen zijn invloed kan hebben op zeeorganismen, volksgezondheid en scheepsveiligheid. Meer over deze zendmasten vindt u op de website van de Nederlandse Stichting Noordzee op <http://www.noordzee.nl/ruimtelijkeordening/zendmast.htm>



VL

29 november 2001: Het wrak van de 'Prangenhof' wordt te Oostende op de kade gezet

Wrakkenberging verloopt vlot

Om de toegangswegen naar de Schelde bevaarbaar te maken voor het 48-voet-programma dienen zeven scheepswrakken op de Noordzee te worden verwijderd. De voorbije zomer startte de tijdelijke vereniging Bergingswerken (samengesteld uit de belangrijkste Vlaamse bergingsfirma's) – onder de coördinatie van afdeling Waterwegen Kust van de administratie Waterwegen en Zeewezen – met de bergingswerkzaamheden. De bergers zijn er reeds in geslaagd een onbekend wrak, de *O₈₂ Mariner*, losse stukken van de *Kap Arkona* en de *Prangenhof* te verwijderen. Deze laatste werd op 29 november binnengebracht in de haven van Oostende voor verdere ontmanteling. Tijdens het ruige winterseizoen worden alle activiteiten stilgelegd en pas in het komende zomerhalfjaar staan de resterende wrakken op het programma. Als u dus gedurende het volgend zomerhalfjaar op zo'n twintig kilometer uit de kust ergens tussen Oostende en Zeebrugge merkwaardige constructies of nachtverlichting opmerkt, weet dan dat u geen bouwactiviteit (bv. windmolens) op zee op het spoor bent maar vermoedelijk een verre glimp hebt opgevangen van deze wrakkenbergingswerkzaamheden.

De Reykjavik Conferentie over verantwoorde zeevisserij

Van 1 tot 4 oktober 2001 ging in Reykjavik (IJsland) een conferentie door met als thema 'Verantwoorde visserij in het mariene ecosysteem'. De conferentie werd georganiseerd door de Wereld Voedselorganisatie (FAO) van de Verenigde Naties en werd bijgewoond door nationale afgevaardigden van 60 landen, 33 vertegenwoordigers van intergouvernementele en niet-gouvernementele organisaties, en meer dan 200 wetenschappers. De belangrijkste resultaten van de conferentie werden in een verklaring gegoten (zie: <http://www.refisheries2001.org/>). Een grote bezorgdheid over de wereldwijde overbevissing van de zeeën en oceanen stond centraal. De toename van de wereldbevolking, gecombineerd met een spectaculaire technologische vooruitgang, heeft tot gevolg gehad dat de totale jaarlijkse wereldvisvangst is toegenomen van minder dan 20 miljoen ton vis rond 1950 tot ongeveer 80 miljoen ton sinds het midden van de jaren tachtig. Op de conferentie werd aangetoond dat – ondanks grotere inspanningen van de vissers om meer vis te vangen – de wereldvisvangst gedurende de laatste 13 jaar aan het dalen is en dat een kwart tot de helft van alle commerciële vissoorten overbevist zijn. Dit overgebruik van de bronnen van de zee leidt in verschillende landen tot de snelle achteruitgang van visstocks, wat negatieve effecten heeft op de nationale economie, het socio-economisch welzijn van de lokale bevolking en zelfs de voedselzekerheid. Om tot een duurzame visserij op zee te komen, moeten overwegingen i.v.m. het ecosysteem in de huidige beheersystemen verwerkt worden. Dit betekent dat men vissen niet meer als eenvoudige, geïsoleerde entiteiten mag zien, maar dat men ze in de bredere context van hun leefomgeving moet plaatsen en dat men moet streven naar een allesomvattende en geïntegreerde visie op het beheer ervan. Van het allergrootste belang is dat er in de eerste plaats een wereldwijde en drastische reductie van de visserijinspanning komt. Wie meer informatie wil bekomen over de toedracht en resultaten van deze internationale meeting kan zich wenden tot Jan Mees (Tel.: 059/34 21 30; e-mail: jan.mees@vliz.be).

Coördinatiepunt 'geïntegreerd kustzonebeheer' van start gegaan

Op 10 oktober 2001 werd het project 'Coördinatiepunt Geïntegreerd Kustzonebeheer' goedgekeurd door het managementcomité van het doelstelling-2 programma. Dit project is een samenwerking tussen de Vlaamse overheid, de provincie West-Vlaanderen en het VLIZ. Deze partners willen hiermee een coördinatiepunt oprichten en uitbouwen dat een goed beheer van onze kust moet ondersteunen. Zo moet het coördinatiepunt onder meer de afstemming van plannen en beleid in de kustzone bevorderen, de samenwerking tussen beleidsniveaus en sectoren stimuleren, optreden als aanspreekpunt in de kustzone inzake geïntegreerd beheer van kustgebieden en de ontwikkelingen op internationaal en Europees vlak opvolgen.

