

Informatieblad  
uitgegeven door  
het Vlaams Instituut  
voor de Zee

Een forum voor  
geïntegreerd  
kustzonebeheer

Nummer 16  
juni 2006

# DE GROTE REDE

NIEUWS  
OVER ONZE KUST EN ZEE

■ Beschermde gebieden op zee  
in een stroomversnelling?

WH



■ Vissers sorteren ook!



MD



MD

■ Muistromen: een gevaar voor strandtoeristen



**M**isschien ben je wel één van de nieuwe abonnees van dit gratis infoblad over zee en kust, 'De Grote Rede'? Dan vertellen we je graag dat dit zestiende nummer – in de zesde jaargang – het allereerste in vierkleurendruk is en dat niet minder dan vijf nieuwe rubrieken zijn toegevoegd. Het Vlaams Instituut voor de Zee besliste tot deze opwaardering, voortgaand op de gestage groei van ons lezerspubliek (a rato van één nieuwe abonnee per dag) en de vele positieve reacties en evaluaties. Van nu af aan helpt 'Cis de strandjutter' je de meest bizarre strandvondsten herkennen en bekijkt Nancy samen met een team visserij-experten de oorsprong van de vis, schelp- en schaaldieren die we allen zo graag consumeren. Maar er is meer. In 'Stel je zeevraag' kun je je meest prangende zee- en kustvragen kwijt en binnen de rubriek 'Kustbarometer' wordt een licht geworpen op hoe onze kust eraan toe is. Om het voor de lezer allemaal nog wat spannender te maken, leggen we je in 'Kustkiekjes' een verrassende foto voor en dagen we je uit te achterhalen wat dit beeld voorstelt en waar het gefotografeerd is. Je kunt er als eerste juiste inzender overigens een prijs mee winnen! Daarnaast zijn er natuurlijk ook de gebruikelijke drie hoofdbijdragen – ditmaal over beschermde gebieden op zee, visserijafval en voor baders gevaarlijke muistromen –, de historisch/etymologische verklaring van twee zeewoorden ('Vlakte van de Raan' en 'strand') en een uitgebreide reeks korte berichtjes, in de branding gesprokkeld.

Het vertrouwen in De Grote Rede, dat we met deze gevoelige opfrissing gestalte willen geven, is en blijft het resultaat van een goed geöliede en uitgebreide, zelschrijvende redactie van intussen al meer dan 35 experts. Dankzij hun persoonlijke en vrijwillige inzet kunnen unieke ervaringen en kennis worden overgedragen aan de ca. 2500 Grote Rede-abonnees. We houden er dan ook aan, deze mensen woordelijk te vermelden en in de bloemetjes te zetten: Kathy Belpaeme, Miguel Berteloot, Dirk Bogaert, Dries Bonte, An Cliquet, Steven Degraer, Veerle Delahaye, Samuel Deleu, Wim Demaré, Ine Demerre, Roland Desnerck, Leen Devos, Magda Devos, Nancy Fockedeu, Willem Lanzweert, Jan Haelters, Jan Haspelslagh, Francis Kerckhof, Hannelore Maelfait, Frank Maes, Jan Mees, Filip Merckx, Frank Monsecour, Theo Notteboom, Jan Parmentier, Sam Provoost, Karen Rappé, Frank Redant, Jan Seys, Johan Termote, Tomas Termote, Carlos Van Cauwenberghe, Björn Van de Walle, Els Verfaillie, Leen Vermeersch, Inge Zeebroek.

Of: samen sterk voor een duurzame kust en zee!

## INHOUD

• Beschermde gebieden op zee in een stroomversnelling?	2
• Muistromen: een gevaar voor strandtoeristen	12
• Vissers sorteren ook!	16
• Cis de strandjutter – legsels van inktvissen	20
• De vruchten van de zee – wat eet een Vlaming aan vis, schelp – en schaaldieren?	21
• Stel je zeevraag – de 'plastifiëring' van onze zeeën	22
• De Kustbarometer – dagtoerisme met de trein	23
• Kustkiekjes	24
• Zeewoorden verklaard: 'Vlakte van de Raan' & 'strand'	25
• In de branding	28

# Beschermde gebieden op zee in een stroomversnelling

Met het begrip natuurreservaat zijn de meeste mensen al lang vertrouwd. Maar dat er ook beschermde gebieden op zee afgebakend kunnen en moeten worden is veel minder evident. In dit artikel wordt verduidelijkt hoe zo'n beschermde zeegebieden er uit zien, wat hun doel en nut is en hoe ze niet alleen de rijkdom aan leven, maar ook de visserijsector kunnen dienen.

Ze zijn relatief nieuw, de marien beschermde gebieden of MPA's ('Marine Protected Areas') zoals ze in de vakliteratuur worden genoemd. Tevens omvatten ze veel meer dan enkel de strikt beschermde zee-reservaten (zie kader). Ook gebieden die bijvoorbeeld op vrijwillige basis worden beheerd door vissersgemeenschappen en waarbij herstel van bedreigde visstocks of van de biodiversiteit in het algemeen centraal staan, kunnen de titel marien beschermd gebied dragen. Het allereerste beschermde gebied op zee mag dan wel al dateren van 1879 met de instelling van het 'Royal National Park' ten zuiden van Sydney (Australië), het bleef echter wachten tot halfweg de jaren 1970 vooraleer wereldwijd in een hogere versnelling werd geschakeld voor wat betreft de aanduiding van voornamelijk (sub)tropische marien beschermde gebieden. Intussen is men ook in gematigde streken wakker geschrokken en zijn er wereldwijd zo'n 4600 gebieden afgebakend voor een totale oppervlakte van 2,2 miljoen km<sup>2</sup> of ca. 0,6% van het zeeoppervlak.

In 2002 spraken de wereldleiders in Johannesburg af om tegen 2012 een representatief netwerk van marien beschermde gebieden uit te bouwen. In de daaropvolgende jaren werd hieraan het streefcijfer gekoppeld om 20-30% van elk marien habitat strikt te gaan beschermen tegen 2012.

Uit pure noodzaak, zo blijkt, want temidden steeds intenser gebruikte en geëxploiteerde oceanen, zeeën en kustgebieden is het duidelijk geworden dat marien beschermde gebieden een waardevol instrument kunnen zijn in de bescherming van het zeeleven en als 'tankstation' voor tanende visbestanden. Dat bij het aanduiden van gebieden, maar ook bij het gezamenlijk beheer en de evaluatie van het succes ervan, de plaatselijke omstandigheden en een goede wetenschappelijke begeleiding een grote rol spelen, mag blijken uit wat volgt.

## De zeven hoofddoelstellingen van marien beschermde gebieden

Algemeen gesteld streven de diverse mariene beschermde gebieden ernaar om alle leven in zee (inclusief de commerciële visstocks) en de diverse mariene leefomgevingen te beschermen tegen allerlei destructieve, verarmende ingrepen. Meer concreet betekent dit dat: (1) door het 'reservateffect' het aantal en de individuele grootte van vissen in het beschermde gebied kunnen toenemen; (2) hierdoor ook het aantal vissen in naburige gebieden door emigratie kan toenemen: het zogenaamde 'spill-over effect'; (3) eieren en/of larven van commerciële soorten geëxporteerd worden vanuit het marien beschermd gebied naar de wijdere omgeving; (4) leefgebieden van allerlei zeedieren en -planten binnen het marien beschermd gebied beschermd worden tegen destructieve (visserij)technieken; (5) de kwetsbare dieren en planten zelf (de 'biodiversiteit') kans krijgen te herstellen in dit 'refugium'; (6) er een meerwaarde gecreëerd wordt, die educatief en toeristisch kan worden benut; (7) controlesites ontstaan waarbinnen het functioneren van een evenwichtig ecosysteem kan worden onderzocht. Bovendien kunnen deze controlesites aan visserijbeheerders tonen hoe een niet of minder verstoorde leefomgeving eruit ziet. Daarnaast hebben marien beschermde gebieden, mits op de juiste wijze geïmplementeerd, ook heel wat sociale meerwaarde; bijvoorbeeld door betrokkenen medezeggingschap en verantwoordelijkheid te geven voor een te beheren gebied.

## Marien beschermde gebieden zo oud als de zee zelf

Ooit waren alle zeeën en oceanen onge-repte leefgebieden. Maar ook na de intrede van de mens zijn er altijd wel plekken in zee geweest die te diep, te afgelegen of te gevaarlijk waren om er te gaan vissen of op een andere wijze te exploiteren. Hierdoor werden die gevrijwaard van verstoring en gedroegen ze zich in feite - zonder dat actieve bescherming nodig was - als marien beschermde gebieden. Nu deze refugia echter door de snelle technologische ontwikkelingen steeds minder 'onbereikbaar' blijken, kan het instellen van marien beschermde gebieden waarin niet gevist mag worden (zogenaamde 'no-take' gebieden) soelaas bieden. Een ander voorbeeld van een *de facto* 'tijdelijk marien reservaat' situeerde zich tijdens de



## Marien beschermde gebieden, een bonte verzameling

Volgens de wereldwijd aanvaarde definitie van de wereldorganisatie voor natuurbehoud IUCN is een marien beschermd gebied: "elk intertidaal of subtidaal gebied, met inachtnaam van het bovenstaande water en diens geassocieerde flora, fauna, historische en culturele karakteristieken, dat op een wettelijke of andere formele wijze is gevrijwaard ter volledige of gedeeltelijke bescherming van de leefomgeving". Ze omvatten een waslijst aan benamingen zoals mariene parken, mariene reservaten, Habitat- en Vogelrichtlijngebieden op zee (in Europa), zeegebieden beschermd onder het Ramsar-Verdrag, de 28 mariene gebieden op de UNESCO Werelderfgoedlijst, de PSSA's of 'Particularly Sensitive Sea Areas', etc...

Er kan overlap optreden tussen verschillende beschermingsstatuten in hetzelfde gebied. Zo zijn de reeds beschermde Great Barrier Reef Marien Park, het Galapagos Marien Reservaat, het Schotse St-Kilda-eiland en het Banc d'Arguin Nationaal Park in Mauritanië ook nog eens aangewezen als natuurgebieden van uitzonderlijke universele waarde op de UNESCO Werelderfgoedlijst. En de aanduiding Particularly Sensitive Sea Areas wil een bijkomende bescherming bieden ten aanzien van de scheepvaart voor kwetsbare en reeds beschermde gebieden, bv. in de Baltische Zee en de Waddenzee.



WH

wereldoorlogen in de Noordzee, toen de visserij er wegbleef vanwege te gevaarlijk. Resultaat: de visstocks verdrievoudigden in de vijf jaar dat Wereldoorlog II duurde. Daarnaast maken visserijbeheerders al langer gebruik van gesloten gebieden, om de visserij op één of meerdere soorten of bepaalde technieken tijdelijk te weren. Zo krijgen zwakke stocks de kans zich te herstellen, kunnen conflicten ten gevolge van het gebruik van bepaald vistuig worden opgelost of kunnen kwetsbare levensstadia van geëxploiteerde soorten of gevoelige habitats worden beschermd tegen al te destructief vistuig. Hoewel deze gesloten gebieden vanwege hun tijdelijk karakter niet als echte marien beschermde gebieden worden aanzien, leren ze ons toch heel wat.

### Strikt beschermde gebieden tonen mooie resultaten

Halpern (2003) maakte een review van 89 studies van marien beschermde gebieden die minstens gedeeltelijk afgesloten werden voor visserij en vond dat in 63% ervan de aantallen beschermde dieren toenamen, in 80% de individuele vissen e.d. groter werden, in 90% de biomassa en in 59% het totaal aantal soorten in stijgende lijn ging. Gemiddeld verdubbelden de aantallen, verdrievoudigde de biomassa, en nam de grootte en de diversiteit toe met één derde, onafhankelijk van de afmetingen van het marien beschermd gebied (zie ook verder onder 'Hoe groot moet een marien beschermd gebied zijn?')! Bovendien moeten deze resultaten eerder als minimum-

waarden worden aanzien, vermits nogal wat van de bestudeerde gebieden geen volledige of langdurige (meer dan 5 jaar) bescherming genoten...

Dat het sluiten van een gebied ook gewoon zinvol kan zijn om inzicht te verkrijgen in hoe zeegebieden van nature functioneren, had men al door in 1886. Toen sloot men in Schotland gedurende tien jaar bewust een baai af voor de visserij om diens impact te kunnen bepalen. En wat bleek? Schol *Pleuronectes platessa* nam in de 'gesloten' baai beduidend toe in vergelijking met een nabijgelegen nog beviste inham (Foharty & Murawski 2004). Tegenwoordig is de nood aan goede referentiegebieden, waartegen de impact van bijvoorbeeld de bodemvisserij kan worden afgewogen, overigens alleen maar



dwingerder geworden. De zeebodem wordt immers overal zo sterk beïnvloed dat studies die de ware effecten van bodemberoering willen nagaan, veelal plekken vergelijken 'die erg toegetakeld zijn' met plekken 'die ernstig zijn aangetast'. De dieren en planten die er nog wel voorkomen, zijn dan ook zeer tolerant voor elke vorm van bodemberoering. Daarnaast kunnen goede referentiegebieden ongetwijfeld ook bijdragen tot de kennis van de complexiteit van processen en mariene voedselwebben, een kennis die onontbeerlijk is om de zeeën en oceanen duurzaam te kunnen beheren. Ingewikkelde effecten in de voedselwebben – zoals wieren die vrij spel krijgen nadat de zeeëgels die wieren eten gedecimeerd zijn door een toename aan kreeften, op hun beurt de predatoren van de zeeëgels – beginnen nog maar pas hun geheimen prijs te geven.

### Mee het veld in: voorbeelden uit de praktijk

De wetenschappelijke literatuur bevat een massa harde bewijzen voor de positieve effecten van MPA's op de visstand en/of de biodiversiteit in het algemeen. Vele van die voorbeelden komen uit tropische en subtropische wateren, waar het gros van de oudste MPA's zich situeren. In nogal wat gevallen hebben die resultaten dan ook geleid tot een positieve evaluatie door de lokale bewoners en tot de vraag naar meer marien beschermde gebieden. Een greep uit het aanbod: zie blz. 5.

### Gebeurt het dat MPA's niet het verhoopte resultaat geven?

De massa hiernaast geschetste positieve effecten die MPA's voor de visstand en/of de mariene biodiversiteit kunnen opleveren liegen er niet om, met name in gebieden waar bodemverstoringe visserij kan worden geweerd. De voorbeelden uit kleine en grote koud-gematigde zeegebieden geven aan dat MPA's overall kunnen werken, en dus niet enkel in (sub)tropische koraalriffen. Doorgaans zijn de eerste effecten binnen de 1-3 jaar al merkbaar en leiden 'no-take' MPA's binnen de 3-5 jaar ook tot meetbare effecten op de visstand, effecten die gemakkelijk 10-20 jaar verder aandikken. Toch is het niet al goud wat blinkt. Tegenover de vele soorten die vooruitgaan, staan telkens ook andere organismen die niet of veel minder duidelijk winst boeken. Redenen van mislukking kunnen zijn dat de beoogde soort al té zwaar geëxploiteerd was om zich alsnog te herstellen, dat de geboden bescherming onvoldoende is of niet lang genoeg wordt aangehouden, of dat bij de keuze van het te beschermen gebied gemakshalve wordt geopteerd voor een laag-kwalitatief habitat met beperkte mogelijkheden tot herstel. Eén van de voorbeelden die vaak wordt aangehaald om het succes van MPA's in zandige, NW-Europese wateren in twijfel te trekken is de zogenaamde 'scholbox'. Deze MPA betreft

een in 1989 gedeeltelijk gesloten gebied voor de kusten van N-Nederland, Duitsland en W-Denemarken, met als doel de recrutering van schol te versterken door het vangen en overboord zetten van ondermaatse schol ('discarding') aan banden te leggen. Maar wat bleek? Vangsten en reproductieve stock van schol gingen er substantieel op achteruit. Als verklaring wijzen sommigen op het feit dat enkel de grotere trawlers (>300 pk) – en dan nog slechts tijdelijk – werden geweerd. Onderzoekers van het Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO) zien als mogelijke verklaring een verminderde groei van jonge schol, een relatief slechte voortplanting en grootschalige veranderingen in het Noordzee-ecosysteem in die periode (Pastoors et al. 2000).

### Inventaris marien beschermde gebieden: de harde cijfers

Voor een inventaris van marien beschermde gebieden wereldwijd kom je al een heel eind met de databank 'MPA Global' (zie [www.mpaglobal.org](http://www.mpaglobal.org)). In 1950 waren slechts 220 gebieden aangeduid voor een totale oppervlakte van 34.000 km<sup>2</sup> (0,009% van wereldzeeën). Hand in hand met een toenemend milieubewustzijn en groeiende vervuiling- en exploitatieproblemen in de oceanen sinds 1970, steeg het aantal marien beschermde gebieden vervolgens tot 1100 stuks en 326.000 km<sup>2</sup> (0,09%) in 1975. Vandaag zijn de 4600 marien beschermde gebieden samen goed voor 2,2 milj. km<sup>2</sup> of

0,6% van de wereldzeeën. Ter vergelijking: 12% van het landoppervlak kent enige vorm van bescherming.

Niet toevallig situeren de meeste marien beschermde gebieden zich in ondiepe kustgebieden waarover individuele staten rechtsmacht kunnen laten gelden. Tien landen (waaronder Australië, de Verenigde Staten, Groenland en Ecuador) zijn samen goed voor 80% van de totale oppervlakte marien beschermde gebieden. Tien marien beschermde gebieden (o.a. het 'Great Barrier Reef Marien Park', het 'Galapagos Marien Reservaat', het 'Groenland Nationaal Park') vormen meer dan 60% van het totale areaal (WWF 2005). Slechts vijf landen hebben nu al meer dan 5% van hun exclusief economische zone beschermd (dit zijn de mariene gebieden tot maximaal 200 zeemijl uit de kust waarover een land enige bevoegdheid kan uitoefenen): Ecuador, Colombia, Australië, Belize en Roemenië. Het Australische 'Great Barrier Reef Marien Park' bijt de spits af en heeft sinds zijn ontstaan in 1975 niet minder dan 345.000 km<sup>2</sup> of een gebied ter grootte van Japan - of 100 x het Belgisch deel van de Noordzee - in bescherming genomen. Maar ook de noordwestelijke eilanden van Hawaï (met 341.000 km<sup>2</sup>), het alom bekende 'Galapagos Marien Reservaat' in Ecuador (138.000 km<sup>2</sup>), het 'Groenland Nationaal Park' (110.000 km<sup>2</sup>), en Spitsbergen (37.000 km<sup>2</sup>) scoren goed. Duitsland en Nieuw-Zeeland kondigden overigens heel recent aan 1/3 van hun exclusief economische zone te zullen aanwijzen als marien beschermd gebied, een actie die kan tellen!

**MPA Global**  
A database of the world's Marine Protected Areas

about the project search mpa database feedback login

**In brief**

This project falls within the Sea Around Us Project, an activity initiated and funded by the Pew Charitable Trusts, and hosted by the University of British Columbia's Fisheries Centre. It is the result of a formal collaboration between the Sea Around Us Project, World Wildlife Fund (WWF), United Nations Environment Programme - World Conservation Monitoring Centre (UNEP-WCMC) and the World Conservation Union - World Commission on Protected Areas (IUCN-WCPA).

This project has two main goals: firstly, to develop a more robust global marine protected area (MPA) baseline than currently exists; and secondly, to develop alternative scenarios of global MPA networks using spatial modelling techniques.

Towards achieving the first goal, this website publishes the world's first explicitly marine-focused database of the world's protected areas that have some intertidal and/or subtidal component. It is currently based largely on information in the World Database on Protected Areas (WDPA) Version 6.1. The aims of this database are to:

- provide information that has not, to date, been readily available;
- attract feedback to greater improve the quality and breadth of information available.

The database is freely searchable. Should you wish to provide edits to the database, you are kindly invited to register. Registration is required to enable us to fully acknowledge your contributions to the database. Suggested edits will be reviewed before being incorporated into the official version of the database. All suggested edits will be retained (used or not) for comparative purposes and explicitly referenced to their provider.

