



De passie van de sectie
Mariene Biologie
(Universiteit Gent):
bodemdieren van de zee (MD)



Een diepgravend onderzoek
naar de milieu-impact
van baggerspecielossingen
op zee (VL)

Focus

Een diepgravend onderzoek naar de milieu-impact van baggerspecielossingen op zee

Zeeleeuw en Serres van De Haan

- De bemanning van de Zeeleeuw aan u voorgesteld
- De Zeeleeuw ook opengesteld voor breed publiek
- Samenwerkingsovereenkomst getekend

Onderzoek

Bodemdieren van de zee: de passie van de sectie Mariene Biologie (Universiteit Gent)

VMDC

- De vernieuwde VLIZ mediatheek: kort aan u voorgesteld
- De Benthos Ecology Working Group (ICES-BEWG)
- VLIZ actief binnen het internationaal marien databaseer
- Internationaal symposium 'The Colour of Ocean Data' staat voor de deur
- IMIS in een hogere versnelling

Interview

met dr. Frank Monteny, programma-verantwoordelijke bij DWTC

Kort

- Officiële inhuuldiging nieuwe VLIZ gebouwen
- VLIZ meer en meer gevraagd om advies inzake kust- en zeedossiers
- Colloquium 'Kustzonebeheer vanuit geo-ecologische en economische invalshoek'
- Tweede VLIZ Jongerencontactdag een succes
- VLIZ vergeet ook het groot publiek niet: de Week van de Zee 2002

Colofon

De VLIZ nieuwsbrief wil bekendheid geven aan de activiteiten van Vlaamse onderzoekers en beleids-lui actief in de kuststreek, de estuaria en op zee en aan initiatieven van het Vlaams Instituut voor de Zee vzw (VLIZ).

Standpunten vertolkt door individuen en groepen worden niet noodzakelijk door het VLIZ gedeeld. De nieuwsbrief verschijnt driemaal per jaar in een oplage van 1200 exemplaren en wordt gratis verstuurd naar alle VLIZ leden.

Overname van artikelen is toegelaten mits bronvermelding.

Verantwoordelijke uitgever

Jan Mees, VLIZ
Vismijn Pakhuizen 45-52
B-8400 Oostende, België

Coördinatie en eindredactie

Jan Seys
059 34 21 40
jan.seys@vliz.be

Werken mee aan dit nummer

Freddy Aerts, Wendy Bonne, André Cattijse
Kris Cooreman, Dirk De Brauer, Steven Degraer
Marleen De Troch, Ingrid Dobbelaere
Guido Dumon, Michael Feitweis, Jan Haspeslagh
Brigitte Lauwaert, Marc Raemaekers
Ann Vanreusel, Mieke Verbeken, Magda Vincx

Vormgeving

Johan Mahieu
Foto's/illustraties

BMM (BMM), Frank Monteny (FM),
Mijel Decler (MD),
NV Baggerwerken Decloedt & zoon (DC),
SeaWifs (SeaWifs), VLIZ (VL),
Ann Van Reusel (AV), Magda Vincx (MV),
AWZ afdeling Waterwegen Kust (WWK),

Drukkerij

De Windroos nv
gedrukt op biosetpapier 130 g

Algemene informatie

VLIZ vzw
Vismijn Pakhuizen 45-52
B-8400 Oostende
Tel.: 059 34 21 30
Fax: 059 34 21 31
e-mail: info@vliz.be
http://www.vliz.be

ISSN 1376-5027

Editoriaal

De zomerperiode is traditiegetrouw een moment van herbronning. Iets waar het laatste half jaar, door de sneltreinvaart waarin werd gewerkt, niet steeds de tijd voor bleek. Er is dan ook heel wat gebeurd sinds u het vorige nummer van de VLIZ Nieuwsbrief werd toegestuurd. Niet in het minst was er onze verhuis medio februari naar de nieuwe gebouwen in de Vismijn te Oostende. Mede dankzij de inspanningen van de Stad Oostende, beschikt het VLIZ nu over ruime kantoren met een prachtig uitzicht op de haven, uitgebreide opslagruimte en een gezellige en goedgevulde 'zeebibliotheek'. De interesse vanwege het publiek was dan ook groot ter gelegenheid van de officiële opening en aansluitende opendeurdag op 27 april 2002. Op die dag werd bovendien een samenwerkings-overeenkomst ondertekend tussen VLIZ en AWZ met betrekking tot het inzetten van het oceanografisch schip 'de Zeeleeuw' voor wetenschappelijk onderzoek. Een overeenkomst die uiterst belangrijk is voor het VLIZ en voor alle mariene vorsers die we bedienen en zo aan de broodnodige scheepstijd kunnen helpen.