De coördinatrice, Kathy Belpaeme, is alvast te bereiken op het provinciehuis Boeverbos, Koning Leopold III-laan 41, 8200 Brugge (Tel.: 050/40 32 91; e-mail: kathy.belpaeme@west-vlaanderen.be). In de nabije toekomst kan Kathy ook worden gecontacteerd in de nieuwe lokalen van het VLIZ, Vismijn, Pakhuizen 45-52, B-8400 Oostende.

Wereldwijde ban op het gebruik van giftige antifouling verven

Het is een oud zeer. Om aangroei van allerlei organismen (mosse- len, wieren, zeepokken,...) aan scheepsrompen en offshore instal- laties te verhinderen worden verven en coatings aangewend die niet van de poes zijn. Eén van de meest gebruikte antifouling pro- ducten is een verf op basis van Tributyltin (TBT). Wanneer deze substantie in het zeemilieu terechtkomt ontregelt ze er niet alleen organismen ter hoogte van het substraat wat men wil vrijwaren van aangroei, maar ook in de wijdere omgeving. Eén van de opvallendste problemen situeert zich bij wulken en andere zee- slakken, die onder invloed van TBT veranderen van geslacht en zich zo niet meer kunnen voortplanten (verschijnsel 'imposex').

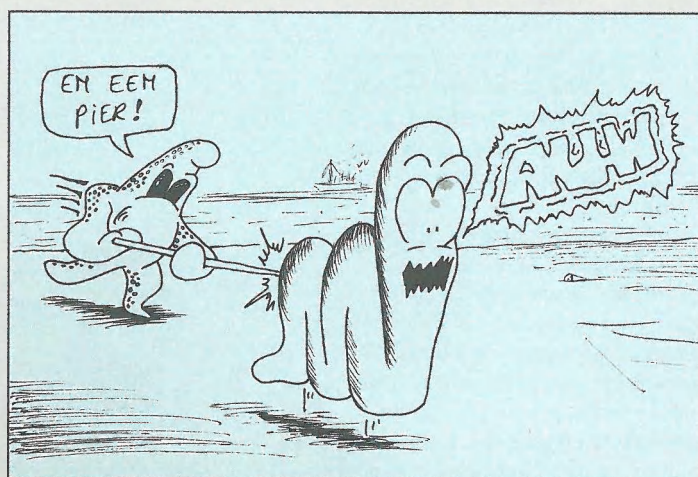
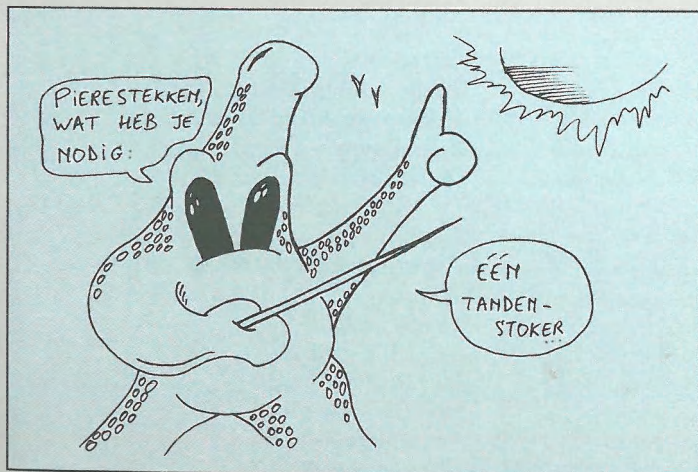
Maar er is beterschap in zicht. De Internationale Maritieme Organisatie (IMO), het gespecialiseerde agentschap van de Verenigde Naties dat instaat voor de veiligheid van de scheep- vaart en de preventie van mariene pollutie door schepen, besliste hierover in oktober jl. tijdens een top in London.

De 159 delegaties stemden in met een verbod op het gebruik van organotin verbindingen vanaf 1 januari 2003 en een volledige ban vijf jaar later. Tegen januari 2008 zou dus geen enkele scheepsromp aan de buitenkant nog mogen zijn bedekt met dergelijke verven of indien wel, moeten zijn afgeschermd van het zeewater d.m.v. een hierboven aangebrachte onschadelijke dek- laag. De overeenkomst treedt in voege één jaar nadat minstens 25 landen die samen minimaal 25% van het wereldwijd ver- scheepte tonnage aan goederen vertegenwoordigen, het verdrag hebben geratificeerd. Ook het gebruik van andere giftige antifou- ling systemen (dan de organotin verbindingen) zal zoveel mogelijk worden ontmoedigd. Rest nog het probleem van de soms onheil- spellende concentraties aan deze persistente stoffen, opgeslagen in de onderwaterbodems van havens...