Marine Protected Areas of the World:

■ Voor een inventaris van marien beschermde gebieden wereldwijd kom je al een heel eind met de databank 'MPA Global' (zie [www.seaaroundus.org](http://www.seaaroundus.org) en [www.mpaglobal.org](http://www.mpaglobal.org))



## Tropen/subtropen

- De **Sumilon & Apo reservaten** in Filipijnen, opgericht in resp. 1974 en 1982, behoren tot de best bestudeerde MPA's ter wereld. Rond deze kleine (0,75 en 0,5 km lange) riffen is de 'catch-per-unit-effort' in de haken- en lijnvisserij vertienvoudigd, terwijl de vangsten elders steeds minder bleken op te brengen. Als gevolg hiervan zijn sindsdien meer dan 600 'no-take zones' in de Filipijnen aangeduid.
- Na sluiting van een MPA in **St-Lucia** (Caraïben) stegen de vangsten in de koraalrifvisserij met 46-90%, dit terwijl het bevisbare gebied met 35% was ingeperkt.
- In **Kenia** vingten lokale vissers nabij het 6,2 km<sup>2</sup> grote 'Mombasa Marine National Park' (na ca. 6-8 jaar bescherming) 3x meer per val dan vissers verder weg. In het mariene park bedroeg het totaal geschatte natgewicht aan vis 1400 kg/ha, op het onbeschermd rif 90 kg/ha en in het 'Mombasa Marine Reserve' (waar nog artisanale visserij toegelaten) 200 kg/ha. De plekken dichtst bij het beschermde gebied bleken zo lucratief dat ze werden voorbestemd voor de oudste en meest gerespecteerde vissers. Dit fenomeen waarbij vissers de grenzen van beschermde gebieden doelbewust gaan opzoeken (ook wel 'fishing-the-line' genoemd) is één van de meest overtuigende bewijzen dat reservaten echt werken.
- In een aantal van de 23 veelal kleine (<1 - 31 km<sup>2</sup>) 'no-take zones' in de **Florida Keys** namen mobiele, zwaar beviste soorten (vissen, kreeften) in minder dan vijf jaar tijd significant toe; in het 'Merritt Island National Wildlife Refuge' - bestaande uit twee gebiedjes van samen 40 km<sup>2</sup> afgesloten in 1962 t.b.v. de veiligheid van de lanceerbasis van Cape Canaveral in Florida - liggen de dichtheden van beviste soorten als 'black drum' *Pogonias cromis*, 'red drum' *Sciaenops ocellatus*, 'spotted sea trout' *Cynoscion nebulosus* en 'common snook' *Centropomus undecimalis* nu resp. 13 x, 6x, 2x en 5x hoger dan in de errond liggende visgronden. De ook na veertig jaar nog steeds groter en ouder wordende vis in het reservaat straalt bovendien af op de omgeving, waar steeds meer prijsbeesten worden gevangen. Een indicatie dat verbetering lang doorzet en niet stilvalt na enkele jaren.

## Marien beschermde gebieden en hun succes in gematigde streken

De jongste jaren is ook de beschikbare informatie uit MPA's in gematigde streken gevoelig toegenomen. Recent sijpelen ook de eerste mooie resultaten uit Atlantische MPA's binnen. Onderstaande voorbeelden doen een greep uit het ruime aanbod:

- Uit een mega-analyse van alle belangrijke gematigde rifsysteemen van **Australië** blijkt dat veranderingen na het instellen van een MPA doorgaans meerdere jaren vergen en nogal eens onverwachte resultaten opleveren. De grotere MPA's tonen binnen de tien jaar substantiële toenames aan grote vis en kreeften ('rock lobsters' *Jasus edwardsii*), en ten gevolge van

de toename van deze predatoren worden zee-ëgels en zeeoorschelpen (*Haliotis*) schaarser. Nieuw-Zeeland vertoont vergelijkbare resultaten en besliste mede hierdoor om zijn areaal aan 'no-take zones' uit te breiden tot 1/3 van zijn EEZ.

- In **Z-Afrika**'s 'Tsitsikamma' marien reservaat (°1964) zijn na 25 jaar bescherming de dichtheden van de endemische Romar zeebrasem *Chrysolephus laticeps* 40x groter dan in naburige beviste gebieden en is de catch-per-unit-effort voor vier andere kustvissen 5-21 x hoger dan in de geëxploiteerde gebieden.

- In het Egyptische 'Ras Mohammed' marien park in de **Rode Zee** bleken na 15 jaar bescherming de maanstaartjuweelbaarzen *Variola louti* gemiddeld 3x zwaarder dan in nabij gelegen visgronden.

- In het 'Scandola Natuurreservaat' in **Corsica** volstond 13 jaar bescherming om de dichtheden van 11 vissoorten op te tillen naar niveaus 5x hoger dan in beviste gronden.

- Het 'Columbretes Island' marien reservaat in **Spanje** levert 6-58x meer kreeften op dan de errond gelegen beviste gronden; in het 'Tabarca' marien reservaat (°1986) zijn steekmosselen *Pinna nobilis* nu 12x talrijker in de 1km<sup>2</sup> 'no-fishing zone' dan in nabijgelegen visgronden.

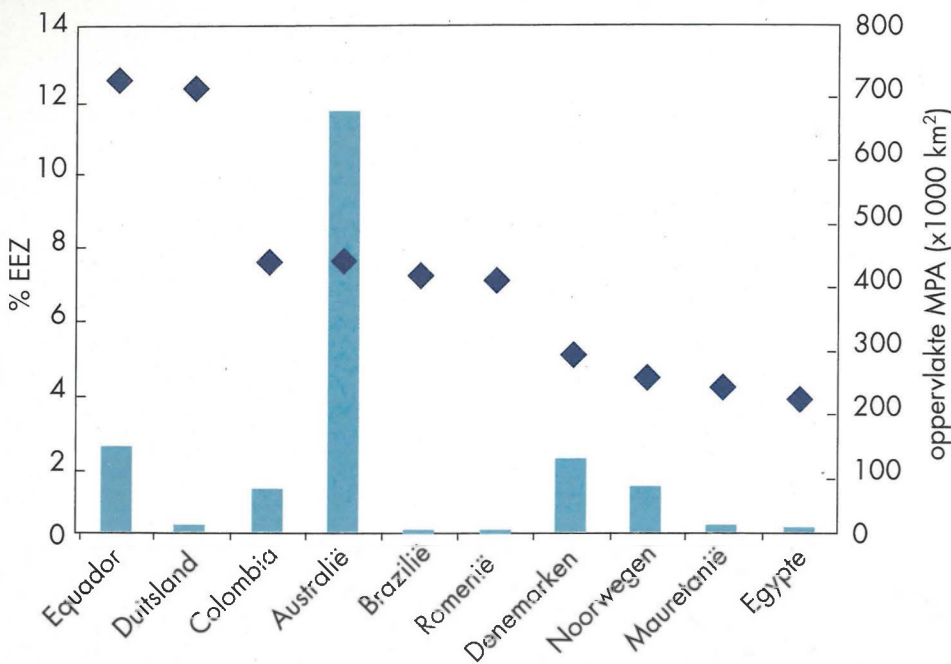
- De belangrijkste resultaten over de impact van MPA's in Atlantische koud-gematigde streken komen misschien wel uit de historische kabeljauwvisgronden van de **Georges Bank** aan de NO-Amerikaanse kust. Daar werden drie gebieden van in totaal 17.000 km<sup>2</sup> in 1994 afgesloten voor bodem-, hakenvisserij en dreggen van mantelschelpen (long-lining, kreeftenpotten en staande want wel nog toegestaan). Daarmee is dit gebied het grootste permanent 'gesloten' gebied in gematigde streken. De instelling van de MPA's werd er overigens geflankeerd door andere visserijmaatregelen ter bescherming van de bodembewonende visstocks zoals een beperking in het aantal visvergunningen, een vergroting van de maaswijdtes met 0,5 inch en een terugschroeven van de 'zeetijden' met 50% over 5 jaar. Globaal wordt de oefening als een succes ervaren: de biomassa aan schelvis *Melanogrammus aeglefinus* is in het MPA met 400% toegenomen, de 'yellow-tail' schar *Limanda ferruginea* met 800% en de economisch zeer waardevolle mantelschelpen *Placopecten magellanicus* werden 9-14x talrijker! De biomassatoename van kabeljauw was met +50% in 2001 van geringere omvang, en ook de diversiteits- en 'spill-over'-effecten waren eerder beperkt. Duidelijk bleek dat het succes sterk afhing van de betrokken soorten, hun mobiliteit en leefomgeving. Een detailvergelijking in de periode 1994-2000 tussen zwaar beviste, matig beviste en 'no-take' grindbodems toonde in de 'no-take zone' een 4x hogere dichtheid, 18x hogere biomassa, 4x hogere productie en epifaunale bedekking (met sponzen, hydrozoa en kalkkokerwormen), en belangrijke shifts in de soorten-samenstelling, waarbij grotere dieren (zoals bepaalde krabben, schelpdieren, wormen en stekelhuidigen) meer en meer de biomassa gaan domineren. Geschat werd dat het volledig herstel van deze grindbedden tien jaar zal duren. Op zandbodems waren na 4,5 jaar sluiting reeds meetbare verschillen tussen beviste en niet

langer beviste bodems, zij het dat deze groten-deels beperkt bleven tot een beter ontwikkeld sponsmicrohabitat in de eerste categorie.

- Een ban op het harpoeneren van vis in het **Fransé** 'Cerbère/Banyuls-sur-Mer' marien reservaat zorgde ervoor dat zeebaars *Dicentrarchus labrax* en goudbrasem *Sparus aurata* resp. 6x en 14x talrijker werden in het reservaat; zeebaars was ook nog eens 80% groter in het reservaat.
- De eerste en enige 'no-take zone' in het **Vereinigd Koninkrijk** bevindt zich in het Bristol Channel t.h.v. het reeds vroeger ingestelde marien natuurreservaat van Lundy. Het werd ingesteld in 2003 en omvat 3,3 km<sup>2</sup> of 20% van het reservaat. De eerste studies tonen dat Europese kreeft *Homarus gammarus* er nu 50% talrijker is dan erbuiten en dat marktwaardige kreeften (met carapaxlengte >9 cm) zelfs zijn verdrievoudigd in aantal; daarnaast heeft het Verenigd Koninkrijk ook een aantal gebieden waar actief vistuig is verboden: in de 2 km<sup>2</sup> voor bodemvisserij gesloten zone van het **Isle of Man** (Ierse Zee) zijn sinds 1989 de St-Jacobsschelpen *Pecten maximus* toegenomen van 2 naar 15 per 200 m<sup>2</sup> (2000) en is de gemiddelde leeftijd nu 6,5 i.p.v. 5,3 jaar erbuiten. Het **Skomer Marine Nature Reserve** in Wales toont na tien jaar sluiting voor mantelschelpvisserij vergelijkbare resultaten (dichtheden van St-Jacobsschelp x 4). Rond het Isle of Man blijken ook andere soorten te zijn toegenomen (zeesterren *Luidia ciliaris*, hermietskreeften, hooiwagenkrabben en brokkelsterren) en werd de fauna gevarieerder. Vooral rechtopstaande mosdier- en hydroïedkolonies blijken in niet-gedregde gebieden het roer over te nemen van korstvormende sponzen, mosdierpjes en kleine zakpijpen (Bradshaw et al. 2001). In **Start Bay** (Zuid-Devon) namen de vissers in 1978 zelf het initiatief om actief vistuig te weren uit een gebied, om zo een conflict tussen passieve visserij (met potten op noordzeekrab *Cancer pagurus* en Europese kreeft) en actieve visserij (met dreggen op St-Jacobsschelp en met boomkorren op schol/tong) te ondervangen: de gesloten gebieden bleken in 2000 significant verschillende bodemdieregemeenschappen te herbergen. Niet alleen werd een hogere biomassa en meer uit het sediment stekende bodemdieren (zachte koralen en hydroïeden) en een hogere habitatcomplexiteit vastgesteld. Ook bleek de soortendiversiteit te dalen van jaarrond gesloten, over seizoenaal gesloten, naar niet gesloten voor actief vistuig.







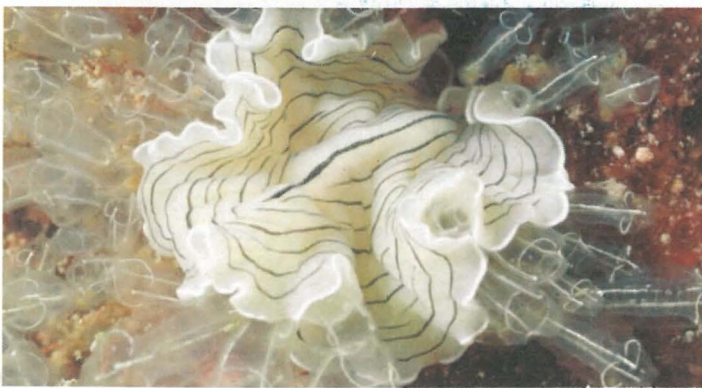
■ De tien landen met het grootste aandeel van hun zeegebied (EEZ) beschermd als marien beschermd gebied. De balkjes tonen het totaal oppervlak aan marien beschermd gebied, de ruitjes het percentage van het EEZ dat beschermd is per land (naar WWF 2005)

De tien grootstemarien beschermde gebieden ter wereld (naar WWF 2005)

Naam MPA (Land)	Type	Jaar	Opp. (km <sup>2</sup> )
Great Barrier Reef (Australië)	Marien park	1979	344.000
NW eilanden Hawaii (USA)	Coral Reef Ecosystem Reserve	2000	341.000
Macquarie Island (Australië)	Marien park	1999	162.000
Galapagos (Ecuador)	Marien reservaat	1996	133.000
Groenland (Denemarken)	Nationaal park	1974	111.000
Seaflower (Colombia)	MPA	2005	65.000
Heard Island & McDonald Islands (Australië)	Marien reservaat	2002	65.000
Komandorsky (Rusland)	Strikt beschermd natuurreservaat	1993	56.000
Wrangel Island (Rusland)	Strikt beschermd natuurreservaat	1976	47.000
NO-Spitsbergen (Noorwegen)	Natuurreservaat	1973	37.000

## Nogal wat 'lege dozen' en 'papieren bescherming'...

Het instellen van een marien beschermd gebied is één, het adequaat beheren ervan is een heel ander verhaal. De IUCN-richtlijnen geven aan dat een marien beschermd gebied “de essentiële ecologische processen en levensondersteunende ecosystemen moet behouden, genetische diversiteit dient te bewaren en het duurzaam gebruik van soorten en ecosystemen moet verzekeren”. Dit kan doelgericht geschieden in functie van welbepaalde (al dan niet commerciële) soorten, maar het kan ook een volledige leefgemeenschap, een habitat of een proces viseren. Zo zijn wereldwijd niet minder dan 534 marien beschermde gebieden voorgesteld of aangeduid ter bescherming van zeezoogdieren, en is recent nog het Gilbert Bay marien beschermd gebied aangeduid in het Canadese Newfoundland ter bescherming van een genetisch aparte populatie van kabeljauw. Om dit te bereiken is een goed onderbouwd en gehandhaafd beleid nodig. Helaas blijkt in de realiteit dat nogal wat marien beschermde gebieden blijven steken in het stadium van aanduiding en dat er van een actief beheer niet altijd sprake is. Een analyse uit 1995 geeft aan dat 71% van alle marien beschermde gebieden het toen moesten doen zonder actief beheer (Kelleher et al. 1995). Nochtans is het essentieel dat elk marien beschermd gebied specifieke doelen vooropstelt, alsook methodes en stappenplannen om deze te bereiken. Een op maat gemaakt actief beheer is dan ook noodzakelijk. Daar waar specifiek het herstel van bodembewonende vissen en ongewervelden wordt nagestreefd, is het weren van actief bodemverstrend vistuig noodzakelijk.



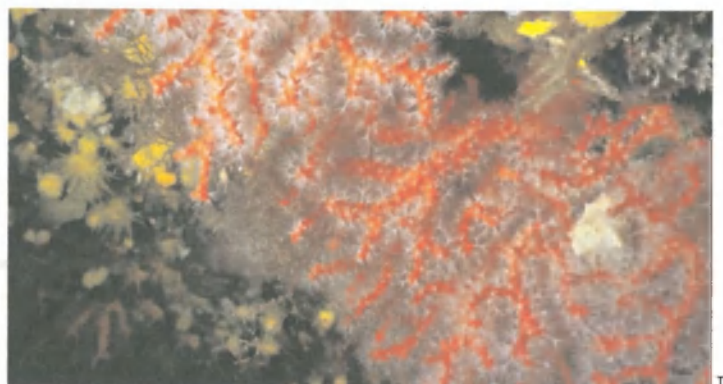
AP



BEP

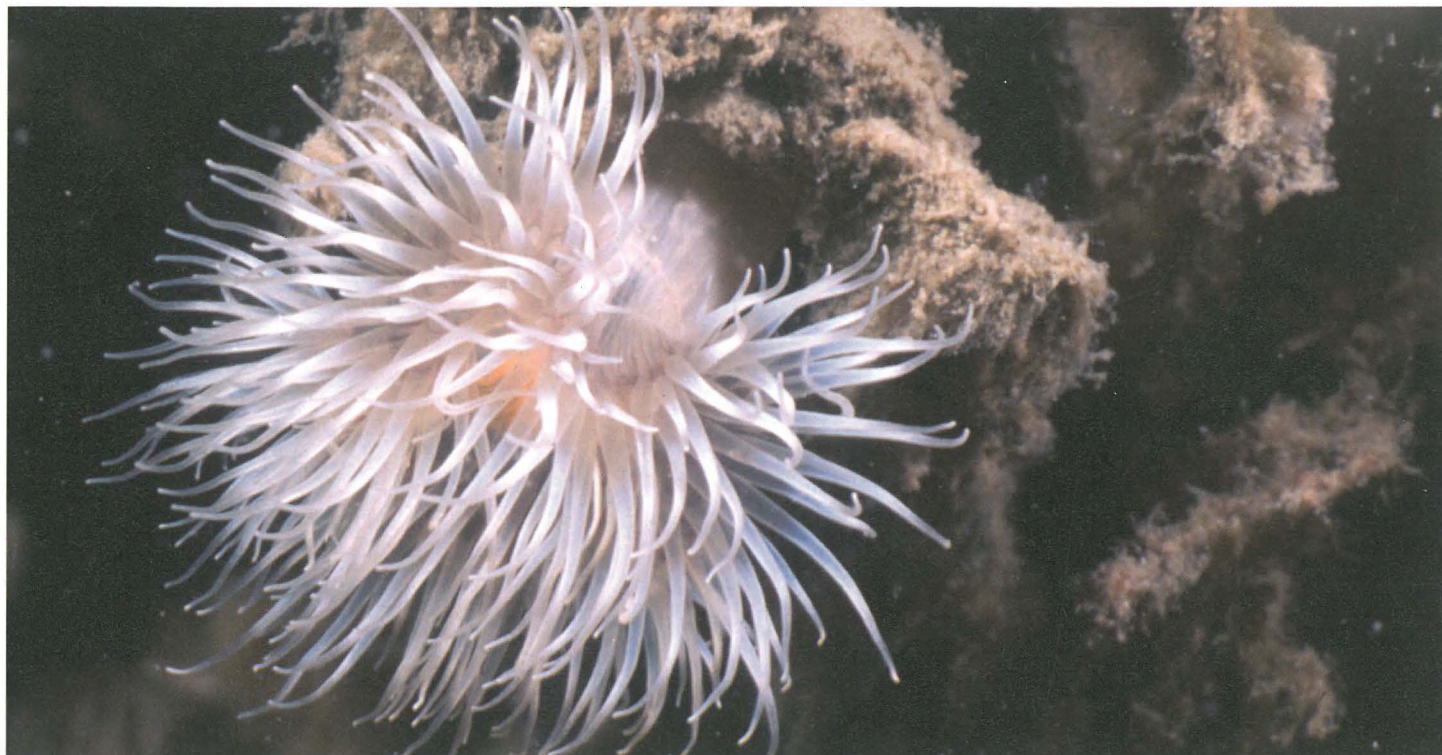


BVB

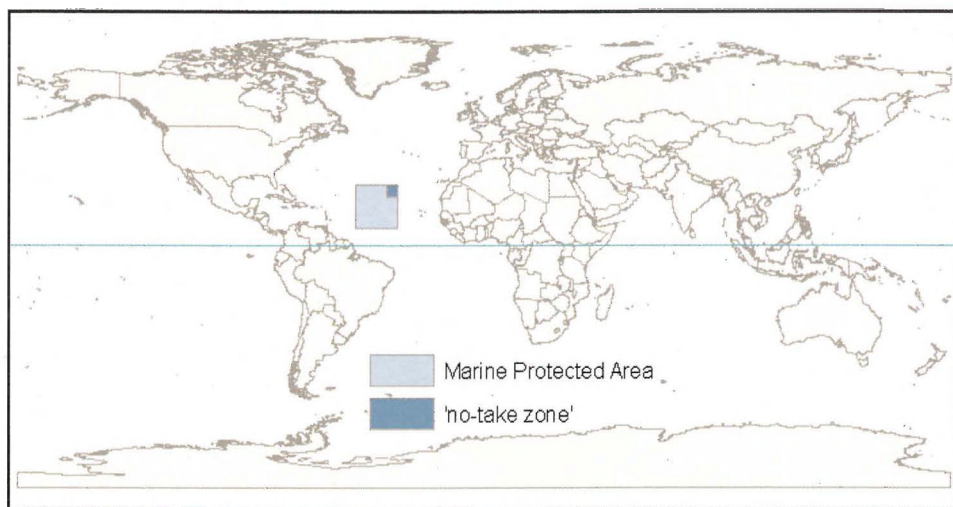


TP





BVB



■ Vandaag zijn de 4600 marien beschermde gebieden samen goed voor 2,2 milj. km<sup>2</sup> of 0,6% van de wereldzeeën (op de kaart voorgesteld als grote rechthoek). Ter vergelijking: 12% van het landoppervlak kent enige vorm van bescherming. Slechts 283.000 km<sup>2</sup> (0,08% van de oceanen en 13% van de marien beschermde gebieden) zijn zogenaamde 'no-take zones', dit zijn marien beschermde gebieden waar visserij of andere vormen van exploitatie niet zijn toegelaten (zie kleine rechthoek).

Toch is vandaag slechts 283.000 van de 2,2 milj. km<sup>2</sup> (0,08% van oceanen en 13% van marien beschermde gebieden) een zogenaamde 'no-take zone', d.i. een marien beschermd gebied waar visserij of andere vormen van exploitatie niet zijn toegelaten. Opnieuw geeft Australië het voorbeeld met het 'Great Barrier Reef Marien Park' waarvan 33% of 115.000 km<sup>2</sup> 'no-take' is. In het andere wereldvermaarde 'Galapagos Marien Reservaat' is 18% van de kustlijn 'no-take zone'.