Ook het Vlaams Marien Data- en Informatiecentrum draait op volle toeren. De inventaris van het marien-wetenschappelijk landschap – één van de kerntaken van ons instituut – neemt steeds vastere vorm aan en wordt, in de vorm van de IMIS databank ('Integrated Marine Information System'), steeds vaker geconsulteerd. Deze ruggengraat van ons datacentrum kreeg er overigens een nieuwe module bij. Onder 'Projecten' vindt u nu reeds meer dan 750 recente projecten waaraan Vlaamse mariene wetenschappers een steentje hebben bijgedragen. Aan boord van de Zeeleeuw werd tevens het 'Marine Information and Data Acquisition System' (MIDAS) geïmplementeerd, waardoor onderzoekers bij thuiskomst rustig van achter hun PC alle metadata van een staalnamedag kunnen downloaden. Door zowel IMIS als MIDAS 'in huis' te ontwikkelen, blijven deze systemen up-to-date en soepel in gebruik. En dit is belangrijk. Immers, slechts op deze wijze kan snel en gevat worden ingespeeld op de wensen en verwachtingen van de onderzoekswereld en de overheid.

De expertise van VLIZ op het gebied van databaseer en communicatie wordt steeds vaker gesolliciteerd in het kader van onderzoeksprojecten. Daarnaast worden ook de coördinerende en adviserende taken van het VLIZ op verschillende vlakken erkend. Het VLIZ treedt bijvoorbeeld op als partner in twee projecten die binnen de thema's 'mariene ecosystemen' en 'aquatische biodiversiteit' van het 'tweede plan ter wetenschappelijke ondersteuning van een beleid gericht op duurzame ontwikkeling' (PODO II van DWTC) recent werden goedgekeurd. Voorts maken we deel uit van het gebruikerscomité van zes andere projecten. In een interview met Frank Monteny van DWTC kunt u in deze nieuwsbrief trouwens lezen hoe de contacten verlopen tussen het federale wetenschapsbeleid en ons jonge instituut.

Een zo optimaal mogelijke informatieuitwisseling en een stimulans van geïntegreerd, multidisciplinair onderzoek staat vooraan op onze agenda. Ook in deze nieuwsbrief hebben we gepoogd een dergelijk contactvlak bloot te leggen, namelijk dat van het dierlijk leven in de zeebodem en het verplaatsen van sedimenten op zee. In twee aparte bijdrages wordt achtereenvolgens nader ingegaan op de milieu-impact van baggerspecielossingen op zee, en op het bodemdieronderzoek verricht door de sectie Mariene Biologie van de Universiteit Gent. Gemeenschappelijk hebben beide onderwerpen dat ze zich afspelen ter hoogte van de zeebodem. Interactie tussen beide onderwerpen is ongetwijfeld verrijkend, zowel inhoudelijk als naar versterking van bestaande netwerken toe.

En die netwerken zullen er nodig zijn. Alles wijst er bijvoorbeeld op dat het belangrijke zesde Kaderprogramma van de Europese Unie straks vooral grote netwerken zal steunen. Willen we daar als Vlaamse mariene vorsers voldoende aan de bak komen, dan zal scheepgaan met andere disciplines en met partners uit andere Europese landen van levensbelang zijn. En die kan er maar komen door voldoende contacten en visibiliteit. VLIZ zal in deze ook in de toekomst de rol spelen die het statutair werd toebedeeld: het Vlaamse mariene onderzoek en beleid ondersteunen, zichtbaar maken en een aanspreekpunt vormen voor het buitenland!



Jan Mees
directeur

Een 'diepgravend' onderzoek naar de milieu-impact van baggerspecielossingen op zee

Om de toegankelijkheid tot de Vlaamse havens te verzekeren en aan de noden van deze tijd aan te passen, voert het Vlaamse Gewest baggerwerken uit op zee. Vermits door het terugstorten op de loswallen mogelijke effecten op het mariene milieu kunnen optreden – die een federale bevoegdheid zijn – is het beheer van de baggerspecie een goed voorbeeld van een gemengde bevoegdheid. En ook internationale regelgeving komt hierbij om het hoekje kijken. Conform de OSPAR-Conventie ('Verdrag inzake de bescherming van het mariene milieu van de Noord-Oostelijke Atlantische Oceaan, 1992') is storten van eender welke materie op zee verboden. Uitzondering hierop wordt gemaakt voor het dumpen van o.a. baggerspecie, mits het begeleid wordt door een degelijke monitoring.