MD

Gèrre de zeesterre



Het VLIZ stuurt, ondersteunt en informeert

Het Vlaams Instituut voor de Zee vzw werd in 1999 opgericht door de Vlaamse regering, de provincie West-Vlaanderen en het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek Vlaanderen en ontvangt binnen het kader van een beheersovereenkomst een jaarlijkse toelage van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap en van de provincie.

Het VLIZ heeft als centrale taak het wetenschappelijk onderzoek in de kustzone te ondersteunen en zichtbaar te maken. Hiertoe bouwt het een coördinatieforum, een oceanografisch platform en het Vlaams Marien Data- en Informatiecentrum uit. Daarnaast fungeert het instituut als internationaal aanspreekpunt en verstrekt het adviezen op vraag van de overheid of op eigen initiatief. Het VLIZ staat ook in voor wetenschapspopularisering, sensibilisering en de verdere uitbouw van een mariene mediatheek. Het VLIZ heeft een interfacefunctie tussen wetenschappelijke middelen, overheidsinstanties en het grote publiek.

Vanuit die taakstelling en gedrevenheid wil het VLIZ een katalysator zijn voor het geïntegreerd kustzonebeheer. Het aanbieden van informatie over de kust, het bevorderen van contacten tussen gebruikers, wetenschappers en beleidsmakers en het helpen sturen en ondersteunen van de onderzoekswereld zijn immers noodzakelijke ingrediënten voor geïntegreerd kustzonebeheer.

Wie interesse heeft in alles wat met onderzoek in de kustzone te maken heeft, kan individueel of als groep aansluiten als sympathiserend lid. Uitgebreide informatie over het Vlaams Instituut voor de Zee is beschikbaar op de website (<http://www.vliz.be>) of op het secretariaat (email: info@vliz.be).

De naam 'De Grote Rede' vraagt enige verduidelijking. We hopen met de nodige 'rede' (Van Dale: 'samenhangende uiting van gedachten over een bepaald onderwerp, gericht tot publiek') een toegang te creëren naar een zo groot mogelijke stroom aan informatie.

En zoals de Grote Rede op de zeeakanten – een geul ten noorden van Oostende – een belangrijke aanloop is van en naar onze kust, wil dit infoblad bruggen slaan tussen de Vlaamse (kust) en federale (zee) bevoegdheden, tussen diverse sectoren, tussen gebruikers sensu stricto en genietters, tussen onderzoekers, beleidslui en het grote publiek. Tenslotte kan dit blad ook wel fungeren als een rustige ankerplaats of rede in onze vaak woelige zeewateren.



Vlaams Instituut voor de Zee



Ministerie van de
Vlaamse Gemeenschap



Provincie
West-Vlaanderen

Colofon

'De Grote Rede' is een informatieblad over de Vlaamse kust en aangrenzende zee uitgegeven door het Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ). Deze uitgave wil informatie aanbieden en opinies aan bod laten komen i.v.m. actuele thema's aansluitend bij het concept 'geïntegreerd kustzonebeheer'. 'De Grote Rede' wordt opgesteld door een zelfschrijvende redactie van dynamische krachten, met ervaring in de onderzoekswereld of met het kustzonebeleid, en gerecruteerd uit verschillende disciplines en onderzoeksvelden. De leden zetelen in de redactie ten persoonlijke titel en niet als vertegenwoordigers van de instantie waarbij ze zijn tewerkgesteld. Noch de redactie, noch het VLIZ zijn verantwoordelijk voor standpunten vertolkt door derden. 'De Grote Rede' verschijnt drie maal per jaar en kan gratis worden bekomen door aanvraag op onderstaand adres. Reacties op de inhoud zijn steeds welkom bij de redactie. Overname van artikelen is toegelaten mits bronvermelding.

Verantwoordelijke uitgever

Jan Mees, VLIZ

Victorialaan 3

B-8400 Oostende, België

Coördinatie en eindredactie

Jan Seys, VLIZ

059 34 21 40

jan.seys@vliz.be

Redactieleden

Kathy Belpaeme, Bregje Beyst,

Dirk Bogaert, Dries Bonte,

Cathy Boone, An Cliquet,

Nancy Fockedeij, Jan Haelters,

Francis Kerckhof, Jan Mees,

Geert Moerkerke, Jan Seys,

Björn Vandewalle

Vormgeving

Johan Mahieu

Foto's en grafieken

AWZ-afdeling Waterwegen Kust (WWK)

Björn Vandewalle (BV)

Danny De Kievith (DD)

Misjel Decler (MD)

VLIZ (VL)

Cartoons

Jan-Sebastiaan Debusschere

Tekeningen (zeepieren)

Koen Devos

Drukkerij

De Windroos nv

Gedrukt op biosetpapier 90g

Algemene informatie

VLIZ vzw

Victorialaan 3

B-8400 Oostende

Tel.: 059 34 21 30

Fax: 059 34 21 31

e-mail: info@vliz.be

<http://www.vliz.be>

ISSN 1376-926X