### De trage start van NW-Europa

De tijd is voorbij dat marien beschermde gebieden enkel thuis hoorden op (sub)tropische koraalriffen, overgeëxploiteerd door artisanale visserij. Marien beschermde gebieden hebben bewezen ook in gematigde streken puike resultaten te kunnen neerzetten en mede hierdoor lijkt Europa wakker geschrokken te zijn. Tegen 2010 hoopt het een netwerk van marien beschermde gebieden te hebben vastgepind in 18 Noord- en West-Europese kuststaten. In de Baltische regio staat men al het verst en bestaat nu reeds een netwerk van 62 marien beschermde gebieden, dat men tegen 2010 verder wil uitbreiden tot 90-100 sites en 32.000 km<sup>2</sup>,

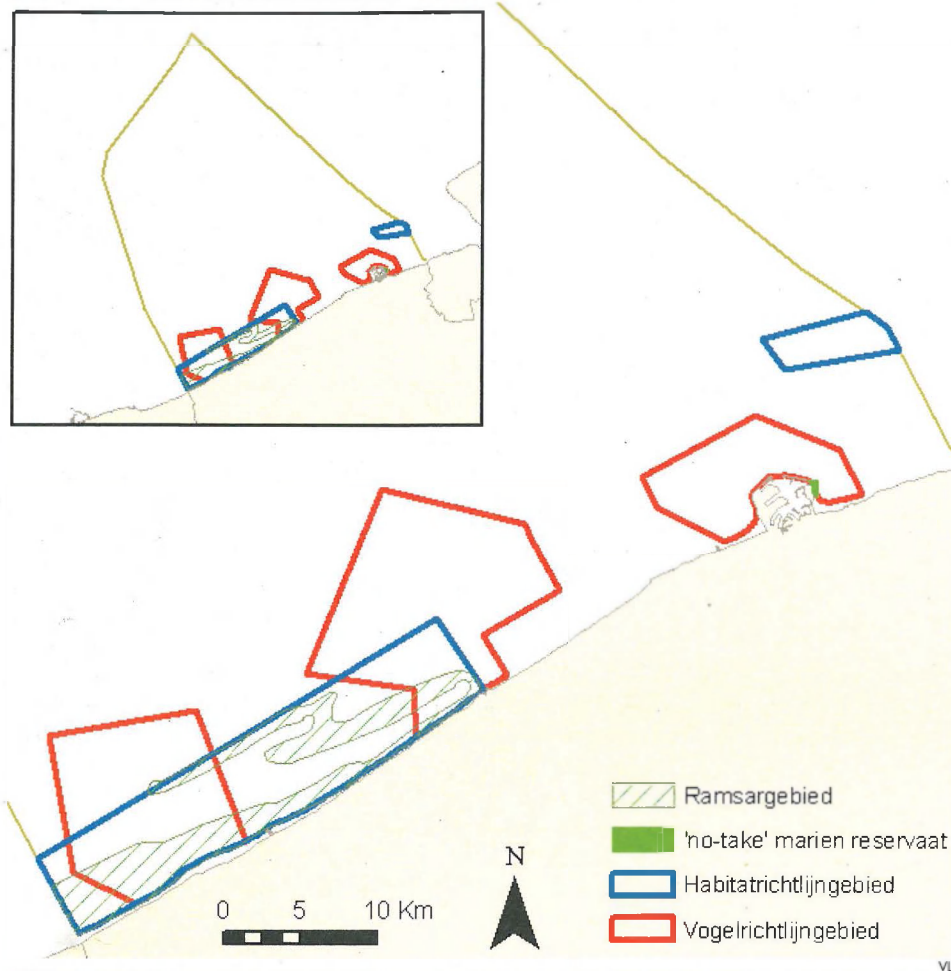
waarvan 76% strikt marien. Daarnaast is ook de Commissie voor de Bescherming van het Mariene Milieu in het Noordoost-Atlantisch gebied (OSPAR), waarin o.a. 11 Europese kuststaten zetelen, druk in de weer om nog dit jaar 70 sites op zee aan te duiden. Tenslotte wil de Europese Commissie zijn Natura-2000 netwerk van Vogel- en Habitatrichtlijngebieden, waaronder straks ook een aantal mariene gebieden, rond krijgen tegen 2008. Bedoeling is om deze drie initiatieven samen te brengen in één groot netwerk van marien beschermde gebieden tegen 2010.

De verwachting is dat veel van deze Europese marien beschermde gebieden hun multifunctioneel karakter zullen behouden, en dus de met natuurbehoud verzoenbare activiteiten zullen blijven toestaan. De relatieve traagheid van het Europese proces heeft de individuele landen of regio's er intussen niet van weerhouden om unilateraal gebieden aan te wijzen of voor te dragen. Zo heeft Duitsland niet minder dan 35% van het Duitse deel van de Noordzee en de Baltische Zee voorgesteld als marien beschermd gebied. En ook andere Europese landen als het Verenigd Koninkrijk en Nederland zitten volop in de aanwijfsfase.

### ... en België?

België kende reeds in 1984 zijn eerste marien beschermd gebied, onder de vorm van het Ramsar-gebied 'Vlaamse Banken' (74 km<sup>2</sup>) ter bescherming van de zwarte zeeëend en gesitueerd ter hoogte van de westelijke Kustbanken. De afbakening is beperkt tot het deel ondieper dan -6m en er is geen specifiek beheer gekoppeld aan dit 'papierene' marien beschermd gebied. In 1996 werd dan het gebied 'Trapegeer-Stroombank' voorgesteld als Speciale Beschermingszone in





■ België kende in 1984 zijn eerste marien beschermd gebied, onder de vorm van het Ramsar-gebied 'Vlaamse Banken' (74 km<sup>2</sup>) ter bescherming van de zwarte zeeëend en gesitueerd ter hoogte van de westelijke Kustbanken. In 1996 werd dan het gebied 'Trapegeer-Stroombank' - 170 km<sup>2</sup> groot en het eerdere Ramsar-site volledig omsluitend - voorgesteld als Speciale Beschermingszone in het kader van de EU-Habitatrichtlijn. In 2003 werd onder impuls van de toenmalige minister bevoegd voor Noordzeezaken, Johan Vande Lanotte, in een hogere versnelling geschakeld. Zo werden eind oktober 2005 naast het gebied 'Trapegeer-Stroombank' een bijkomend Habitatrichtlijngebied op de Vlakte van de Raan (19,2 km<sup>2</sup>), en drie speciale beschermingszones in het kader van de EU-Vogelrichtlijn (t.h.v. Koksijde 110,0 km<sup>2</sup>, Oostende 144,8 km<sup>2</sup> en Zeebrugge 57,7 km<sup>2</sup>), aangewezen. Begin 2006 volgde de eerste aanwijzing van een 'no-take' gericht marien reservaat (0,6 km<sup>2</sup>), gelegen binnen het Zeebrugse Vogelrichtlijngebied en als buffer aangelegd voor het strandreservaat van de 'Baai van Heist'. Als alle voorgestelde beschermingen effectief worden is straks 422,5 km<sup>2</sup> of ca. 12% van het Belgisch deel van de Noordzee aangewezen als marien beschermd gebied

het kader van de EU-Habitatrichtlijn. Dit gebied is 170 km<sup>2</sup> groot en omvat het volledige Ramsar-gebied. Ook voor deze Speciale Beschermingszone werd tot nu toe geen specifiek beheer uitgewerkt. In 2003 werd onder impuls van de toenmalige minister bevoegd voor Noordzeezaken, Johan Vande Lanotte, in een hogere versnelling geschakeld (zie hiervoor Cliquet en Bogaert 2006). Zo werden eind oktober 2005 naast het gebied 'Trapegeer-Stroombank' een bijkomend Habitatrichtlijngebied op de Vlakte van de Raan (19,2 km<sup>2</sup>), en drie speciale beschermingszones in het kader van de EU-Vogelrichtlijn (t.h.v. Koksijde 110,0 km<sup>2</sup>, Oostende 144,8 km<sup>2</sup> en Zeebrugge 57,7 km<sup>2</sup>) aangewezen. Deze laatste gebieden dienen de bescherming van Grote stern *Sterna sandvicensis*, Fuut *Podiceps cristatus*,

Visdief *Sterna hirundo* en Dwergmeeuw *Larus minutus*, stuk voor stuk kwetsbare vogelsoorten waarvan regelmatig meer dan 1% van de totale populatie in onze kustwateren verblijft. Begin 2006 volgde de eerste aanwijzing van een 'no-take' gericht marien reservaat (0,6 km<sup>2</sup>), gelegen binnen het Zeebrugse Vogelrichtlijngebied en als buffer aangelegd voor het strandreservaat van de 'Baai van Heist'. Als alle voorgestelde beschermingen effectief worden is straks dus 422,5 km<sup>2</sup> of ca.12% van het Belgisch deel van de Noordzee aangewezen als marien beschermd gebied. De volgende grote uitdaging wordt ongetwijfeld het implementeren van een (pro)actief beheersregime in elk van deze gebieden, met inbegrip van het zoveel mogelijk weren van bodemverstorende activiteiten in de kerngebieden.

## Hoe groot moet een marien beschermd gebied zijn?

De Fishery Society of the British Isles argumenteerde enkele jaren terug dat het aanwijzen van marien beschermde gebieden niet getuigt van realisme, want om effect te hebben zouden mariene reservaten minimaal 60.000 km<sup>2</sup> groot moeten zijn, d.i. ca. 20% van de Noordzee (FSBI 2001). Ook andere studies geven aan dat 20-40% van de visgronden beschermen een maximale opbrengst zal geven voor de visserij. Toch gaat deze stelling voorbij aan ervaringen zoals op de Georges Bank aan de koudgematigde kust van NO-Amerika, waar gebieden van 4000-7000 km<sup>2</sup> en enkel gesloten voor actief vistuig reeds mooie resultaten boeken. Vaak kunnen zelfs enkele hectare beschermd zeegebied al volstaan om bepaalde zeedieren een duwtje in de rug te geven (zie kader hiernaast). Dit neemt niet weg dat grotere gebieden een grotere soortenrijkdom kunnen herbergen en met name gemakkelijker soelaas kunnen bieden voor zeer mobiele soorten. Bovendien kan men misschien wel beter opteren voor een netwerk van in elkaars bereik liggende kleine marien beschermde gebieden (in grootte-orde van enkele tientallen km<sup>2</sup>), dan voor één groot marien beschermd gebied. Deze kleine gebiedjes kunnen het vertrouwen winnen en aanzetten tot het inleggen van meer en grotere marien beschermde gebieden.

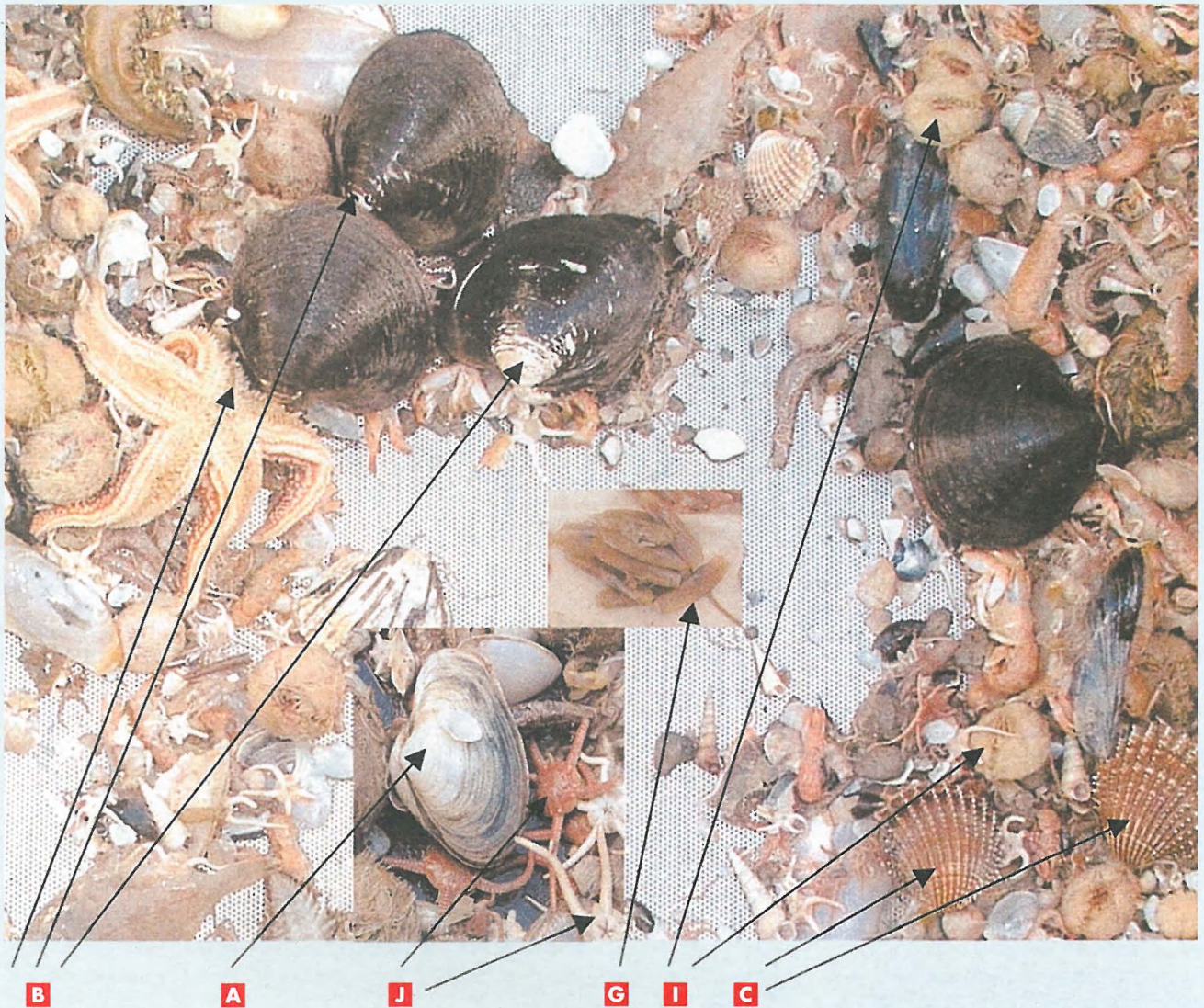
## Wat kost het en wat brengt het op?

Balmford et al. (2004) berekenden dat het uitbouwen en onderhouden van een wereldwijd netwerk van marien beschermde gebieden zo'n 4-15 miljard EUR per jaar zou kosten (volgens de gestelde doelen om 20-30% van alle zeeën te beschermen en a rato van 607 EUR per km<sup>2</sup> te onderhouden marien beschermd gebied). Hoewel zeer substantieel, is dit bedrag kleiner dan de huidige overheidssubsidies voor niet-duurzame visserijen. Bovendien zou een dergelijk netwerk 1 miljoen jobs creëren en een niet verrekende winst opleveren binnen de visserij en het toerisme. Alleen al ter hoogte van het 'Great Barrier Reef Marien Park' in Australië wordt de economische winst op ca. 4 miljard EUR/jaar geschat. Jaap (2000) berekende dat rifeassocieerde fauna ook nog eens meer dan 10% van de dagelijkse wereldwijdconsumptie aandraagt en toerisme, handel in aquariumsoorten, medische en genetische exploratie uit deze bron jaarlijks nog eens 294 miljard EUR opbrengt.



## Klein en fijn: een sprekend voorbeeld van een beschermd gebied in de Noordzee

Grote, homogene, langdurig onverstoorde gebieden bestaan niet (meer) in de zuidelijke Noordzee. Het gasplatform LO7A op het Nederlandse continentale plat is echter, sinds zijn ingebruikname twintig jaar geleden, omgeven met een 500m-veiligheidszone waar geen andere activiteiten zijn toegestaan. Een studie in dit o.a. voor visserij gesloten gebied op het Friese Front toont aan hoe snel en drastisch de bodemfauna zelfs in zeer kleine gebieden kan veranderen. Gravende kreeftjes (*Callianassa subterranea*, *Upogebia deltaura*) en kwetsbare langlevende (*Arctica islandica*, *Thracia convexa*, *Cardium echinatum*) of korter levende schelpdieren (*Abra nitida*, *Cultellus pellucidus*) zijn significant talrijker geworden in de gesloten zone. Ook de soortenrijkdom en de dichtheid aan de slangster *Amphiura filiformis* scoren merklijk beter (Bergman et al. 2005).



■ Bodemdieren die in hoge aantallen gevangen werden bij een studie van een 20 jaar onbevist gebied rond een gasboorplatform in de Noordzee: (a) Bolle papierschelp - *Thracia convexa*; (b) Noordkromp - *Arctica islandica*; (c) Gedoornde hartschelp - *Acanthocardium echinatum*; (d) Artemisschelp - *Dosinia lupinus*; (e) Harige molkreeft - *Upogebia deltaura*; (f) Gladde molkreeft - *Callianassa subterranea*; (g) Sabelschede - *Cultellus pellucidus*; (h) Fragiele slangster - *Amphiura filiformis*; (i) Gewone zeeklit - *Echinocardium cordatum*; (j) Kleine slangster - *Ophiura albida* (Bron: Bergman et al. 2005. Gratis download: [www.nioz.nl](http://www.nioz.nl))





■ Hoewel het instellen en beheren van marien beschermde gebieden heel wat geld kost, is dit bedrag kleiner dan de huidige overheidssubsidies voor niet-duurzame visserij en zou het heel wat jobs en winst binnen de visserij en het toerisme opleveren. Jaap (2000) berekende dat rifgeassocieerde fauna ook nog eens meer dan 10% van de dagelijkse wereldwijde consumptie aandraagt en toerisme, handel in aquariumsoorten, medische en genetische exploratie uit deze bron jaarlijks nog eens 294 miljard EUR opbrengt

### Dé ideale benadering voor het instellen en runnen van een marien beschermd gebied: participatie gaande van informatie over inspraak tot medebeheer

Er bestaat helaas niet één ideaal recept voor wie speelt met de gedachte om een marien beschermd gebied in te stellen. Essentieel is evenwel dat de rechtstreeks betrokkenen vanaf het prille begin van het afbakeningsproces actief betrokken worden. Ook blijkt het van groot belang te beschikken over de nodige politieke wil en een zelfde aanspreekpunt te behouden tussen de overheid en de rechtstreeks betrokkenen om zo vertrouwen te scheppen. Verder is degelijk onderzoek en monitoring en het meenemen van wetenschappers in het volledige besluitvormingsproces onontbeerlijk. De confrontatie tussen wetenschappers en lokale gebruikers dient er één te zijn van luisterbereidheid in beide richtingen. Noch de alwetende wetenschapper, noch de gebruiker die denkt dat de rijkdommen van de zee onuitputtelijk zijn, hebben in deze immers gelijk. De beste basis voor een succesvolle implementatie van marien beschermde gebieden is dan ook de combinatie van wetenschap en lokale kennis. Of zoals een ervaren rot het verwoordde: de beste marien beschermde gebieden hebben een 'top-down' planning,

### Meer weten over marien beschermde gebieden in Europa

- 'PROTECT' ([www.mpa-eu.net](http://www.mpa-eu.net)) bundelt de expertise van 17 belangrijke Europese instanties en wil bijdragen aan de kennis over marien beschermde gebieden als instrument voor de bescherming van ecosystemen en bij het beheer van visstocks. Drie casestudies staan hierbij voorop: een top-down gecontroleerd ecosysteem in de Baltische Zee, een Noordzee-situatie waarbij zandspieringvisserij conflicteert met kwetsbare toppredatoren en een studie van diepwater Lophelia-riffen en de impact van visserij in het Noordoost-Atlantische gebied.
- 'EMPAFISH' ([europa.eu.int/comm/research/fp6/ssp/empafish\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/research/fp6/ssp/empafish_en.htm)) wil met 13 ZW-Europese partners bestaande informatie voortkomend uit Atlanto-Mediterrane marien beschermde gebieden compileren, de impact ervan beoordelen en beleidsvoorstellen en praktische maatregelen formuleren.

gecombineerd met een 'bottom-up' inbreng vanuit de lokale gemeenschap van gebruikers. Tenslotte mag niet worden voorbijgegaan aan het belang van een goede educatie. In Florida gaat bijvoorbeeld 1/3 van de staftijd en een zeer aanzienlijk deel van het budget voor marien beschermde gebieden naar publieksvoorlichting. Een goed marien beschermd gebied beschikt dan ook over een strategisch geplaatst en modern informatiecentrum met relevant educatief materiaal en biedt de mogelijkheid tot begeleide bezoeken aan het gebied.

### Wordt het streefdoel van 20-30% marien beschermde gebieden in 2012 gehaald?

Volgens eerdere afspraken dient 20-30% van elk marien habitat strikt te zijn beschermd tegen 2012. Aan het huidige groeitempo van 4,5% per jaar sinds 1979 halen we dit vooropgestelde streefcijfer echter pas in 2085, resp. 2094, en komen we in 2012 niet verder dan een luttele 1%...