In deze bijdrage nemen we u graag mee naar het domein van de monitoring en het wetenschappelijk begeleidend onderzoek van baggerwerken. Om niet met de deur in huis te vallen schetsen we eerst in het kort welke baggeractiviteiten plaatsvinden aan onze kust.

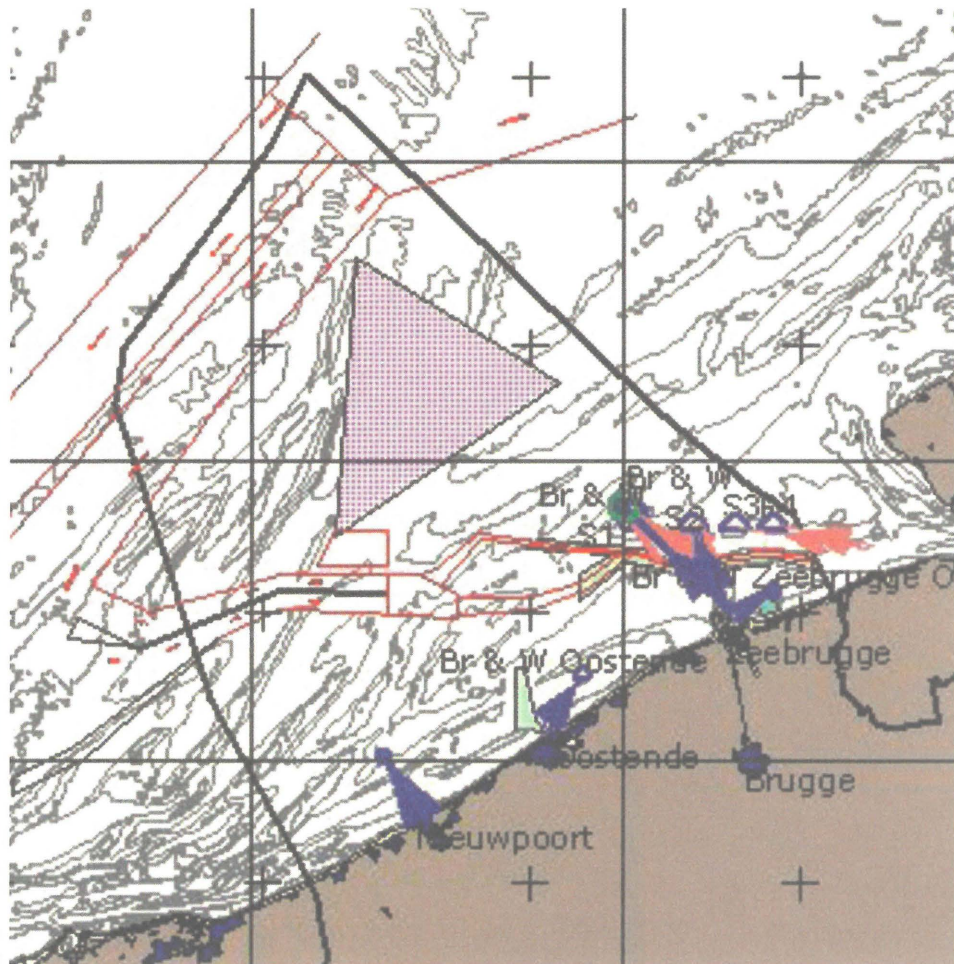
Wie doet wat?

Voor wat de baggerwerken op de Schelde betreft werd, na een beperkte offerte-aanvraag, de opdracht toevertrouwd aan de tijdelijke vereniging 'Zeeschelde'. Deze omvat de N.V. Dredging International, N.V. Baggerwerken Decloedt & zoon en N.V. Ondernemingen Jan De Nul. Deze opdracht loopt tot 30 maart 2006.

De baggerwerken in de vaarpassen van de Noordzee en in de Vlaamse kusthavens zijn opgedragen aan de tijdelijke vereniging 'Noordzee en Kust', bestaande uit N.V. Dredging International, N.V. Baggerwerken Decloedt & zoon en N.V. Ondernemingen Jan De Nul. Deze overeenkomst loopt tot 30 maart 2005.

In dit artikel worden verder enkel nog de baggerwerken in de vaarpassen van de Noordzee en in de Vlaamse kusthavens Zeebrugge, Blankenberge, Oostende en Nieuwpoort behandeld.