Toch zijn er ook hoopvolle signalen. Dankzij de positieve ervaringen met marien beschermde gebieden wil Nieuw-Zeeland



– één van de pioniers in mariene reservaten in gematigde streken met ca. 4 % 'no-take' marien beschermde gebieden – tegen 2010 de kaap van de 10% halen. Lokale gemeenschappen in Fidji, Madagascar en verschillende landen in Zuid-Amerika en ZO-Azië sturen zelf aan op een gevoelige uitbreiding van het areaal aan marien beschermde gebieden omdat eerdere initiatieven zo hoopgevend bleken te zijn. Fidji wil zelfs 30% van zijn marien grondgebied als marien beschermd gebied aanduiden tegen 2020. En dichterbij huis staat een bescherming van 20-30% van elk marien habitat in het Verenigd Koninkrijk en de sluiting van 30% van de zee voor actieve visserij op de Britse politieke agenda. De instelling van marien beschermde gebieden is ook niet langer beperkt tot ondiepe kustgebieden. Zeer kwetsbare, na bodemverstoring nagevoel onherstelbare habitats zoals koudwaterkoraalriffen, onderwaterbergen en -schoorstenen in de diepzee, bedden van koraalalgen ('maerl beds') en paardenmosselbanken in gematigde zeeën, krijgen steeds meer de aandacht die ze verdienen. Recent nog werden alle delen van de Middellandse Zee dieper dan 1000 m verboden visgebied, kregen zes marien beschermde gebieden in de open zeeën rond Antarctica de volle bescherming en sloot de Visserij Commissie voor het noordoostelijk deel van de Atlantische Oceaan NEAFC vijf gebieden in deze regio voor nog onbepaalde duur.

## Nabeschouwingen

Het specifieke van de zee vereist een andere aanpak en vooral een grotere flexibiliteit dan op het land. Niet voor niets zijn er weinig of geen grensoverschrijdende succesvolle marien beschermde gebieden (ironisch genoeg is het beste voorbeeld misschien wel het 'Red Sea Peace Park' in de territoriale wateren van Israël en Jordanië). Overigens is het tijd voor een drastische ommezwaai in het denken over hoe met zeeën en oceanen om te gaan. Samen als goede huisvaders/moeders het zilte nat beheren in plaats van enkel te exploiteren, zou marien beschermde gebieden op termijn zelfs overbodig moeten kunnen maken...

Maar voor we zover zijn, is er nog veel werk aan de winkel. We zijn met zijn allen nog

zeer onwetend over al het leven in zee. Dit gegeven zou op zich al moeten aanzetten tot een voorzichtige omgang met dit leefgebied, conform het voorzorgsprincipe. Minder dan de helft van de soorten zijn bekend, weinig regio's zijn qua habitats volledig in kaart gebracht en we zijn ons slechts bewust van enkele van de natuurlijke processen. Alleen al in functie van de planning van marien beschermde gebieden is er veel meer onderzoek nodig naar de migratie van vislarven, naar de connectiviteit tussen gebieden, etc. Het is dan ook geen wonder dat marien beschermde gebieden - zoals ze nu worden ontwikkeld en gerund - geen toveroplossingen kunnen zijn in elke situatie en voor elk gesteld doel. De nog zeer gebrekkige kennis van het functioneren van het zee-ecosysteem draagt er toe bij dat veel effecten van marien beschermde gebieden (nog) niet voorspeld of begrepen kunnen worden. Toch zijn degelijk beschermde marien beschermde gebieden momenteel veruit de krachtigste instrumenten om populatieherstel in mariene ecosystemen - soms mits wat geduld - te bewerkstelligen. Marien beschermde gebieden zijn bovendien de beste referentiegebieden voor niet beschermde gebieden en fantastische plekken om visserijonderzoek te plegen. En dat brengt ons bij een laatste punt. Nog te vaak worden marien beschermde gebieden beschouwd als een bedreiging, niet in het minst door de visserijsector. Hoewel een begrijpelijk standpunt vanuit een 'gevestigde waarde', mag het duidelijk zijn dat de scheiding tussen het instellen van marien beschermde gebieden voor visserijbeheer en voor bescherming van de biodiversiteit een valse scheiding is. Het echte doel is immers duurzame visserij en duurzame biodiversiteit, twee zaken die onlosmakelijk met elkaar zijn verbonden, al is het maar omdat gezonde vispopulaties en visserijopbrengst afhankelijk zijn van gezonde zeeën en zeeleven. Bovendien heeft de visserij een punt als ze claimt dat ook andere impactfactoren dan de visserij wegen op de biodiversiteit: er kan dan ook maar beter samen worden opgetreden tegen zaken als klimaatseffecten, vervuiling, etc...



## Bronnen

- Balmford A., Gravestock P., Hockley N., McClean C.J. & Roberts C.M. 2004. The worldwide costs of marine protected areas. *PNAS* 101(26): 9694-9697.
- Bergman M.J.N., Duineveld G.C.A. & M.S.S. Lavaleye 2005. Long term closure of an area to fisheries at the Frisian Front (SE North Sea): effects on the bottom fauna. *NIOZ-Rapport* 2005-6, Texel.
- Bradshaw C., Veale L.O., Hill A.S. & Brand A.R. 2001. The effect of scallop dredging on Irish Sea benthos: experiments using a closed area. *Hydrobiologia* 465: 29-138.
- Collie J.S., Hermesen J.M., Valentine P.C. & Almeida F.P. 2005. Effects of Fishing on Gravel Habitats: Assessment and Recovery of Benthic Megafauna on Georges Bank. *Benthic Habitats and the Effects of Fishing. American Fisheries Society Symposium* 41: 1-39.
- Cliquet A. & Bogaert D. 2006. Mariene beschermde gebieden in het Belgisch deel van de Noordzee: een eerste stap in de richting van het behoud van de mariene biodiversiteit? *Tijdschrift voor Milieurecht*: 165-171.
- FSBI 2001. Marine Protected Areas in the North Sea, briefing paper 1. Cambridge: Fisheries Society of the British Isles.
- Fogarty M.J. & Murawski S.A. 2004. Do Marine Protected Areas Really Work? *Oceanus Magazine* 43(2). oceanusmag.whoi.edu.
- Gell F.R. & Roberts C.M. 2003. The Fishery Effects of Marine Reserves and Fishery Closures. WWF-US, 1250 24th Street, NW, Washington, DC 20037, USA.
- Halpern B.S. 2003. The impact of marine reserves: do reserves work and does size matter? *Ecological Applications* 13(1): 117-137.
- Jaap W.C. 2000. Coral Reef Restoration. *Ecological Engineering* 15: 345-364.
- Kaiser M.J., Spence F.E. & Hart P.J.B. 2000. Fishing-gear restrictions and conservation of benthic habitat complexity. *Conservation Biology* 14: 1512-1525.
- Kelleher G., Bleakley C. & Wells, S 1995. A Global Representative System of Marine Protected Areas. GBRMPA, IUCN and World Bank (4 vols).
- Lindholm J., Auster P. & Valentine P. 2004. Role of a large marine protected area for conserving landscape attributes of sand habitats on Georges Bank (NW Atlantic). *Marine Ecology Progress Series* 269: 61-68.
- Pastoors M.A., Rijnsdorp A.D. & Van Beek F.A. 2000. Effects of a partially closed area in the North Sea ('plaice box') on stock development of plaice. *ICES J. Mar. Sci.* 57 : 1014-1022.
- Roberts C.M. 2003. Our shifting perspectives on the oceans. *Oryx* 37 (2): 1-12.
- Roberts C.M. & Hawkins J.P. 2000. Fully-protected marine reserves: a guide. WWF Endangered Seas Campaign, 1250 24th Street, NW, Washington, DC 20037, USA and Environment Department, University of York, York, YO10 5DD, UK.
- WWF 2005. Are we on track? Ocean protection. Brochure 'Sea Around Us Project', UBC Fisheries Centre.

Jan Seys



# Muistromen: een gevaar voor strandtoeristen

Iedereen die al in de Noordzee heeft gezwommen, zal ondervonden hebben dat deze 'plas' soms gevaarlijke verrassingen in petto heeft. Zonder dat je het verwacht, kom je wel eens in verraderlijke en onverwachte stromingen terecht, die je van het strand doen wegdrijven. De meeste baders komen er met de schrik van af, maar toch blijft het opletten gebazen! Wat veroorzaakt nu eigenlijk die gevaarlijke stromingen en waar moet je als stoere zeezwemmer op letten? We vroegen het aan de ingenieurs begaan met strandbeheer en gingen ook te rade bij de strandreddingsdiensten.

## Erst de ingenieurs aan het woord: "een muistroom is geen kleintje!"

Muistromen of 'rip currents' (in het Engels) zijn plaatselijke, sterke stromingen van het strand richting zee. De benaming is afgeleid van het begrip 'muis', d.i. een geul op het strand en de vooroever die loodrecht op de kust is georiënteerd en waarlangs een aanzienlijk deel van de afvoer van het water naar de zee plaatsvindt. Muistromen worden veroorzaakt door een complex samenspel van natuurlijke krachten (zoals het getij, de golven en de wind) met de bodem van het strand en de aangrenzende zee. Waar constructies zoals strandhoofden of havendammen op het strand gebouwd zijn, beïnvloeden deze het stromingspatroon en dus ook de muistromen. En ook dit is niet zonder gevaar, zo blijkt.

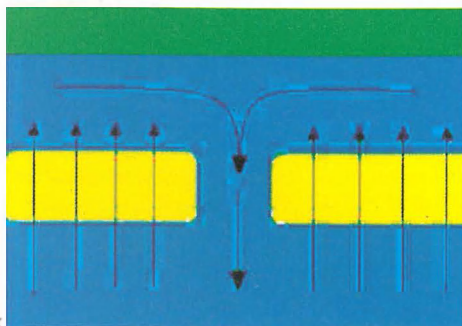
In principe komen muistromen voor in elke kustzone. Het aantal en de sterkte van de muistromen is echter verschillend. In een natuurlijke kustzone zonder constructies is over het algemeen het aantal en de sterkte van de muistromen (hier ook wel 'vrije

muistromen' genoemd) groter als de drijvende natuurlijke krachten (getij, golven en wind) sterker zijn. In een kustzone met strandhoofden en havendammen hebben deze constructies een dubbel effect op de muistromen (hier 'geforceerde muistromen' genoemd). De constructies zorgen er enerzijds voor dat de strandzone gedeeltelijk afgeschermd wordt van de drijvende krachten, maar anderzijds treedt er een concentratie van stromingen op nabij de constructies. Er is dus minder kans op muistromen, behalve in de nabijheid van de constructies.

## Hoe ontstaan muistromen?

Muistromen kunnen aangedreven worden door het getij, door de golven, door de wind, of door een combinatie van deze laatste. Bij opkomend getij (vloed) stroomt er water van de zee naar het strand; bij afgaand getij (eb) stroomt het water van het strand naar de zee. Bij springtij - elke twee weken, telkens twee dagen na nieuwe of volle maan - is het getij sterker en dus ook de kans op muistromen groter. Golven voeren het water nabij de

oppervlakte naar het strand en dat water moet natuurlijk zijn weg terug naar zee vinden. Als de wind van zee naar land waait, wordt het water aan de oppervlakte meegeslept richting strand om vervolgens via gevaarlijke onderstromingen terug naar zee te stromen.



■ Aanrollende golven, de zeewind en/of het getij brengen water naar de kust. Het water dat vervolgens het strand oploopt, zoekt eerst een weg evenwijdig met de kust. Vervolgens kan het via een smalle, maar gevaarlijke muistroom terug naar zee stromen

■ Eens ver genoeg in zee zal de muistroom al snel uitwaaiëren en zijn kracht en snelheid verliezen. Doordat er zand en slib wordt meegesleurd, resulteert dit in een typische sedimentpluim, zoals op dit luchtbeeld te zien is ter hoogte van het uiteinde van de strandhoofden



Als het water dat zeewaarts stroomt in een betrekkelijk smalle strook geconcentreerd wordt, dan ontstaat plaatselijk een sterke stroom terug naar zee, die zich voor een belangrijk deel onder het oppervlak situeert: een muistroom. Die zijn gevaarlijker dan je op het eerste zicht zou denken. Niet alleen kunnen ze snelheden tot 2,5 m/s (of 9 km/u) bereiken, d.i. meer dan wat een Olympisch zwemkampioen haalt! De kracht en de snelheid van zo'n stroming kan vlug veranderen, wat ze extra verraderlijk maakt.

Over het algemeen strekt een muistroom zich uit van aan het strand tot enkele honderden meters ver in zee. Daar zal de muistroom uitwaaien en het grootste deel van zijn kracht en stroomsnelheid verliezen. Soms zijn de typische sedimentpluimen te herkennen, die ontstaan ten gevolge van deze muistromen.

Het zeewaarts stromend water kiest steeds de gemakkelijkste weg en die loopt tussen de zandbanken of net naast een strandhoofd of staketsel. Constructies zorgen er ook voor dat stromingen die bestaan evenwijdig met de kust (getij-, golfgedreven- of windgedreven stromingen) zeewaarts afgeboogen worden. Nabij constructies komen muistromen dan ook het vaakst voor. Dat is meteen een reden waarom de redders je er op attent maken niet te dicht bij harde constructies in zee te zwemmen. Wegblijven is dus de boodschap!

## Muistromen herkennen is niet eenvoudig

Aan onze kust is het niet zo eenvoudig om muistromen op te sporen. Vooreerst is het van belang om te weten waar ze kunnen voorkomen. We zagen reeds dat de kans op muistromen groter is nabij constructies en je dus maar beter de nabijheid van strandhoofden of havendammen mijdt. Ook een bedriegelijk kalm wateroppervlak kan een teken aan de wand zijn, want dat kan betekenen dat er een sterke zeewaartse stroming plaatsvindt onder water. De stroming sleurt de waterdeeltjes zeewaarts en belemmert daarmee elke andere beweging van de waterdeeltjes. De sterke stroming smooit de bewegingen aan het wateroppervlak in de kiem. De sedimentpluimen, die het zeewater bruin kleuren ter hoogte van bv. muistromen, zijn aan onze kust veel minder zichtbaar. Het water van de zee bevat immers al behoorlijk veel materie in suspensie, waardoor het contrast tussen een muistroom en de omgeving minder opvalt. Meestal is een sedimentpluim overigens slechts zichtbaar vanuit de lucht, en heb je er als strandrecreant dus niet veel aan.

Als je op het strand vaststelt dat de waterlijn op een bepaalde plaats iets meer zeewaarts gelegen is dan langs de rest van het strand, kan dat wijzen op een lokale, sterkere zeewaartse stroming. Deze stroming sleurt het water de zee in en doet de waterlijn verplaatsen richting zee. Wees ook daar extra oplettend! De redders die toezicht houden in de zwemzones zijn getraind om



■ Muistromen herkennen is niet eenvoudig. Zelfs een ogenschijnlijk kalm zeeoppervlak kan een sterk zeewaartse onderstroming maskeren

MD

muistromen te herkennen. Volg dus steeds hun instructies!

Wegens de complexiteit van het fenomeen en het groot belang voor de veiligheid van baders worden er internationaal wetenschappelijke onderzoeken gewijd aan muistromen. Zo zijn er studies die muistromen opvolgen met videocamera's die vast opgesteld staan bijvoorbeeld op het dak van een gebouw langs de zeedijk. Ook wordt de relatie tussen de vorm van de strandbodem en de muistromen bestudeerd. Muistromen kunnen een lokale uitschuring van de bodem veroorzaken. Omgekeerd, zorgt een lokale verdieping dwars op het strand ervoor dat op die plek een grotere kans bestaat op het voorkomen van een muistroom. In dit verband is het ook niet onlogisch dat er een effect is van het uitvoeren van zandsuppleties op het voorkomen van muistromen. Het profiel en de lengte van een zandsuppletie wijzigt immers de morfologie van de zeebodem, die op zijn beurt een belangrijke invloedsfactor is bij het ontstaan van muistromen. Andere onderzoeken beogen om de sterkte en het aantal muistromen te kunnen voorspellen in functie van de weeromstandigheden. Zo is in 2005 in de badplaats Egmond aan Zee in Nederland ontdekt dat vooral de golfhoogte de grootte van de muistromen bepaalt.

## En wat vinden de strandredders van die muistromen?

Het Wielingenzwembad, waar François Knudde hoofdredder is, ligt vlak aan zee bij de Rotonde in Wenduine. Daar ontmoet ik (n.v.d.r.: Leen V.) hem voor dit interview. In het bureau waar de heer Knudde mij ontvangt, is het een drukte van jewelste: rinkelende telefoons en medewerkers die hem van alles vragen en zeggen. Tussendoor vertelt hij enthousiast over zijn mooi beroep en het niet te

onderschatten gevaar van de muistromen in zee.

De reddingsdienst van De Haan en van alle andere kustgemeenten situeert zich binnen de Intercommunale Kustreddingsdienst West-Vlaanderen (IKWV). De intercommunale is een openbare dienst met als opdracht de veiligheid van de baders, zwemmers en watersporters aan de kust te waarborgen en zo mede het toerisme te bevorderen. Zij streeft dit doel na o.a. door het organiseren, coördineren en begeleiden van de kustreddingsdiensten. De cijfers bewijzen dat deze aanpak werkt: tussen 1960 en 1979 verdronken er nog meer dan 160 mensen aan onze kust. Na de oprichting van de IKWV in 1982 daalde het aantal verdrinkingen spectaculair. Tegenwoordig zijn verdrinkingen aan onze kust zeldzaam (0-5 per jaar) en veelal te situeren op plaatsen en tijdstippen dat er geen bewaking is voorzien.

## Wat is het gevaar van muistromen?

Als redder is het van het grootste belang een goede kennis van de wind en de stromingen te hebben en dat krijg je pas na jarenlange ervaring. Als redder in opleiding leer je dat de stroming bij opkomend tij van het Kanaal richting Nederland gaat en bij eb van Nederland richting Frankrijk stroomt, maar het is veel complexer dan dit. Wat de grootste invloed uitoefent, zijn de windrichting en constructies zoals strandhoofden of bv. de rotonde in Wenduine. Lichte voorwerpen, zoals strandballen, zullen meedrijven met de wind terwijl zwaardere zaken, zoals zwemmers, meegesleurd worden met de stroming. Voor een leek of een onervaren redder is dit verwarrend. Daarom zullen de redders, in zones waar zich strandhoofden bevinden, de zwemmers 'tegen stroming steken'. Door te anticiperen op de stroming en hen zo ver mogelijk van het strandhoofd (waarheen de



## WEETJE

Aan onze korte Vlaamse kust vallen er niet elk jaar verdrinkingen te betreuren. Aan de veel langere Nederlandse kust zijn muistromen de oorzaak van enkele doden per jaar. In de VS bedraagt dat aantal jaarlijks zo'n honderd verdrinkingen. In Nederland is er alleen lokaal aandacht voor het gevaar van muistromen, terwijl in de VS en Australië landelijke campagnes worden gevoerd. 'Rip currents' zijn de oorzaak van 80% van de strandreddingsacties in de VS (zo'n 50.000 per jaar).



stroming gaat) te laten zwemmen is de kans op afdrijven minder groot. Zo is er in de buurt van de rotonde bij hoogwater een zeer gevaarlijke, sterke stroming: de golven vloeien tegen de dijk en keren terug, waardoor de stroming vooraan op het strand de zwemmers in zee trekt. 'Niet te ver gaan' als goede raad heeft dan natuurlijk geen zin. In een dergelijk geval zullen de redders de zwemmers dan ook in het midden tussen de strandhoofden laten zwemmen. Het is uiteraard zeer belangrijk om de redders steeds in dezelfde zones te werk te stellen om zo hun ervaring maximaal te benutten. Elke zone is immers volledig anders en enkel ervaring die ter plaatse is opgedaan, heeft nut.

### Welke opleiding krijgen de redders?

De opleiding wordt gegeven door de WOBRA (West-Vlaams Opleidingscentrum voor Brandweer-, Reddings- en Ambulancediensten: [www.wobra.be](http://www.wobra.be)). Dit is een vzw die werkt met subsidies van de provincie en het ministerie van Binnenlandse Zaken. De opleiding vindt, op een zwemproef in zee na, volledig plaats in het zwembad en duurt van september tot april. De praktijk leren de redders hoofdzakelijk door ervaring en door de begeleiding van de hoofdredders en andere meer ervaren teamgenoten. Enkel wie een bijkomend brevet behaalt voor hoofdredder en voldoende jaren dienst heeft, kan in vast verband werken als redder. Vroeger werkte een redder elke dag van Pinksteren tot september, later werd dit verminderd tot twee

maanden en tegenwoordig werken de redders nog een maand van 23 dagen. Dit betekent dat de broodnodige ervaring moeilijker op te bouwen is.

### Welke tips heb je voor zwemmers?

Het is belangrijk dat je steeds in een bewaakte zone zwemt. Zelfs als je denkt niet te ver te gaan, kan je in een uitstromende 'kel' (of mui) terecht komen en in zee gesleurd worden. Redders patrouilleren weliswaar ook in onbewaakte zones, maar uiteraard enkel als ze hun bewaakte zone met een gerust hart even kunnen verlaten. Wanneer je toch dieper in zee getrokken wordt, zwem dan mee richting zee tot je in een normale stroming terecht komt en terug kunt zwemmen naar het strand. Of als de stroming richting een strandhoofd stroomt, laat je dan meedrijven tot daar en klim erop. Panikeer vooral niet!