Een operatie die goed is voor een kostenplaatje van 57,5 miljoen EUR (2,3 miljard BEF) en een jaarlijkse baggerhoeveelheid van om en bij de 10 miljoen ton droge stof. Gemiddeld gesproken komt een kwart van de gebaggerde hoeveelheid uit de



Belgische mariene wateren met aanduiding van hoofdvaargeulen (□), onderhouds- (■) en verdiepingsbaggerwerken (▲) en loswallen (△) voor baggerspecie (bron: BMM)

Structurele verankering baggerwerken binnen AWZ

Sinds 1 januari 2002 is de nieuwe afdeling 'Maritieme Toegang' binnen de administratie Waterwegen en Zeewezen operationeel, met drie vestigingen (Antwerpen, Zeebrugge en St-Niklaas). Afdelingshoofd is ir. Freddy Aerts. De afdeling Maritieme Toegang is ontstaan uit de vroegere afdeling Maritieme Schelde, de cel 'Maritieme baggerwerken' van de afdeling Waterwegen Kust en de cel 'haveninfrastructuur' van de afdeling Zeeschelde.

De baggerwerken zijn in de afdeling Maritieme Toegang ondergebracht in twee operationele cellen. De cel 'Maritieme Baggerwerken', met als celhoofd ir. Dirk De Brauwer, staat in voor de baggerwerken in de vaargeulen van de Noordzee en in de Schelde, en de toegangen tot de Vlaamse havens tot aan de zeesluizen, met inbegrip van het tijgebonden gedeelte van de kusthavens. Deze baggerspecie, zand en slib, wordt teruggestort in zee of in de Schelde.

Daar het beheer van de Noordzee een federale bevoegdheid is zijn nauwe contacten met federale diensten essentieel. De cel 'Baggerwerken havens', met ir. Joris Van Mieghem als celhoofd, staat in voor de baggerwerken in de havens achter de zeesluizen, voor zover ze tot de taak van het Vlaams gewest behoren ingevolge het Havendecreet. De baggerspecie wordt in deze gevallen geborgen op land. Alle hiermee gepaard gaande handelingen zijn Vlaamse bevoegdheid.

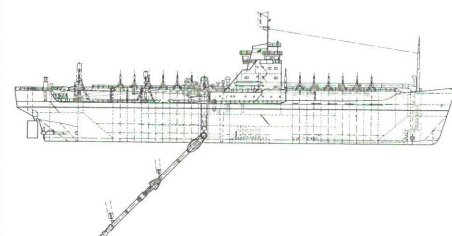
Eenheden van hoeveelheid gebaggerd materiaal

Tot april 1997 werd de manuele 'emmer'-methode gebruikt om de hoeveelheid baggerspecie aan boord van een baggerschip te meten. Dit resulteerde in hoeveelheden uitgedrukt in m³ of 'natte ton'. Na die datum werd een automatisch meetsysteem geïnstalleerd aan boord van baggerschepen die de hoeveelheid rechtstreeks in ton droge stof uitdrukte. De vergelijking tussen beide eenheden is zeer moeilijk omdat ze van te veel factoren afhankelijk is en daardoor niet bruikbaar.

toegangsgeulen en de havens van Oostende, Blankenberge en Nieuwpoort en ca. 75% uit de haven van Zeebrugge, diens toegang (Pas van 't Zand) en de toegang tot de Westerschelde (Scheurpas). In het kader van verdiepingsprogramma's van de toegangsgeulen kunnen in bepaalde jaren nog bijkomende hoeveelheden gebaggerd worden.

Sleephopperzuigers en emmerbaggermolens

De geulen en toegangen tot de havens worden vrijwel continu bewerkt met 3-4 grotere of kleinere sleephopperzuigers (met namen als de 'Americo Vespucci', 'Vlaenderen 18', 'Vlaenderen 21', 'Galilei', 'Cristoforo Colombo'). Deze zelfvarende zeeschepen zijn voorzien van grote zuigbuizen en een grote zuigmond. Ze lijken een beetje op een gigantische stofzuigerslang waarmee het overvloedige zand uit de vaargeulen kan worden weggezogen. Het sediment komt vervolgens in het laadruim (het 'beun') van het schip terecht. Is het schip vol, dan vaart het naar een loswal waar het kan worden gelost door zijn deuren of schuiven gewoon open te zetten en de lading er te laten uitzakken. Wil men het materiaal herbruiken om stranden mee te voeden of terreinen in havens op te hogen, dan kan het schip worden gekoppeld aan een persleiding, waardoor het zichzelf kan leegpersen. In de kleinere havens dienen de baggeraars hun toevlucht te nemen tot grijpkranen die vanop pontons opereren en de specie in klepbakken