Francois Knudde, hoofdredder in De Haan



Als redder in opleiding leer je dat de stroming bij opkomend tij van het Kanaal richting Nederland gaat en bij eb van Nederland richting Frankrijk stroomt, maar het is veel complexer dan dit. Wat de grootste invloed uitoefent, zijn de windrichting en constructies zoals strandhoofden. In de buurt van de rotonde te Wenduine bv. is er bij hoogwater een zeer gevaarlijke, sterke stroming: de golven vloeien tegen de dijk en keren terug, waardoor de stroming vooraan op het strand de zwemmers in zee trekt. Afstand houden van deze constructie is dan ook aangeraden





## Meer info

- De websites [www.muien.nl](http://www.muien.nl) en [www.ripcurrents.noaa.gov/](http://www.ripcurrents.noaa.gov/) bieden heel degelijke, actuele informatie over muistromen.
- Nog meer tips over veilig zwemmen in zee in de brochure 'Veilig zwemmen in zee - Hier begin je mee', uitgegeven door de IKVV en op de website [www.ikvv.be](http://www.ikvv.be).
- De nieuwe 'Strandgids. Het Vlaamse strand, geomorfologie en dynamiek' (De Moor 2006) geeft een gedetailleerd beeld van hoe de wind-, golf- en tijgedreven processen de vorm van een strand bepalen - ISBN 90-810081-3-7.

Miguel Berteloot<sup>1</sup>, Toon Verwaest<sup>2</sup> en Leen Vermeersch<sup>1</sup>

<sup>1</sup> IVA Maritieme Dienstverlening en Kust, afdeling Kust

<sup>2</sup> Waterbouwkundig Laboratorium

■ Zwemmen hoort enkel in bewaakte zones. Immers zelfs als je denkt niet te ver te gaan, kan je in een uitstromende 'kel' (of mui) terecht komen en in zee gesleurd worden

IKVV

### Zijn er bepaalde zones gevaarlijker dan andere?

Elke zone kan gevaarlijk zijn. Maar in sommige onbewaakte zones komen toch tamelijk veel baders, terwijl net daar veel muien voorkomen. Dit is bijvoorbeeld het geval in de zone Zwarte Kiezel (De Haan).

### Kun je zien waar de stroming gevaarlijk is?

Je kunt de stromingen helemaal niet zien en dat is wat ze zo gevaarlijk maakt. Alle muistromen zijn gevaarlijk voor zwemmers en hun belang is zeker niet overroepen. Zelfs een ervaren zwemmer kan verrast worden door de kracht van zo'n stroming. Het vraagt gemakkelijk 10 jaar ervaring om alle aspecten correct in te schatten. Ook zandbanken - die ook al niet zichtbaar zijn vanop het strand - kunnen zo'n muistroom veroorzaken.

### Heb je tot slot nog een anekdote voor de lezers van de Grote Rede?

Ooit, jaren geleden, was er door de stroming een kind afgedreven dat gered moest worden. Eén van de redders die bekend stond als een erg goeie zwemmer zwom erheen zonder reddingsvest. Hij wist van zichzelf dat hij een sterke zwemmer was en bovendien hindert een reddingsvest je altijd enigszins in je bewegingsvrijheid. Het incident liep goed af en iedereen was tevreden. 's Anderendaags zag ik de bewuste redder op het strand met een reddingsvest aan... Toen pas vertelde hij dat hij - ondanks zijn ervaring - geschrokken was van de sterke stroming en bijna in paniek was geraakt. Uit voorzorg had hij alvast zijn reddingsvest aange trokken...

met medewerking van dhr. Francois Knudde, hoofdredder De Haan en dhr. Albert Serpieters, secretaris IKVV

## Tips voor een veilige zwembeurt

- Ga nooit alleen of buiten de bewaakte zones zwemmen!
- Blijf weg van strandhoofden, pieren en andere constructies. Volg ook steeds de aanwijzingen van de reddingsdienst.
- Geraak je toch in moeilijkheden? Blijf vooral kalm en probeer niet tegen de stroom in te zwemmen. Je tracht het best om evenwijdig met de kust te zwemmen, om uit de muistroom te geraken. Eens je uit de stroming bent, probeer je naar het strand te zwemmen. Indien dat niet lukt, laat je je best gewoon meedrijven tot de stroming minder sterk wordt.
- Probeer de aandacht te trekken door te roepen of - als je kunt - door met je arm te zwaaien.



VL

- Zie je iemand in de problemen? Waarschuw dan zo snel mogelijk een redder, tracht de drenkeling iets drijvend (reddingsband of -vest, opblaasbal) toe te gooien en hang vooral de held niet uit: veel mensen komen zelf in de problemen als ze iemand proberen te redden...



# Vissers sorteren ook!

Ooit al aan gedacht waar je naartoe kan met een afgedankt visnet van 500 kg, een kapotte kettingmat van 1 ton, een oliefilter van een scheepsmotor of een versleten boei? Waarschijnlijk is het je nog nooit overkomen dat je met dergelijk afval opgezadeld zat. Je zou maar eens visser zijn.

Maar wat gebeurt er eigenlijk met afval uit de visserij? Over welke hoeveelheden spreken we, en wat met afval die niet uit de visserij-sector zelf komt maar wel in de netten terecht komt? Gewoon overboord? Straks (hopelijk) niet meer.

## De zee brengt mee...

Tijdens de jaarlijkse 'Lenteprikkel' (grootschalige opruimactie aan onze kust, op initiatief van het Coördinatiepunt Duurzaam Kustbeheer) en bij andere opruimacties op het strand stelt men vast dat het toerisme een belangrijke bron van afval is, maar dat ook heel wat afval uit de visserij afkomstig is. Op de 'Lenteprikkel' editie 2006 werd het afval uit de visserij dan ook voor het eerst afzonderlijk gemeten. En wat bleek: niet minder dan 747 kg afval of 41% van de totale opgehaalde hoeveelheid vuil was afkomstig uit de visserij. Netten waren goed voor 80% van het afval en touw voor 18%. Daarnaast werden onder andere ook gutters (handschoenen gebruikt in de visserij) en een kreeftenfuk gevonden.

Ook tijdens de Nederlandse opruimactie 'Coastwatch' in 2006 stelde stichting de Noordzee vast dat minstens 42% van het afval afkomstig was van schepen, waaronder dus ook vissersschepen.

## Over netten, oliefilters en boeien

Hoeveel afval produceert de visserij en over welk afval gaat het precies? Wat gebeurt er met dit afval en hoe kan dit beter georganiseerd worden in de toekomst? Op deze vragen wou de studie over afvalstromen van de Belgische zeevisserijvloot (2004) van professor Frank Maes een antwoord bieden. De studie kadert in het project 'Beheersing van afvalstromen binnen de visserij', onder het promotorschap van de rederscentrale. Dit project mocht ook steun ontvangen van de Europese Unie, omwille van het grote belang ervan voor andere Europese landen. Onze schepen varen trouwens ook in niet-Belgische wateren, en ook het afval in zee trekt zich niets aan van grenzen.



■ Tijdens de Lenteprikkel 2006, een grootschalige strandopruimactie aan de Vlaamse kust, bleek 747 kg afval of 41% van de totale opgehaalde hoeveelheid vuil afkomstig uit de visserij. Netten alleen waren goed voor 80% van die fractie

Interviews en gegevens verkregen via reders, vismijnen, vissershavens en de Vlaamse overheid lieten toe een inschatting te maken van de maximale hoeveelheden afval per fractie en per vissershaven (zie

Tabel). Omdat de resultaten van de bevraging nogal bleken te verschillen tussen de verschillende vlootsegmenten (klein, midden en groot) zijn ze – waar mogelijk – opgesplitst per segment.

### Maximale afvalstromen uit de visserij in de drie Belgische vissershavens: resultaten 2004

Fractie	Nieuwpoort	Oostende	Zeebrugge
	7 vaartuigen 1.164 zeedagen	41 vaartuigen 8.058 zeedagen	49 vaartuigen 10.818 zeedagen
Huishoudelijk afval (liter)	12.330	144.479	232.402
Oliehoudend bilgewater (liter)	4.900	71.500	122.600
Afvalolie (liter)	3.900	57.100	95.600
Olie- en brandstoffilters (stuks)	116	1.962	3.538
Olie- en vetvodden (kg)	250	1.900	2.740
Netten & touw (ton)	6,2	21,2	58,5
Kettingen (ton)	19	230	906,5
Staalkabels (meter)	9.000	51.750	157.500
Bollen- en klossepezen* (ton)	5,4	32,4	76,5
Verfpotten (stuks)	84	1.400	2.364
Lampen (stuks)	105	805	1.105

\* resultaten middensegment niet meegerekend.





■ De drie Vlaamse vissershavens aan de kust produceren samen jaarlijks heel wat afval. Uit een studie van het Maritiem Instituut blijkt dit te kunnen oplopen tot aanzienlijke hoeveelheden, waar men niet altijd vlot afzet voor vindt. Het gaat dan o.a. om een kleine 100 ton aan netten en touw, meer dan 200 km staalkabel, ca. 1200 ton kettingen, meer dan 100 ton bollen- en klossepezen en ca. 10.000 filters, verpotten en/of lampen

MD



PM

■ Sinds april 2006 kunnen Vlaamse vissers met hun afval terecht in speciale containerparken

Uit de studie zijn duidelijk een aantal problemen naar voor gekomen. Zo was er nood aan een centrale opslagplaats voor klein gevaarlijk afval (KGA), olievodden en filters, en aan een afgiftebewijs hiervoor. Met staalkabels en kettingen hiende de redders terecht bij een schroothandelaar, maar van een gestructureerde ophaling of centrale opslagmogelijkheden was geen sprake. Als er al een mogelijkheid was tot inzamelen van afval uit de visserij, was dit voor elke afvalfractie verschillend. Dit had naast een ingewikkelde procedure ook tot gevolg dat de transportkosten hoog konden oplopen. De signalen uit de studie waren duidelijk:

- (1) Er is nood aan goede ontvangstmogelijkheden.
- (2) Een meldingsprocedure en registratie zou de controle ten goede komen.
- (3) Er moest gezocht worden naar een betaalbaar en kostenefficiënt systeem.
- (4) Het is belangrijk degelijk te communiceren over de noodzaak van goed afvalbeheer en overleg te plegen met de sector.

Met de resultaten van deze wetenschappelijke studie was alvast de basis gelegd voor een volgende stap: wat nu met al dit afval?



## Containerparken op maat van de vissers

Belgen zijn kampioenen in het sorteren zowel thuis als in het containerpark. PMD, papier, GFT, zijn geen onbekende termen meer en in één en hetzelfde containerpark kunnen we alle fracties afval kwijt (uitgezonderd het aan huis opgehaalde klein huishoudelijk afval). Maar in een klassiek containerpark of bedrijvenpark kan een visser nauwelijks terecht met zijn netten, staalkabels, touwen, afvalwater of ander typisch afval. Omwille van te duur of vanwege het verbod op het deponeren van dit type afval.

Mede daarom legt een Europese regeling van 2002 (Richtlijn 2000/59/EC) de vissers en de visserijsector op om zelf in te staan voor een correcte verwerking van hun afval, op het ogenblik dat ze in de havens aanmeren. Iedere haven heeft dan ook de plicht te voorzien in een ontvangstinstallatie en een afvalstoffenplan. En dat is nu net wat sinds kort ook in de Vlaamse kusthavens mogelijk is gemaakt.

Sinds begin april 2006 kunnen vissers immers terecht in speciale containerparken die in Oostende, Zeebrugge en Nieuwpoort hun deuren openen. Hiertoe kunnen de schepen (115 zijn het er vandaag nog) een

contract afsluiten met de Vlaamse Visserij Coöperatieve cvba (V.V.C. Equipment CVBA) om er hun afval te deponeren. In deze containerparken voor de visserij kunnen, net zoals in een huishoudelijk containerpark, verschillende fracties worden ingeleverd: netten en touwen, scheepskettingen, olie- en brandstof-filters, staalkabels.

## Samen sterk

Deze containerparken voor de visserij zijn er gekomen onder impuls van KIMO (Kommunen Internasjonale Miljøorganisasjon: een internationale milieu-organisatie van kustgemeenten), die een samenwerking opzette met de Vlaamse Visserij Coöperatie, de steden Brugge en Oostende, en het afvalverwerkingsbedrijf Van Gansewinkel. De Vlaamse Visserij Coöperatie richtte voor een vlot verloop en open financieel beheer een afzonderlijk fonds op onder de naam 'Fonds Afvalbeheersing in de Visserij' (FAV). De steden en het afvalverwerkingsbedrijf staan op hun beurt in voor het inrichten van de containerparken. Omdat de schepen niet verplicht zijn om via het nieuwe systeem te werken en men de vissers wil overhalen de stap te zetten,

is de prijs bewust aantrekkelijk gemaakt. Kleine vaartuigen betalen 500 EUR per jaar, de grootste 1.500 EUR.

En wat zijn de voordelen voor de reder?

- (1) Alle scheepsafval en eventueel huishoudelijk afval kan nu naar een apart containerpark voor de visserij.
- (2) Bij afgifte van het afval krijgen de reders een ontvangstbewijs (S-formulier), zodat ook de traceerbaarheid en opvolging van wat gebeurt met het afval een stuk gemakkelijker wordt.
- (3) Vuil bilgewater en afvalolie worden minstens twee maal per maand via een zuigwagen van boord gehaald, maar kunnen ook afgegeven worden in kleinere recipiënten; dit wordt genoteerd op het 'bilgeformulier' of in het 'olieboekje', waardoor men kan bewijzen dat het afval op een reglementaire manier is afgehandeld.
- (4) De Vlaamse Visserij Coöperatie cvba garandeert de administratieve begeleiding.
- (5) Bovendien zou de totale kost voor de afvalverwerking lager liggen dan momenteel het geval is bij een reguliere behandeling van het afval.
- (6) Als er meer afval dan voorzien wordt afgegeven, kan de reder mogelijks een korting bekomen op het jaarlijks inschrijvingsgeld.







Zo hoopt de Vlaamse Visserij Coöperatie de vissers nog meer te motiveren opdat geen afval meer in zee terecht zou komen.

(7) De Vlaamse overheid zal financiële steun verlenen (40.000 EUR) voor de administratieve begeleiding in de startfase (tot 2008). Op deze manier wil de overheid de sector motiveren om actief mee te werken aan het proper houden van de zee.

Kan afval uit de visserij ook gerecycleerd worden?

Op vlak van recyclage zijn er de laatste jaren enorme sprongen voorwaarts gemaakt. PMD wordt omgetoverd in zitbanken, slaapzakken of zelfs kledingsstukken. Glas wordt opnieuw gesmolten, groenafval wordt compost. En ook vanuit de visserijsector denkt men al aan recyclage. Samen met de firma Van Gansewinkel gaat de Vlaamse Visserij Coöperatie op zoek naar mogelijkheden om bepaalde afvalreststoffen te hergebruiken. Vooral in de recyclage van netten wordt toekomst gezien.

### Vissen voor een propere zee

Maar de vissers kunnen ook nog een stapje verder gaan. Zo lanceerde KIMO in december 2000 in Nederland binnen een internationaal project 'Safe the North Sea', het initiatief 'Vuilveren' (of in het Engels 'Fishing for Litter'). De vissers die aan dit project meewerken, brengen niet alleen hun 'eigen' afval aan

land, ze deponeren ook nog eens het afval dat zij opvissen (jawel, tussen de vis zit ook veel afval) belangeloos aan wal. Zo helpen ze de vervuiling van de zee en diens milieu-effecten (zie kader) terugdringen, en etaleren zich als behoeders van een gezonde zee. En met resultaat, zo blijkt! Tussen 2002 en 2004 verwijderden 58 Nederlandse vissersschepen zo'n 500.000 kg afval uit de Noordzee. En in 2005 brachten 11 Nederlandse vissersschepen op zes maand tijd nog eens meer dan 40.000 kg afval aan wal in grote vuilniszakken ('Big Bags'). Ook in Schotland, Zweden en Denemarken werken vissers mee aan het 'Fishing for Litter' project.

Hopelijk vindt dit project ook in België navolging? Van een propere zee wordt iedereen immers beter, niet enkel het leven in zee, maar ook de mensen die van de zee leven!

### Bronnen

- Maes F. & Douvere F. 2004. Afvalstromen van de Belgische zeevisserijvloot. Kwantitatieve inschatting en aanzet tot verbeterde ontvangstfaciliteiten aan wal, Maritiem Instituut, Universiteit Gent, 85 p.

Kathy Belpaeme



## De onzichtbare effecten van afval

Afval op zee en in kustgebieden kan zeer zichtbaar en hinderlijk zijn. Scheepskettingen, plastic flessen, schoenen, e.d.... zijn schadelijk voor het milieu en springen in het oog. Vissers in de Noordzee spenderen gemiddeld 1-2 uur per week om afval uit hun netten te verwijderen en drijvend afval (waaronder 'spooknetten') kan grote schade veroorzaken aan scheepsmotoren. Anderzijds kost strandreiniging ten behoeve van het toerisme handenvol geld aan de gemeenschap. Maar naast de zichtbare milieueffecten zijn er ook talrijke kleinere of onzichtbare vervuilingen waarvan de effecten moeilijker in te schatten zijn. Vreemd genoeg zijn er ook dieren die zwerfvuil opeten, met alle gevolgen van dien. Onverteerbaar plastic kan zich ophopen in de maag. Noordse Stormvogels behoren wat dat betreft tot de kampioenen, zo bleek uit de resultaten van het project 'Save the North Sea'.

In de periode 2002-2004 verzamelden onderzoekers (waaronder die van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek in Vlaanderen - INBO) op 11 Europese Noordzeestranden aangespoelde Noordse Stormvogels. Een analyse van de maaginhoud en een vergelijking met een Nederlandse studie van ruim 15 jaar eerder toonde aan dat in die periode de vervuiling met industriële plastics duidelijk was verminderd, maar de vervuiling met gebruikersplastic (plastieke zakjes, bekertjes etc.) was toegenomen. Het percentage vogels met plastic in de maag bedroeg liefst 97%. De zuidelijke Noordzee, waartoe ook België behoort, bleek het meest vervuild te zijn waarschijnlijk als gevolg van de intensieve scheepstrafiek in deze regio. De onderzoekers van het INBO stelden vast dat onze vogels gemiddeld 74 stukjes plastic in hun maag hadden. De twijfelachtige eer van kampioen was eveneens een Belg met maar liefst 1603 stukjes plastic in de maag!



De Noordse Stormvogel komt in de Noordzee in grote getale voor. Deze zeevogel ziet plastic verkeerdelijk voor voedsel aan, waardoor dit plastic vervolgens de maag vult en het hongergevoel wegneemt

MD



# CIS DE STRANDJUTTER

*Hij kent het strand als geen ander.  
Strandjutten is zijn passie en passie  
is er om gedeeld te worden met anderen.  
Klaar om je te laten inwijden in de mysteries  
van de meest gekke strandvondsten?*

## DRIUVEN OP HET STRAND?

Een groepje bijna zwarte bolletjes op het strand, dat valt op natuurlijk. Wandelaars komen in het voorjaar dan ook wel vaker met de vraag: "Ik heb op het strand iets gevonden, het ziet eruit als een tros druiven, wat zou dat kunnen zijn?". En dan weet ik meteen waar de klepel hangt. De vondst is zo typisch dat de beschrijving eigenlijk alleen kan slaan op het legsel van een inktvis, meer bepaald van een zeeekat of *Sepia officinalis*.

Die typische legsels spoelen in het voorjaar aan. Dan komen de volwassen zeeekatten immers dicht onder de kust om zich voort te planten. Onmiddellijk na de paring begint het vrouwtje met het leggen van de eitjes. Eén voor één maakt ze de eitjes vast aan uitstekende voorwerpen op de zeebodem zoals wieren, poliepenkolonies of stukjes touw of gaas. Elk eitje meet ongeveer 1-2 cm en is omgeven met een kapsel dat uit verschillende lagen is opgebouwd. Dezelfde kleurstof ('inkt') die inktvissen in het rond spuiten om bij verstoring belagers te misleiden en af te schudden, wendt de zeeekat ook aan om het omhulsel van de eitjes te kleuren. De inkt bestaat uit het zwarte pigment melanine en uit mucus (slijmstof), wat de inkt meer samenhang bezorgt. Soms is de kleurstof op en dan kun je in de nu doorzichtige eitjes de jonge inktvisjes zien. Na het afzetten worden de eitjes aan hun lot overgelaten. Het uitsluipen van de jonge inktvisjes duurt gemiddeld twee maanden. Bij laat in het voorjaar aangespoelde eieren zijn de kleine inktvisjes dikwijls al zo ver ontwikkeld dat je, na het voorzichtig verwijderen van de zwarte beschermkap van een eitje, het mini-inktvisje kunt zien bewegen in zijn doorzichtig omhulsel. Je kunt zelfs het kleine inktvisje helemaal uit zijn omhulsel halen en laten zwemmen in één van de achtergebleven waterplassen op het strand ('zwinnen' of 'kellen'). Jonge inktvisjes groeien snel en leven vooral van kleine kreeftjes.



■ Deze merkwaardige hoop gelei kun je ook aan onze kust aantreffen. Het zijn de eistrengen van pijlinktvis, losgeslagen van de zeebodem door stormweer of bodemberoering en door een ongunstige wind op het strand geworpen



■ Deze donkere trossen kun je wel eens op het strand aantreffen. Ze zien er misschien wel als druiven uit, maar in werkelijkheid zijn het de legsels van de zeeekat, een soort inktvis

## KWALLEN DIE ER GEEN ZIJN

Nog in het voorjaar kun je de legsels van een andere inktvissoort aantreffen. Als wandelaars een beschrijving geven van "een slijmerige massa die eruit ziet als een kwal", dan gaat het vrijwel zeker om de legsels van pijlinktvis. Ook pijlinktvis zoeken in het voorjaar ondiep water op om zich voort te planten. Zij plaatsen hun eitjes in lange gelatineuse strengen, net asperges, die vastgemaakt worden aan uitsteeksels op de zeebodem.

Elke streng bevat tientallen eitjes in een geleachtig omhulsel. Meerdere, dergelijke strengen worden samen afgezet, dikwijls ook door verschillende dieren waardoor soms grote clusters ontstaan. De eitjes van deze pijlinktvis zijn niet donker gekleurd maar geelachtig door carotenoïden - dezelfde kleurstoffen die wortels en tomaten hun oranje-rode kleur geven.

## EN WAT MOETEN ZE OP EEN STRAND?

Beide soorten hebben dus uitstekende voorwerpen nodig om hun eieren aan vast te maken. Daarom hebben duikers in de Oosterschelde op verschillende plaatsen speciale constructies neergelaten opdat inktvissen er hun eieren aan zouden kunnen bevestigen, wat ze dan ook gretig doen. Soms komen ze los als gevolg van het omwoelen van de zeebodem door stormweer of boomkorvisserij. Als de wind dan ongunstig is spoelen ze aan. Anders kennen die eimassa's - die nochtans eiwitrijk en dus voedzaam zijn - weinig vijanden. Hoe dat komt blijft vooralsnog een raadsel.

Francis Kerckhof



# DE VRUCHTEN VAN DE ZEE



MD

*We eten met zijn allen steeds meer vis-, schaal- en schelpdieren en willen dat ook blijven doen in de verre toekomst. Vis is immers lekker en gezond! Het is echter niet eenvoudig om een zicht te krijgen op de oorsprong van de aangeboden zeeproducten. Is de vis wel van goede kwaliteit? Hoe groot zijn de respectievelijke visbestanden? Wordt er wel op een duurzame wijze gevestigd, gekweekt en verwerkt? Via deze rubriek helpen we je in je zoektocht, door nieuwe initiatieven, technieken en wetenschappelijke kennis over al het lekkers uit de zee de revue te laten passeren. In dit nummer buigen we ons over:*

## WAT EET EEN VLAMING AAN VIS-, SCHAAL- EN SCHELPIERIEN?

Om deze vraag te beantwoorden bestelde het VLIZ een studie bij 'GfK Panel Services Benelux', dat het koopgedrag van de Belgische consumenten analyseert aan de hand van uitgebreide steekproeven bij representatieve lagen van de bevolking.

In wat volgt lees je wat een gemiddelde Vlaming - exclusief het Brussels gewest - in de loop van 2004 kocht in de supermarkt, de gespecialiseerde kleinhandel en op de markt. In de cijfers zitten dus geen gegevens over de consumptie van visserij- en aquacultuurproducten buitenshuis (bv. op restaurant). De steekproef bij 1750 Vlaamse gezinnen vermeldt wel hoeveel kilogram een gemiddeld persoon jaarlijks aankoopt en voor welk bedrag. Deze gegevens kunnen tevens gezien worden als illustratief voor het aankoopgedrag van de Vlaming vóór de echte start van sensibiliseringscampagnes rond duurzaam visverbruik (m.b.v. ecolabels, goede-vis-lijstjes, enz).

## DE HELFT VERS, DE HELFT DIEPVRIES OF BEREID

Gemiddeld koopt een Vlaming per jaar 14,7 kg vis-, schaal- en schelpdieren voor een totaal bedrag van 121 EUR. De helft van het gewicht en van het bestede bedrag gaat naar verse producten (resp. 3,1 kg vis + 4,4 kg schaal- en schelpdieren). De rest besteedt de Vlaming aan niet bewerkte diepvriesproducten (1,6 kg), bereidingen met vis-, schaal- en schelpdieren (3,4 kg), visconserven (1,0 kg), gerookte producten (0,9 kg) of producten opgelegd in bokaal (0,3 kg).

## WELKE SOORTEN VERKIEZEN WE? EEN VERRASSEND RESULTAAT!

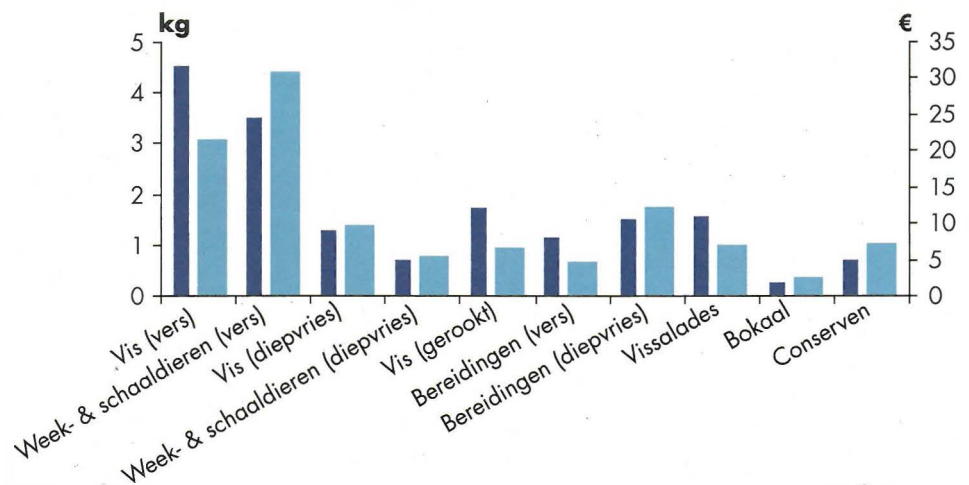
Enzaam aan de top staat de Vlaamse consumptie van ... jawel, mosselen! De 3,5 kg verse mosselen per jaar komen overeen met een verbruik van 0,7-0,9 kg mosselvlees. Met 0,4-0,6 kg per jaar volgen verse kabeljauw en zalm, vissticks uit de diepvries, gerookte zalm, gepelde grijze garnaal en tonijn uit blik. Anders dan kabeljauw en zalm, eet een Vlaming slechts kleine hoeveelheden verse vis (minder dan 250 gram). Nog net in de top-20 staan tong, schol, roodbaars en de zoetwatervissen victoriabaars en forel. Vergelijkbare hoeveelheden (100-250 gram) scampi, kool-

vis, kabeljauw en zalm uit de diepvries, zalm en makreel in blik, surimi bereidingen van koolvis en ongepelde grijze garnaal sluiten deze lijst af.

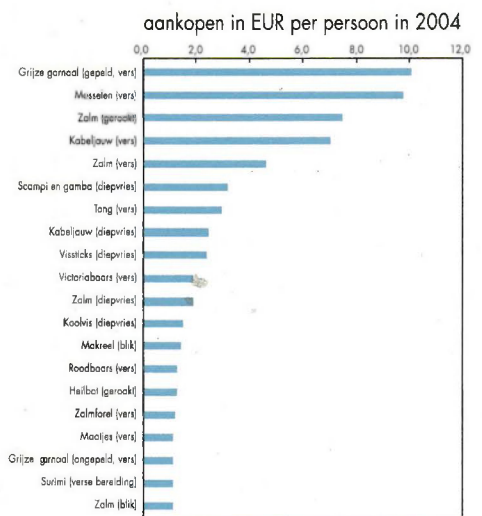
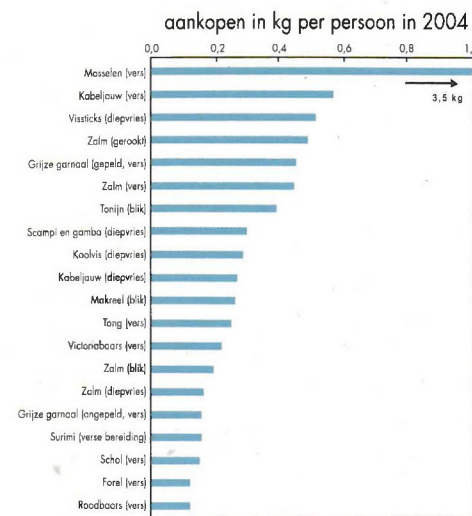
We geven het meeste uit aan gepelde grijze garnaal en mosselen (ca. 10 EUR per persoon per jaar), gevolgd door verse en gerookte zalm en verse kabeljauw (4-8 EUR per jaar). Aan alle andere verse en bewerkte vis- schaal- en schelpdieren geven we minder dan 3 EUR per persoon per jaar uit.

Nancy Fockedeij

met dank aan Davy Van Raemdonck van GfK Panel Services Benelux



■ De gemiddelde Vlaming kocht in 2004 bijna 15 kg vis-, schaal- en schelpdieren voor thuisverbruik, voor een waarde van 121 EUR per persoon. Per categorie wordt het aantal kg afgebeeld in het licht blauw, het gespenseerde budget in het donker blauw (Bron: VLIZ/GfK Panel Services Benelux)



■ Top-20 van de in Vlaanderen meest verkochte verse en bereide vis-, schaal- en schelpdieren in 2004, uitgedrukt als het gemiddeld aantal kg (links) en het bestede bedrag in EUR (rechts) per persoon (Bron: VLIZ/GfK Panel Services Benelux)



# STEL JE ZEEVRAAG

*Met meer dan 500 zijn ze, de Vlaamse onderzoekers en beheerders die van de zee en kust hun professioneel actieterrain hebben gemaakt. Ben je benieuwd naar hun bevindingen en heb je een prangende vraag over het zilte nat, de duinen, het strand of onze riviermondingen? Geen probleem. Stel je zeevraag, zij zoeken voor jou het antwoord!*

## ZIJN WE ONZE ZEEËN EN OCEANEN AAN HET 'PLASTIFICEREN'?

Als we op het strand wandelen na een fikse storm, valt op hoeveel plastic er in de vloedlijn ligt. Uit recente monitoringgegevens (2002-2006) van het 'OSPAR Pilootproject marien afval', in België uitgevoerd door de Beheerseenheid Mathematisch Model Noordzee (BMM-KBIN), blijkt dat 80-85% van de gevonden stukken en stukjes strandafval uit plastic en andere kunststof bestaat. Ook gegevens verkregen uit de jaarlijkse landelijke strandopruimactie 'Lenteprikkel' (een initiatief van het Coördinatiepunt Duurzaam Kustbeheer) geven aan dat plastic, zowel in gewicht (10-20%) als volume (25-40%), een belangrijke fractie vormt. Dit is dan nog zonder rekening te houden met de belangrijke fractie touw en textiel, die voor een groot deel uit kunststof netten en touwen bestaat. Bij een preliminaire analyse van de OSPAR-gegevens, wordt duidelijk dat een belangrijk deel van dit plastic uit zee afkomstig is.

Jaarlijks wordt 20.000 ton afval in de Noordzee gedumpt, waarvan 70% naar de bodem zinkt, 15% blijft drijven en 15% op stranden aanspoelt (bron: [www.savethenorth-sea.com](http://www.savethenorth-sea.com)). Een aanzienlijk deel hiervan bestaat uit kunststof. Het hoeft dan ook niet te verbazen dat er gigantische hoeveelheden plastic op de zeebodem rusten. Maar zelfs deze cijfers zijn onderschattingen, want enkel gebaseerd op de zichtbare - lees: grotere - plastic voorwerpen. Dat dit rondslingerend vuilnis nefast is voor het zeemilieu, werd o.a. aangetoond door onderzoekers van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek die magen van dode Noordse Stormvogels bestudeerden. Ze stelden vast dat 'Belgische' vogels gemiddeld 74 stukjes plastic in hun maag hadden en dat ook de twijfelachtige eer van kampioen weggelegd was voor een Belgische vogel (met maar liefst 1603 stukjes plastic in de maag!).

## WAT GEBEURT ER MET DIT PLASTIC AFVAL IN ZEE?

Onderzoek van dr. Richard Thompson en zijn collega's aan de universiteit van Plymouth toont aan dat we onze zeeën intussen geleidelijk aan het 'plastifiëren' zijn. Naast de verontrustende hoeveelheden groot en zichtbaar plastic vonden deze Britse onderzoekers zowel in strandzand, op slikken, in de zeebodem als in de waterkolom, toenemende hoeveelheden zogenaamde 'micro-plastics'. Het gaat hier om microscopisch kleine deeltjes kunststof en/of vezels nylon dunner dan een mensenhaar, die gevormd blijken te zijn door de mechanische fragmentatie van grote kunststof objecten (kledij, verpakkingen, touwen,...). De meeste plastics zijn immers niet biodegradeerbaar, maar worden door mechanische krachten in zee veeleer in altijd maar kleinere stukjes verdeeld. Van deze kleine deeltjes kon Thompson in aquaria experimenteel aantonen dat ze direct worden opgenomen door bijvoorbeeld vlokreeftjes, zeepieren en zeepokken. Of uit dit plastic ook toxische stoffen tot in de voedselketen

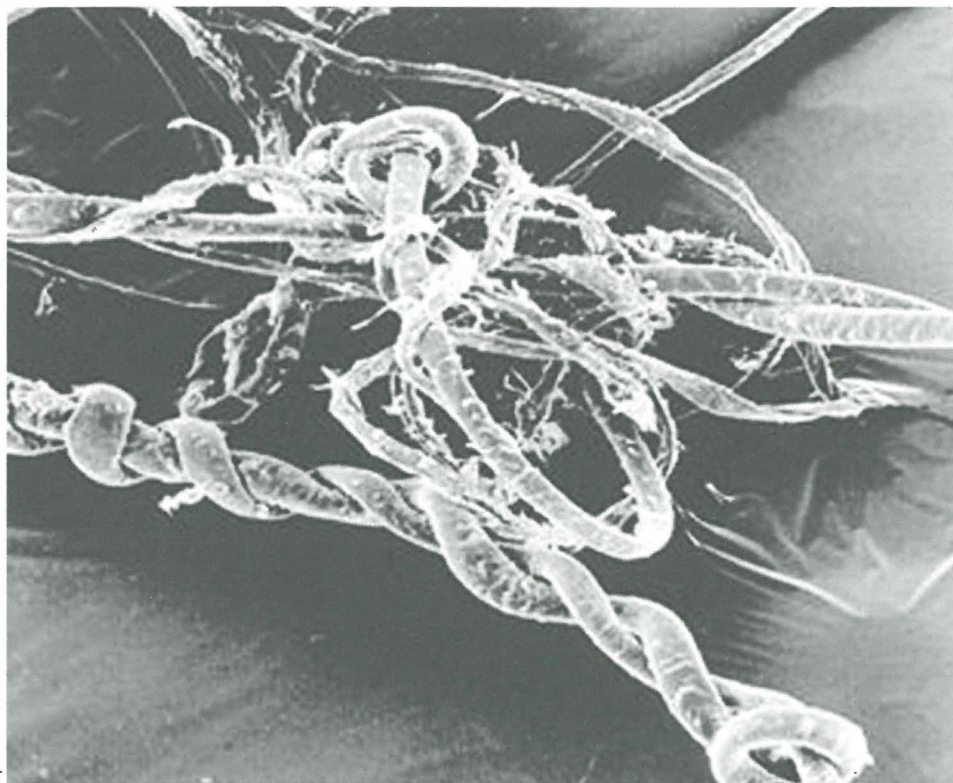
kunnen doordringen blijft nog de vraag en dient verder te worden onderzocht.

Verontrustend in dit opzicht is niet alleen de dramatische toename in de vervuiling met micro-plastics de afgelopen veertig jaar, maar ook de relatief recente evolutie om in tal van schoonmaakproducten en cosmetica bewust micro-plastics ('scrubbers': gewoonlijk tot 0,5 mm diameter) toe te voegen als een soort schuurmiddel. Deze evolutie lijkt de deur te hebben geopend naar een moeilijk zichtbare, onherstelbare 'plastificering' van het zeemilieu.

## Bronnen

• Thompson R.C., Olsen Y., Mitchell R.P., Davis A., Rowland S.J., John A.W.G., McGonigle D. & A.E. Russell 2004. Lost at sea: where is all the plastic? Science 304: 838.

Jan Seys



■ Onderzoek van dr. Richard Thompson en zijn collega's aan de universiteit van Plymouth toont aan dat we onze zeeën intussen geleidelijk aan het 'plastifiëren' zijn. Naast de verontrustende hoeveelheden groot en zichtbaar plastic vonden deze Britse onderzoekers zowel in strandzand, op slikken, in de zeebodem als in de waterkolom, toenemende hoeveelheden zogenaamde 'micro-plastics': microscopisch kleine deeltjes kunststof en/of vezels nylon dunner dan een mensenhaar, die gevormd blijken te zijn door de mechanische fragmentatie van grote kunststof objecten (kledij, verpakkingen, touwen,...)



# DE KUSTBAROMETER



Nemen kustbezoekers de trein voor een dagje uit? Produceren kustgemeentes meer of minder restafval dan vijf jaar geleden? Hoe 'grijs' is de bevolking aan de kust? Zijn de kusthavens belangrijk voor de economie aan zee en verkeren ze in een groeifase? Allemaal interessante vragen die ons nieuwsgierig maken naar de toestand en de evolutie van de kust en de zee. Door deze zogenaamde "indicatoren" of graadmeters in beeld te brengen, proberen wij te achterhalen of de kust voldoende aandacht schenkt aan mens, natuur en economische ontwikkeling.

## DE VRAAG:

Hoeveel dagtoeristen komen er met de trein naar de kust?

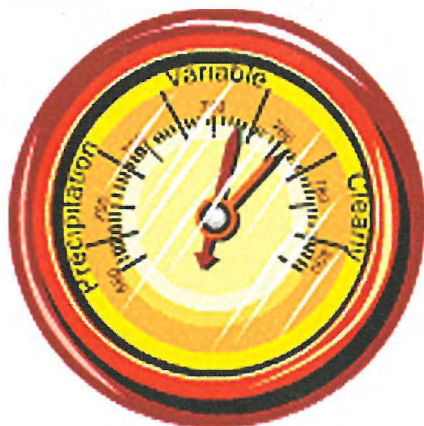
## DE INDICATOR:

Het aandeel openbaar vervoer in het dagtoerisme naar de kust.

## WAT IS HET BELANG VAN DEZE INDICATOR VOOR HET KUSTBEHEER?

Zeker bij goed weer lokken de traditionele topweekends en de zomermaanden heel wat mensen naar de kust. Gewapend met parasol en frigobox vertrekken ze in alle vroegte en vol goede moed voor een dagje zon en zee. Helaas wordt de heen- en terugreis vaak een echte lijdensweg, met talloze files en blokrijden op de E40, stapvoets verkeer wanneer je een kustgemeente binnenrijdt en de speurtocht naar een onvindbaar parkeerplaatsje. De trein richting de kust, kan een oplossing bieden voor deze problemen.

Bovendien heeft het sporen naar zee een positieve invloed op elk van de drie aspecten van duurzame ontwikkeling. Meer mensen die de trein nemen voor een dagje naar zee, verhoogt de leefbaarheid aan de kust, denk maar aan een stijgende verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid. Door het groene karakter van het openbaar vervoer, draagt het ook bij tot een minder vervuilde leefomgeving. En niet te vergeten, hoe meer dagtoeristen op een comfortabele manier de weg naar de kust vinden, hoe beter voor de plaatselijke handel en economie.



## HOE BEPAALT MEN HET AANDEEL SPORENDE DAGJESTOERISTEN?

Deze indicator toont het aandeel van het dagtoerisme dat zich met de trein verplaatst naar de kust, ten aanzien van het totale kustdagtoerisme. Westtoer brengt via een permanent meetsysteem het aantal dagtoeristen aan de kust objectief in kaart. Het meetsysteem, ontwikkeld in het kader van het Kustactieplan, combineert gegevens van de verkeerstelposten op de wegen naar de kust met de ticketverkoop van de NMBS. Uit het totale verkeersvolume richting kust wordt via een model het aantal dagtoeristen afgeleid.

## WAT ZIJN DE RESULTATEN?

Eén zaak staat vast: het aantal dagtoeristen dat per trein naar de kust komt zit in de lift. De trein vervoerde in 2005, 13,9% van de toeristen die een dagje naar zee komen. Dit is het hoogste percentage sinds het meetstelsel in werking is. Tussen 1997 en 2005 steeg het aandeel van het treinverkeer in het totale dagtoeristisch verkeer van en naar de kust met 5,5%.

Het gevoerde mobiliteitsbeleid speelt hierin ongetwijfeld een grote rol. Het comfort op de trein, het aantal treinen en de prijs van een ticket kunnen bepalen of mensen voor het openbaar vervoer kiezen. Verwacht wordt dat in de toekomst het al dan niet nemen van de trein richting kust ook sterk kan beïnvloed worden door de stijgende brandstofprijzen en mogelijke verkeersbepalende maatregelen om smog in de zomermaanden te verminderen.

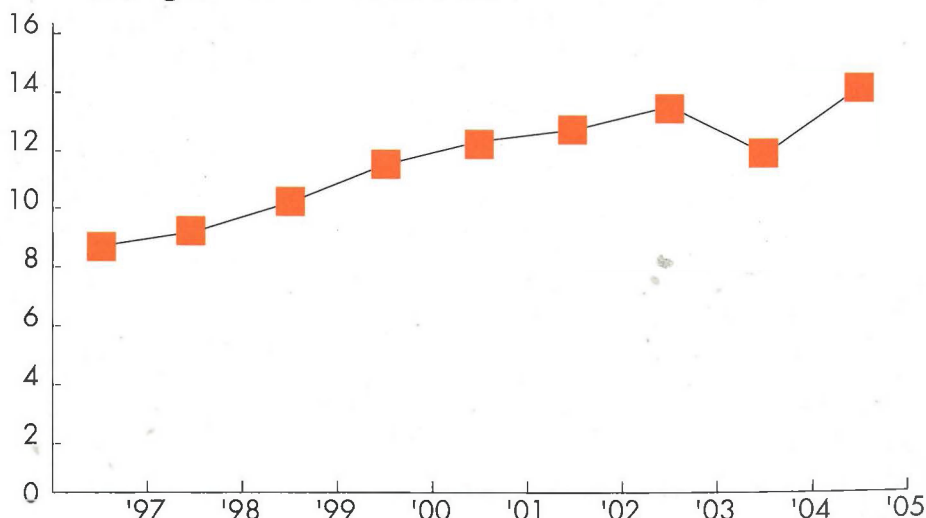
## WAAR WILLEN WE NAARTOE?

Als meer mensen met de trein (een dagje) naar zee komen, kunnen de files richting kust dragelijker worden en zal ook de luchtverontreiniging verminderen. Minder auto's en een aangepast mobiliteitsbeleid, maakt de kust bovendien verkeersveilig en een aangename plaats om te leven én om je vakantie door te brengen. Door de komst van nog meer tevreden dagjesmensen naar de kust in de zomermaanden, floreren vele handelszaken.

Hannelore Maelfait

met dank aan Westtoer

% dagtoeristen met de trein



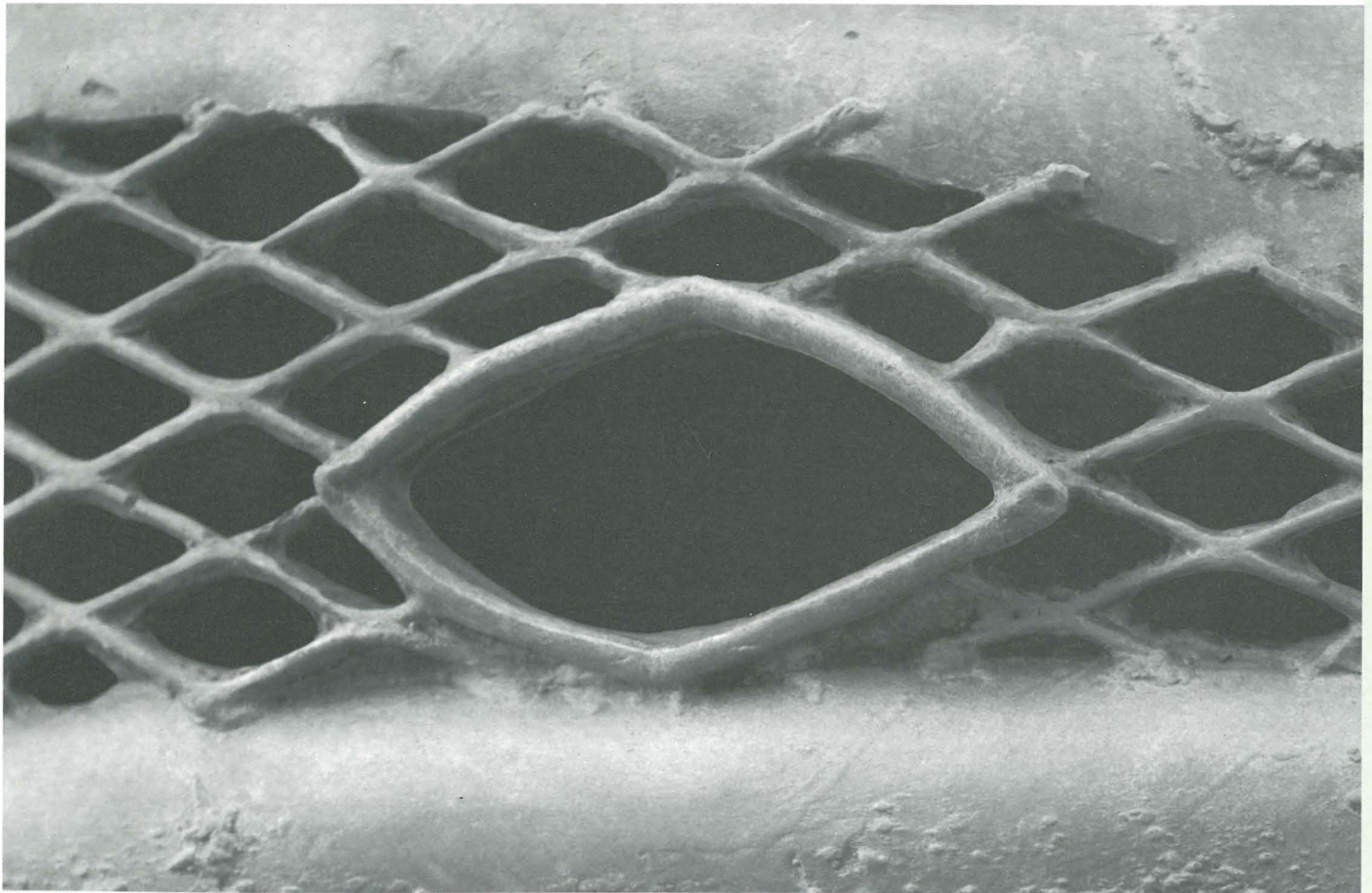
■ Het percentage van dagtoeristen dat met de trein naar de kust komt, zit al geruime tijd in de lift. Tussen 1997 en 2005 steeg het aandeel treinreizigers met 5,5% (Westtoer)



Er wordt wel eens gezegd dat we teveel met de rug naar de zee leven en onvoldoende oog hebben voor wat de kust – vaak in kleine hoekjes – zoal te bieden heeft. Daarom dagen we jullie uit.

Probeer het beeld te herkennen en laat ons weten wat de foto voorstelt en waar ze is genomen. Dat kan schriftelijk (naar 'Kustkiekjes', VLIZ, Wandelaarkaai 7, 8400 Oostende) of per e-mail (kustkiekjes@vliz.be, met in subjectline 'Grote Rede nummer 16').

De eerste juiste inzending wint een prijs. In het volgende nummer kun je het juiste antwoord lezen en wordt je getraceerd op een nieuw raadsel!



MD

■ Wat stelt dit voor en waar werd dit kustkiekje geschoten? De eerste juiste inzending wint een prijs



# ZEE WOORDEN

## Een speurtocht naar de naamsverklaring van zandbanken, geulen en andere 'zee-begrippen'

Hebt u zich wel eens afgevraagd waarom de zandbank 'Trapegeer' zo heet, of hoe de 'Kabeljauw' aan zijn naam gekomen is? Of bent u veeleer benieuwd naar de persoon achter de 'Thorntonbank' of naar de ontstaansgeschiedenis van de maritieme term 'kraaiennest'? Geen nood, wij zochten de betekenis van de meest intrigerende zeewoorden voor u op en presenteren hieruit per editie van De Grote Rede twee termen: telkens één naam van een zandbank of geul op zee, en één niet-toponym. Met de hulp van een expertenteam waagt De Grote Rede zich nu ook op het gladde ijs van de historische en etymologische woordverklaring en laat u meegenieten van de 'best professional judgement' van deze zeewoordenars.

## VLAKTE VAN DE RAAN

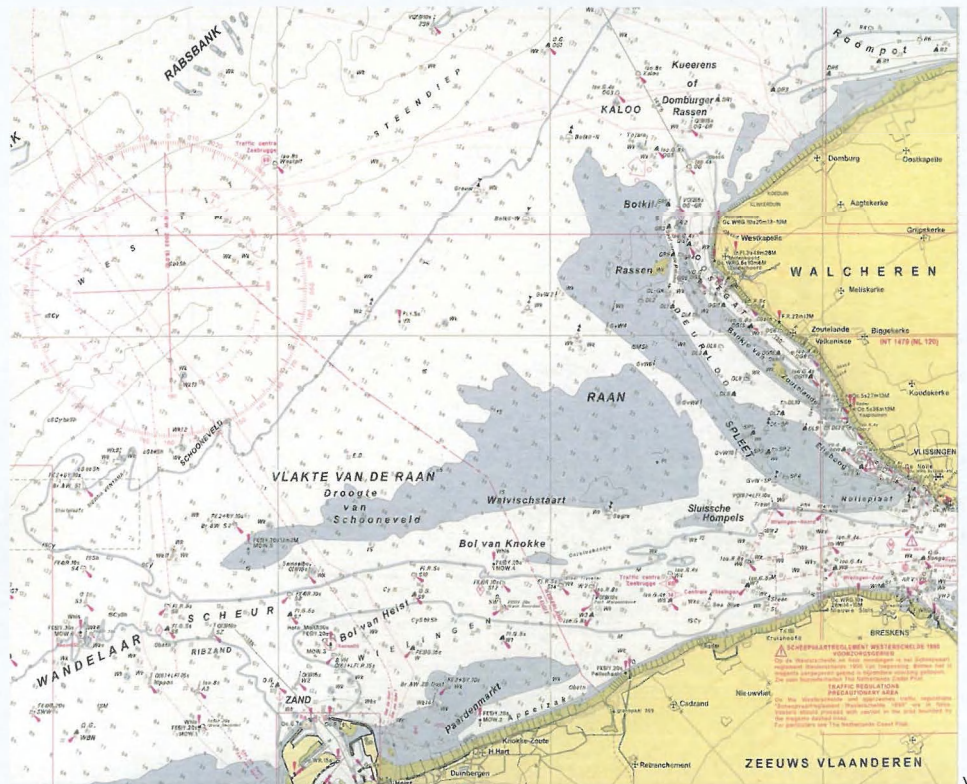
De naam *Vlakte van de Raan* is vooral bekend als de ondiepte in de Scheldemonding, waarop ontwikkelaars in 2001 hun oog lieten vallen voor de bouw van een windmolenpark. Tot een rijke oude dame naar de Raad van State trok om met succes de opschorting te eisen, van dit - in haar ogen - horizonvervuilend project...

### Een driehoekig bankengebied

De zandbank *Vlakte van de Raan* is eigenlijk een aaneengesloten bankengebied in diepte variërend van + 0,1 m (de droogvallende hoogte, genaamd *Rassen*) tot 8 m onder GLLWS, het nulniveau van de zeekaarten. Grosso modo is dit vrij uitgestrekt driehoekig gebied begrensd door een aantal geulen: aan de oostzijde de vaargeul van *Oostgat*, *Sardijngeul* en *Galgeput* (tegenaan de kust van Vlissingen-Westkapelle), aan de noordzijde *Westpit* en *Steendiep* en ten zuiden *Wielingen* en *Scheur*.

De driehoekige vorm heeft het gebied te danken aan zijn ligging in het deltavormige mondingsgebied. Het rijkelijk voorhanden zijnde zand en slib is hier in de loop van de tijd door vloed- en ebstromen zo gemodelleerd. Bij vloed stroomt het opkomende water immers in oostelijke richting naar de Scheldemonding, en splitst zich ter hoogte van de zuidwestpunt van de *Vlakte van de Raan* in tweeën. Vanuit dit punt ter hoogte van de *Wandelaarbank*, dringt één tak van de vloedstroom onder dit bankengebied door en legt het zodoende een west-oost oriëntatie op. Een andere tak vloeit naar het noordoosten, zodat sedimenten aan de noordzijde van het gebied meteen ook een noordoostelijke richting meekrijgen. Bij eb doet zich het omgekeerde fenomeen voor: de uitstroom van de Westerschelde en ebstroom ten noorden houden de driehoekige vorm in stand.

Op dit bankengebied vermelden de huidi-

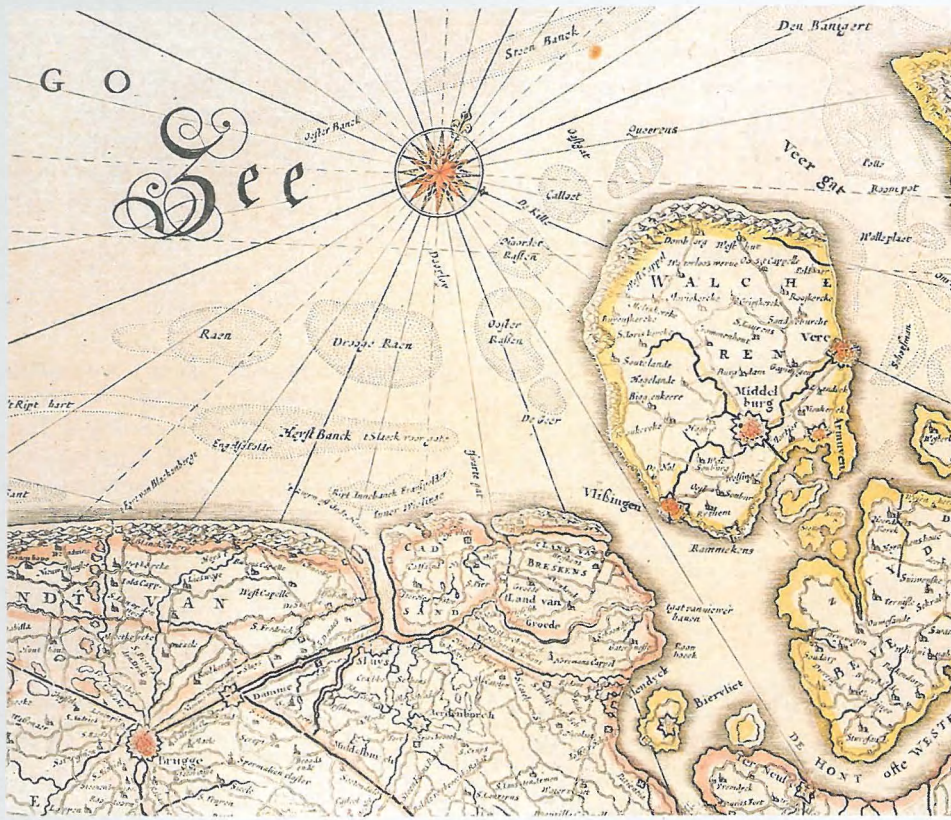


De zandbank *Vlakte van de Raan* is eigenlijk een aaneengesloten bankengebied in diepte variërend van + 0,1 m (de droogvallende hoogte, genaamd *Rassen*) tot 8 m onder GLLWS, het nulniveau van de zeekaarten. Grosso modo is dit vrij uitgestrekt driehoekig gebied begrensd door een aantal geulen: aan de oostzijde de vaargeul van *Oostgat*, *Sardijngeul* en *Galgeput* (tegenaan de kust van Vlissingen-Westkapelle), aan de noordzijde *Westpit* en *Steendiep* en ten zuiden *Wielingen* en *Scheur*

ge zeekaarten overigens nog meer plaatsen bij naam: *Sierra Ventana* en *Droogte van Schooneveld* (vroeger *Bank van Lisseweghe*) ten westen, *Deurloo*, *Vlakte van de Raan*, *Raan* en *Walvisstaart* in het midden, *Kaloo*, *Botkil* en *Rassen* in het noorden, *Bol van Knokke* met *Carolusbankje*, *Spleet* en *Sluissche Hompels* in het zuiden en *Nolleplaat*, *Elleboog*, *Bankje van Zoutelande* in het oosten. Het bankje *Sierra Ventana* is eigenlijk een westelijke aanwas, die, mede

door het storten van de baggerspecie uit het *Scheur*, verbonden is geraakt met het bankengebied in kwestie. De meeste van de andere namen, zoals *Droogte van Schooneveld*, *Raan*, *Walvisstaart*, *Kaloo*, *Botkil*, *Rassen*, *Bol van Knokke*, *Sluissche Hompels*, *Nolleplaat*, *Elleboog* en *Bankje van Zoutelande*, verwijzen naar nog "drogere" plaatsen in dit globaal ondiep gebied. Enkel *Deurloo* en *Spleet* verwijzen naar geulen, gelegen in het oostelijk deel van de *Vlakte van de Raan*.





## Het gebied door de eeuwen heen

De naamgeving *Raan* in zijn diverse vormen gaat reeds terug op zeekaarten uit de vroege 17de eeuw. Zowel op de kaarten van Claes Jansz Visscher (1611-1621) als die van Willem en Joan Blaeu (1635) staat de *Raem* vermeld. En vanaf 1636 (Henricus Hondius) maken nagenoeg alle zeventiende-eeuwse zeekaarten gewag van een *Drooge Raan* (oostelijk) én een *Raan* (westelijk). De 'Zeefakkel' van Johannes van Keulen (1681-1684) vermeldt tevens dat *Rassen*, die van de *Drooge Raan* gescheiden is door de *Deurloy*, 3-4 voet of ca. 1 meter boven laagwater uitsteekt en "aen de noordkant droog en steyl/ dat ze gants niet om aen te looden is...".

Pas veel later, namelijk in 1878 op een Hollandse detailkaart, vindt men ook de benaming *Vlakte van de Raan* en wel ten noordwesten van de *Raan*. De *Vlakte van de Raan* is sinds 1800 min of meer stabiel gebleven. Dat vertellen ons de zeekaarten van de Franse hydrograaf Beautemps-Beaupré (1799-1811). Een uitzondering moet echter worden gemaakt voor de zuidrand (en voor de vaarwaters *Scheur* en *Wielingen*), waar er zeer ingrijpende morfologische wijzigingen zijn opgetreden. Nog oudere gegevens, bv. uit de *Zeefakkel*, tonen dat de *Raan* of *natte Raan* toentertijd 16 voet of ca. 5 meter diep was, wat niet wezenlijk verschilt van de huidige diepteligging. Tegenwoordig toont het gebied van de *Raan* met de *Walvisstaart* op de zee-kaarten diepten van 4 m t.o.v. GLLWS; voor de *Vlakte van de Raan* (en ook op de *Droogte van Schooneveld*) kan men diepten van ca. 5 m t.o.v. GLLWS terugvinden.

## Vanwaar de naam 'raan'?

Het woord *raan* is volgens de grote Van Dale een volksnaam voor de kluit *Recurvirostra avocetta*, een zwart-wit gekleurde steltloper met lange, opgewipte snavel. De etymologische oorsprong van het woord *raan* is evenwel onbekend. Van Dale steunt voor haar gegeven verklaring op het *Woordenboek der Nederlandsche Taal* (WNT), waaruit blijkt dat deze berust op slechts één enkele vind-



■ Het woord *raan* zou volgens de grote Van Dale een volksnaam voor de kluit zijn. Hoewel behoorlijk speculatief, lijkt de verklaring als zou de *Vlakte van de Raan* zo genoemd zijn naar het veelvuldig voorkomen van deze zwart-witte vogel, nog zo gek niet. Kluten verkiezen als leefomgeving immers open zandige terreinen met ondiepwaterzones, waar ze naar hartelust insecten en kleine kreeftjes kunnen zoeken. Best mogelijk dat het mondingsgebied van de Schelde, ten tijde van het eerste verschijnen van de naam *Raan*, heel goed aan die voorwaarden beantwoordde...

plaats van het woord, nl. in een boek over dieren van de Hollandse bioloog L. Burgersdijk (1828, Alphen aan de Rijn). *Raan* is in geen enkel regionaal of dialectwoordenboek terug te vinden, wat natuurlijk vraagtekens plaatst bij de veronderstelling dat het woord gebruikelijk zou zijn geweest in de taal van de vermoedelijke naamgevers aan het bewuste zandbankencomplex: Vlaamse of Zeeuwse vissers.

Toch valt de mogelijkheid dat de kluit het motief voor de naamgeving heeft geleverd, niet geheel uit te sluiten. In de eerste plaats is de *Vlakte van de Raan* inderdaad een rust- en foerageerplaats voor heel wat vogels, zowel tijdens de trekperiodes als in de zomer- en winterperiode. Dat werd trouwens destijds door natuurverenigingen als argument ingebracht tegen het geplande windmolenpark. In de tweede plaats is de kluit bij ons een inheemse (trek)vogel, die na zijn overwintering in zuidere oorden in kolonies komt broeden aan onze kusten. Daarbij verkiest de kluit weinig begroeide zandige terreinen, met voldoende ondiep, rustig water in de buurt. Zijn voedsel, bestaande uit insecten en kleine kreeftjes, vangt hij in dit ondiep water, waarbij zijn snavel zich maaiend door de modder beweegt. Het valt dus niet uit te sluiten dat kluten uit noordelijker gebieden op de *Vlakte van de Raan* een rustpunt inbouwden op hun weg naar het zuiden, en evenmin dat de vogels tijdens het broedseizoen hun voedsel kwamen zoeken in die ondiepe wateren. Maar nogmaals, aangezien geen enkel Vlaams of Nederlands dialectwoordenboek melding maakt van het woord, blijft die verklaring behoorlijk speculatief.



Stranden zijn relatief smalle, meestal langgestrekte stroken die de grens vormen tussen een wateroppervlak (bv. de zee) en het land en die ingevolge wisselingen van het waterpeil afwisselend boven en onder water liggen. Ze worden zijdelings begrensd door een hoogwater- en een laagwaterlijn en hellen in de richting van deze laatste af. Zo kent men zeestranden, rivierstranden en meerstranden (De Moor, 2006).

*Strand* kwam in de tegenwoordige betekenis 'zandvlakte aan de zeekust' al voor in het Middelnederlands, onder de gedaanten *strant* en *strande*. Daarnaast was ook de vorm *strange* gebruikelijk, zoals vandaag nog in de kustdialecten van West-Vlaanderen en Zeeland. Al deze vormen waren mannelijk, niet onzijdig zoals nu. Men sprak dus van 'de strand', 'de strande' of 'de strange'. De overgang naar het onzijdige woordgeslacht in jongere tijd zou gebeurd zijn onder invloed van het woord *zand*, dat al vanouds een *het*-woord is. Zowel het Nederlandse *strand* als het dialectische *strange*, waaruit zich ook een variant

*strank(e)* ontwikkelde (vergelijk *lank* naast *lang*, *dink* naast *ding*, *gank* naast *gang*, enz.), zouden in hun verre voorgeschiedenis teruggaan op een Indo-europese wortel *\*ster*, met als basisbetekenis 'strak zijn, stijf zijn'. Die wortel staat aan de oorsprong van een wijdvertakte woordfamilie, die in de Germaanse talen vele vormen opleverde met een ruime waaier van betekenissen. Eén ontwikkeling bracht zelfstandige naamwoorden voort op '-nd', waaronder Nederlands en Duits *strand*, en Oudengels en Oudnoors *strond*, die zich wellicht vanuit een primaire betekenis 'het strakke, het zich uitstreckende', meer concreet: 'strook', toespitsten op de zandstrook langs een zeekust. In het huidige Engels, waar het woord eveneens *strand* luidt, is de betekenis verschoven naar 'oever'. Een andere aftakking uit de oude werkwoordelijke wortel leidde tot vormen op '-ng', zoals het dialectische *strange*, maar ook Nederlands *streng*, Vlaams en Engels *string* alsook Duits *strang* in de betekenis 'ineengestregelde draden', en vandaar 'touw'.

Andere Nederlandse nazaten uit de oude wortel *\*ster* zijn de werkwoorden *strekken* en *staren*, en de bijvoeglijke naamwoorden *strak*, *star*, *streng* (verwant met Engels *strong*), *sterk*, *struis* en *stroef*.

## Bronnen

- De Moor G. 2006. Strandgids. Het Vlaamse strand, geomorfologie en dynamiek. VLIZ, Oostende; 155p.
- Van Cauwenberghe C. 1966. Hydrografische analyse van de Scheldemonding ten oosten van de meridiaan 3°05' tot Vlissingen. Het Ingenieursblad. Jaargang 35. Nr 17 van 01/09/1966.



MD

■ *Strand* kwam in de tegenwoordige betekenis 'zandvlakte aan de zeekust' al voor in het Middelnederlands, onder de gedaanten *strant* en *strande*. Daarnaast was ook de vorm *strange* gebruikelijk, zoals vandaag nog in de kustdialecten van West-Vlaanderen en Zeeland. Zowel het Nederlandse *strand* als het dialectische *strange*, zouden in hun verre voorgeschiedenis teruggaan op een Indo-europese wortel *\*ster*, met als basisbetekenis 'strak zijn, stijf zijn'. Eén ontwikkeling bracht zelfstandige naamwoorden voort op '-nd', waaronder Nederlands en Duits *strand*, en Oudengels en Oudnoors *strond*, die zich wellicht vanuit een primaire betekenis 'het strakke, het zich uitstreckende', meer concreet: 'strook', toespitsten op de zandstrook langs een zeekust



## NOORDZEE MINISTER CONFERENTIE IN GÖTEBORG (4-5 MEI 2006)



Op 4 en 5 mei 2006 vergaderden ministers van acht Noordzee-oeverstaten en vertegenwoordigers van de Europese Commissie in het Zweedse Göteborg,

teneinde afspraken te maken voor een gezondere Noordzeeleefomgeving. Op deze zesde Noordzee Minister Conferentie stonden effecten van visserij en scheepvaart op het mariene milieu centraal. Naar visserij toe is o.a. afgesproken om milieu-effectrapportages te introduceren bij het ingebruiknemen van nieuwe vistechnieken, bijvangst van zeezoogdieren terug te brengen tot maximaal 1% van de populatie en strenger te gaan controleren op illegale vistechnieken. Voor wat betreft de scheepvaart lag de nadruk op de uitwerking van het zogenaamde 'clean ship' concept. Dit concept moet leiden tot een duurzame, schonere scheepvaart door gebruik te maken van technische maatregelen.

### SURFEN NAAR WRAKKEN: [WWW.MARITIEME-ARCHEOLOGIE.BE](http://WWW.MARITIEME-ARCHEOLOGIE.BE)

Het uitgestrekte gebied van de Noordzee onder Belgische bevoegdheid en de Vlaamse rivieren bevatten een bijzonder rijk en gevarieerd archeologisch erfgoed. De Cel Maritiem Erfgoed van het Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed (VIOE) ontwikkelde een databank in samenwerking met de provincie West-Vlaanderen, het Vlaams Instituut voor de Zee, de Vlaamse Hydrografie en Axis Software & Services.

Hierin wil ze alle informatie, verspreid over diverse instellingen, musea, duikers, vissers, verzamelaars, enz. verzamelen. Daarom is de nieuwe, viertalige databank raadpleegbaar op het internet en interactief. De maritieme cel

hoopt dat velen willen meewerken aan een betere kennis van dit patrimonium door hun informatie aan deze databank toe te vertrouwen. De omvangrijke hoeveelheid informatie wordt in vier hoofd categorieën ingedeeld: wrakken, structuren, artefacten en gebeurtenissen. Belangrijk hierbij is de positie van elke vondst en de herkomst van de informatie. Op eenvoudige aanvraag van de eerste aanbren-ger kan informatie voor het publiek ook worden afgeschermd. Het VIOE is verantwoordelijk voor de inhoud en kijkt in samenspraak met de aanbren-ger alle binnenkomende informatie na. Aan elke bijdrage wordt de naam van de aanbren-ger gekoppeld. Surf dus naar [www.maritieme-archeologie.be](http://www.maritieme-archeologie.be) en neem een kijkje in de databank. Je kan je ook inschrijven om zo zelf informatie aan te vullen.

In het verlengde hiervan organiseert het VIOE van 21 tot en met 23 september 2006 i.s.m. negen andere partners het internationale symposium 'Ter zee of niet ter zee' ([www.vliz.be/marcol/](http://www.vliz.be/marcol/)). Dit colloquium over maritieme en fluviale archeologie in het zuidelijk Noordzeegebied vindt plaats in het Provinciaal Hof te Brugge en gaat gepaard met een tentoonstelling over maritiem archeologisch onderzoek (van 1 tot 30 september). Het symposium zal een volledig overzicht bieden van alle grote of belangrijke maritiem-archeologische onderzoeken uit het Noordzeegebied en het Balticum: het vlaggeschip van Hendrik VIII, de Mary Rose; de oudste gekende kogge die enkele jaren geleden ontdekt werd nabij Antwerpen; het IJsselmeer met vele honderden scheepswrakken, de kogge van Bremen, de Vasa, de Kronan... Er zullen sprekers van wereldformaat aanwezig zijn. Professor Dr. Donny Hamilton van het Institute of Nautical Archaeology in Texas brengt de 'keynote lecture' omtrent 'La Belle, het vlaggeschip van Lodewijk XIV, vergaan in de Matagorda Baai in 1686. De diversiteit en veelheid van ons eigen erfgoed zal er door tien binnen- en buitenlandse sprekers in de verf gezet worden. De wetgeving in verband met maritiem archeologisch erfgoed in de



Een nieuwe on-line databank over scheepswrakken en andere archeologische zee- en rivierfondsten

VIOE

verschillende landen rond de Noordzee zal met elkaar geconfronteerd worden door mensen met jarenlange ervaring. Daarbij komt ook het standpunt van de 'sportduiker'/amateur-onderwaterarcheoloog' duidelijk aan bod. Leerrijke buitenlandse voorbeelden moeten een licht werpen op de conserverings-problematiek. Van zeven vermaarde projecten van ontsluiting voor het publiek zal er door de verantwoordelijken zelf een beeld geschetst worden. Andere sprekers verruimen het blikveld met lezingen over de biodiversiteit rond scheepswrakken, de maritieme handel en de detectietechnieken gehanteerd in de hydrografie.

### BRUINVISSEN: NIET BRUIN, GEEN VISSEN

De bruinvis is de kleinste tandwalvis in de Noordzee. Van oudsher wordt al melding gemaakt van de bruinvis of het 'marswin' ('meer-zwijn') langs de Belgische kust. Hoewel deze dolfinachtige sinds de jaren 1970 zeldzaam was geworden in onze kustwateren, kan je de soort tegenwoordig gerust weer de meest voorkomende noemen. Ondanks de toename van het aantal waarnemingen sinds eind de jaren 1990, hebben maar weinig mensen de kans gehad om een bruinvis op foto vast te leggen. Het is ook niet eenvoudig om bruinvissen te zien. Ervaren waarnemers weten dat het op zee reeds met matige wind moeilijk is om de kleine, laag afgeronde rugvin van een bruinvis te 'spotten'. Bruinvissen vormen immers kleine groepjes en springen zelden of nooit uit het water, zoals tuimelaars dat vaak doen. Bovendien kan deze kleine jager gedurende 4-6 minuten onder water blijven en snel naar de bodem duiken op zoek naar voedsel. Tijdens de daarop volgende korte adempauzes aan de oppervlakte, zie je van dit zoogdier niet veel meer dan de rugvin. Bruinvissen moeten noodgedwongen ademhalen, anders sterven ze een verdrinkingsdood. Het aantal waarnemingen langsheen onze kust, ook in ondiepe wateren, stijgt gestaag. Dit betekent niet zozeer dat de populaties na jaren plots aangroeien, maar getuigt eerder van een zuidwaartse verschuiving in het verspreidingspatroon.

Ann-Katrien Lescauwat



## KUSTWERK GROEP NATUURPUNT STELT 10-PUNTENPROGRAMMA VOOR

Twintig jaar na het eerste 10-puntenprogramma voor een geïntegreerd en duurzaam kustzonebeheer presenteerde de Kustwerkgroep van Natuurpunt recent haar vierde '10 puntenprogramma voor een kust met zee, zon en minder zorgen'. Centraal staan drie uitgangspunten: een integrale bescherming voor bijzondere kustbiotopen en de bijhorende overgangszones, een duurzame ontwikkeling van het kustgebied via een geïntegreerde aanpak met alle betrokkenen, en de succesvolle inpassing van onze kustzone in een ruimer, internationaal netwerk. De Kustwerkgroep breekt een lans voor een betere bescherming van onze Noordzee, duinen, strand en kustpolders door o.a. de afbakening van integrale natuurparken rond de IJzermonding, het groot Zwin, de Baai van Heist en het grensoverschrijdende gebied Westhoek-Dunes de Perroquet. Opmerkelijk hierbij is dat er telkens wordt aangedrongen op overleg en participatie van mensen bij eventuele afbakeningsprocessen. 'Verweven waar het kan en scheiden waar het moet' is bijvoorbeeld het devies voor recreatie aan de kust en binnen de strategische plannen voor de kusthavens wordt er aandacht gevraagd voor mens én natuur. Meer lezen? [www.natuurpunt.be/default.asp?ID=2175](http://www.natuurpunt.be/default.asp?ID=2175)

Een ander project van Natuurpunt aan de kust behelst het aan het publiek zichtbaar maken van de unieke broedkolonie van sterns in de Zeebrugse voorhaven via webcams. Natuurpunt vond terecht dat het doodzonde was dat het brede publiek - door de ontoegankelijkheid van het gebied - geen blik kon werpen op het wondere schouwspel in deze grootste sternkolonie van Europa. Vanaf nu kan het dus wel via [www.natuurpunt.be/sterns/](http://www.natuurpunt.be/sterns/).

## MARIEN RESERVAAT 'BAAI VAN HEIST' AFGEBAKEND

Met het verschijnen van het Koninklijk Besluit van 5 maart 2006 (gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad van 27 maart 2006) is het eerste marien reservaat in het Belgisch deel van de Noordzee een feit. Door dit besluit wordt een marien reservaat ingesteld in aansluiting op het bestaande Vlaamse 'land'natuurreservaat Baai Van Heist. In het Koninklijk Besluit zijn meteen ook de beschermingsmaatregelen vastgelegd voor het marien reservaat.

In het reservaat zijn in principe alle activiteiten verboden, tenzij activiteiten die zijn toegelaten in de Wet ter bescherming van het marien milieu of het koninklijk besluit. En dit zijn er heel wat: zo blijven toezicht en controle, wetenschappelijk onderzoek en militaire activiteiten mogelijk. Ook activiteiten die vallen onder Vlaamse bevoegdheid blijven toegelaten. Voorts zijn ook het leggen en onderhoud van kabels en pijpleidingen, het graven van sleuven en het ophogen van de zeebodem en de activiteiten die vallen onder het toepassingsgebied van de gebruikersovereenkomsten toegelaten. Nieuwe plannen of projecten moeten worden onderworpen aan een 'passende beoordeling'. Het plan of project kan slechts worden toegestaan indien uit de beoordeling blijkt dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast. Van deze principiële regeling kan slechts uitzonderlijk en onder strikte voorwaarden worden afgeweken. Voorts dient voor het marien reservaat een gebruikersovereenkomst te worden afgesloten en dient binnen de drie jaar een beleidsplan te worden opgesteld. De Beheerseenheid Mathematisch Model van de Noordzee is belast met de monitoring van dit gebied.

## HANGMOSELEN VOOR DE BELGISCHE KUST

Het Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO-Visserij, het voormalig CLO - Departement Zeevisserij) onderzoekt sinds 1998 de mogelijkheden om mosselen te kweken in het Belgisch deel van de Noordzee (BNZ). Omdat verschillende projecten hadden aangetoond dat hangmosselcultuur mogelijk was in de D1-zone, op 10 km voor de kust van Nieuwpoort tussen de Noordpas en de Kwinte Bank, werd in april 2006 de commerciële kweek van hangmossels in deze D1-zone gestart. Dit gebeurt door kooien waarrond touw gewikkeld wordt in zee uit te zetten (zie foto).

In het kader van de afbakening van 'zones voor specifieke doeleinden' in het BNZ, denkt men overigens al aan een uitbreiding van de gebieden voor de productie van tweekleppige weekdieren. Deze zones moeten niet alleen voldoen aan de typische, biologische vereisten voor mosselkweek, maar ook aan specifieke eisen op het vlak van milieu en volksgezondheid. In dit opzicht is er in 2006 een nieuw project opgestart om geschikte schelpdierproductiegebieden te identificeren ter hoogte van de Oostdyck, de Westhinder en de Thortonbank.



In april 2006 is op tien kilometer voor de kust van Nieuwpoort een commercieel kweekproject van hangmossels van start gegaan. Dit gebeurt door kooien met touw errond gewikkeld in zee uit te zetten

DaD



## HET KUSTKOMPAS, INDICATOREN ALS WEGWIJZERS...

Iedereen gebruikt 'indicatoren' in het dagdagelijkse leven zonder er bij stil te staan. Zo kent iedereen wel de kijkcijfers van een televisieprogramma of de hoeveelheid cholesterol in bloed. Aan de hand van deze cijfers worden keuzes gemaakt en conclusies getrokken, zoals het vervroegd afvoeren van een televisieprogramma of het op een vetarm dieet gaan. Om het maken van keuzes voor de kust te ondersteunen, worden 21 duurzaamheidsindicatoren van de kustbarometer gebruikt als knipperlichten ([www.kustbeheer.be/indicatoren](http://www.kustbeheer.be/indicatoren)). De indicatoren en de keuzes die ze met zich meebrengen worden besproken in de nieuwe publicatie van het Kustkompas. Het Kustkompas, ontwikkeld i.s.m. een 50 tal wetenschappers, vormt een handig overzicht waarbij in één oogopslag de trends van de voorbije jaren kunnen waargenomen worden. Het Kustkompas is een initiatief van het Coördinatiepunt Geïntegreerd Beheer van Kustgebieden en beschikbaar op aanvraag.



Om het maken van keuzes voor de ontwikkeling van de kust te ondersteunen, maakt men gebruik van een set duurzaamheidsindicatoren. Deze 21 indicatoren en de keuzes die ze met zich meebrengen, worden besproken in de nieuwe publicatie van het Kustkompas

## STRANDVORMEN VAN DE VLAAMSE KUST VASTGELEGD IN EEN UNIEK BOEK

De strandgids 'Het Vlaamse strand - Geomorfologie en dynamiek', geschreven door Guy De Moor en uitgegeven door het VLIZ, geeft een uniek overzicht van de strandvormen aan onze kust. Met dit nieuwe academische werk is niet alleen een unieke beschrijving en fotoreportage gemaakt van de strandvormen aan onze kust. Het is ook een eerbetoon geworden aan de auteur, prof. dr. em. Guy De Moor, die in zijn rijkgevulde carrière als geomorfoloog, doorgedreven studies verrichtte van de vormen en evolutie van onze stranden.

Prof. De Moor schuimde drie decennia lang de Vlaamse stranden af. Hij bestudeerde en fotografeerde er een grote diversiteit aan strandribbels, zwinen, muien, en andere speciale geomorfologische fenomenen zoals afslagen bij stormen, ijsrichels, enz. Zijn kennis werd nu gebundeld in een strandgids, rijk geïllustreerd met origineel fotomateriaal. Het boek is in een beperkte oplage uitgegeven door het Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ). Het werd voorgesteld aan de pers en het publiek op 16 mei. Geïnteresseerden kunnen het boek voor 15 EUR bestellen bij het VLIZ via mail ([info@vliz.be](mailto:info@vliz.be)) of op 059/34 21 30.



Guy De Moor. Strandgids - Het Vlaamse strand, geomorfologie en dynamiek. © 2006 - Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ), ISBN 90-810081-3-7



## HALLO EUROPA, HIER DE BELGISCHE KUST: BELGIË RAP- PORTEERT OVER HAAR KUSTBELEID

Kusten zijn nog steeds toplocaties als vakantiebestemming of woonplaats. Dit is in België niet anders dan in andere landen. Maar net daarom stelt men vast dat de kusten wereldwijd onder hoge druk staan door allerlei menselijke activiteiten. Om haar lidstaten aan te sporen om na te denken over de kust van én voor de toekomst, bracht de Europese Commissie in 2002 een Aanbeveling voor Geïntegreerd Beheer van Kustgebieden uit. Een belangrijke mijlpaal hierin was februari 2006. Exact 45 maanden na de goedkeuring van de Aanbeveling verwachtte Europa een rapport van de lidstaten, waarin ze hun toekomststrategie voor hun kust uit de doeken doen. België mag dan wel slechts 67 km kust hebben, dat maakt de situatie soms net nog ingewikkelder. Alle functies moeten immers op die

bepaalde ruimte een plaats vinden. Ook ons land hecht belang aan een goed beleid voor de kust. Daarom werd een rapport geschreven voor de toekomst. Dé oplossing vind je er niet in, maar wel worden concrete aanbevelingen gegeven voor onze politici. Zo wordt gepleit voor betrokkenheid van alle belanghebbenden bij het toekomstbeleid. Ook het stimuleren van concrete projecten die een positieve (duurzame) ontwikkeling van de kust ondersteunen vormt een aandachtspunt, net zoals een betere coördinatie en samenwerking tussen bevoegde instanties. Via een betere wetenschappelijke ondersteuning voor onze kusten, verhoogt de kennis over de kust en dat kan enkel aangemoedigd worden. In het rapport wordt er ook een oproep gedaan aan alle sectoren om na te denken over hun impact en toekomstwensen voor de kust. Meer weten over het Belgische rapport? Contacteer Kathy Belpaeme ([kathy.belpaeme@west-vlaanderen.be](mailto:kathy.belpaeme@west-vlaanderen.be) of 059/34 21 41).



VL

## 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 middens, 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 (e-mail: [info@vliz.be](mailto: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 zeeakten - 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 zeevateren.*



Vlaams Instituut voor de Zee

Vlaamse overheid



Provincie  
West-Vlaanderen  
Door mensen gedreven



## 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 driemaal 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  
Wandelaarkaai 7

B-8400 Oostende, België

### Coördinatie en eindredactie

Jan Seys & Nancy Fockedeey, VLIZ

059 34 21 40

[jan.seys@vliz.be](mailto:jan.seys@vliz.be)

### Redactieleden

Kathy Belpaeme, Miguel Berteloot, Dirk Bogaert, Dries Bonte, An Cliquet, Steven Degraer, Veerle Delahaye, Samuel Deleu, Wim Demaré, Ine Demerre, Leen Devos, Nancy Fockedeey, Jan Haelters, Francis Kerckhof, Hannelore Maelfait, Frank Maes, Jan Mees, Filip Merckx, Frank Monsecour, Theo Notteboom, Jan Parmentier, Sam Provoost, Karen Rappé, Frank Redant, Jan Seys, Björn Van de Walle, Els Verfaillie, Leen Vermeersch, Inge Zeebroek

### Zeewoordenteam

Roland Desnerck, Magda Devos, Jan Haspeslagh, Willem Lanszweert, Jan Seys, Johan Termote, Tomas Termote, Carlos Van Cauwenberghe, Jan Parmentier

### Vormgeving

Johan Mahieu

### Foto's en grafieken

Annelies Goffin (AG), A. Pedesen (AP), B.E. Picton (BEP), Bruno Van Bogaert (BVB), Coördinatiepunt Duurzaam Kustbeheer (CP), Daan Delbare (DaD), Francis Kerckhof (FK), Intercommunale Kustreddingsdienst West-Vlaanderen (IKWV), Kathy Belpaeme (KB), Misjel Decler (MD), IVA Maritieme Dienstverlening en Kust (MDK), Peter Maenhout (PM), Richard Thompson (RT), Thierry Perez (TP), Vlaams Instituut voor Onroerend Erfgoed (VIOE), Vlaamse Hydrografie (VH), Vlaams Instituut voor de Zee (VL), Wolcott Henry (WH)

### Cartoons

Jan-Sebastiaan Debusschere

### Drukkerij

De Windroos nv

Gedrukt op cyclusprijs (FSC - 100% gerecycleerd)  
115 g, in een oplage van 5000 ex.

### Algemene informatie

VLIZ vzw

Wandelaarkaai 7

B-8400 Oostende

Tel.: 059 34 21 30

Fax: 059 34 21 31

e-mail: [info@vliz.be](mailto:info@vliz.be)

<http://www.vliz.be>

ISSN 1376-926X