De emmerbaggermolen is het oudste baggerwerktuig nog actief aan onze kust. Hier de 'Volkraacht II' in volle actie in de haven van Oostende (MD)



In de kleinere havens nemen baggeraars hun toevlucht tot grijpkranen die vanop pontons opereren en de specie in klepbakken dumpen. Hier een analoge werkwijze gedemonstreerd op de Uzer (WWK)



Sleephopperzuiger (DC)

dumpen die vervolgens naar de loswal kunnen varen. In de haven van Oostende wordt zelfs nog gebruik gemaakt van een emmerbaggermolen: de 'Volkracht II'. Dit baggerschip werd gebouwd in 1967 en in 1974 als 'Marsdiep' overgekocht voor gebruik in Vlaamse havens. Deze oude rot in het vak is uitgerust met grote emmers die door middel van een ketting met elkaar zijn verbonden en de grond die van de bodem wordt opgescheept via een stortgoot in een zelfvarende bak lost. Het beunschip kan de specie vervolgens vervoeren naar de loswal. In de havens van Blankenberge en Nieuwpoort wordt gezocht naar een meer ecologische manier van baggeren teneinde de baggerspecie zo compact mogelijk te houden met toevoeging van zo weinig mogelijk water.

Wat gebeurt er met de specie?

Sinds 1985 wordt een jaarlijks wisselende, maar relatief beperkte hoeveelheid specie herbruikt om stranden op te hogen of vooroevers te voeden. De veel grotere hoeveelheid niet-herbruikbare baggerspecie wordt gelost op vaste stortplaatsen of loswallen op zee (zie kaart p. 3), die op zee-kaarten zijn weergegeven en gelocaliseerd worden a.d.h.v. een stortboei. Deze sites zijn zo gekozen dat de vaarafstand minimaal is, maar voldoende groot om recirculatie van de stortverliezen tot een minimum te beperken. De belangrijkste loswallen zijn de S1 en S2, Br&W Oostende ('Bruggen en Wegen') en Br&W Zeebrugge-Oost. De S3 en R4 worden achter de hand gehouden als reserve. Een nieuwe stortplaats Br&W Nieuwpoort is sinds april 2002 in gebruik vóór de kust van Nieuwpoort, tegemoet komend aan het verbod op de rechtstreekse opspuiting van havenslib op het laagstrand sinds het in voege treden van de 'Wet ter bescherming van het mariene milieu' (20 januari 1999). Het per schip afvoeren naar de meer oostwaarts gelegen loswallen was immers een zware financiële dobber geworden voor de Vlaamse overheid, waardoor een meer nabijgelegen stortlocatie zich opdroeg.

'Vlaamse' baggerstoringen in federale wateren gemonitord

Sinds 1991 is in België, onder druk van internationale verdragen, een vergunning vereist voor het dumpen van baggerspecie in zee. Ten gevolge van de staatshervorming ontstond in ons landje de nood aan een samenwerkingsovereenkomst tussen de Vlaamse overheid (die baggert) en de federale overheid (die verantwoordelijkheid draagt voor het mariene milieu). Dit akkoord van 12 juni 1990 voorzag ondermeer in de oprichting van een werk-



Bij strandsuppleties (zoals hier een strandverbreding te Knokke) pompt een baggerschip vanop zee zand via een persleiding tot op het strand. Op de foto is de persleiding te volgen vanaf het baggerschip tot waar de specie op het strand terecht komt (WWK)

groep bestaande uit ambtenaren van de federale overheid en van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. In overleg werd bepaald welk onderzoek diende te gebeuren om de mogelijk negatieve gevolgen van de dumping van baggerspecie op het mariene milieu te kunnen inschatten. D.m.v. een tweejaarlijks syntheseverslag dienden onderzoekers van het Departement voor Zeevisserij (DvZ-CLO) en de Beheerseenheid van het Mathematisch Model voor de Noordzee (BMM) de resultaten van respectievelijk het biologisch onderzoek en de modellerings-oefeningen/chemisch onderzoek over te maken aan de federale Minister bevoegd voor Leefmilieu. Het DvZ was tot voor kort immers nog een federale onderzoeksinstituut. Ten gevolge van het in werking treden van de 'Wet ter bescherming van het mariene milieu' (1999) en het koninklijk besluit dat de procedure voor vergunningen van activiteiten op zee regelt (2000) is sinds kort een tweejaarlijks syntheseverslag vereist, gericht aan de bevoegde minister. Tevens worden in dit verslag aanbevelingen opgenomen voor een versterkt milieubeleid. Op basis van evoluties in de internationale regelgeving of de resultaten van het monitoringswerk kunnen in de schoot van de ambtelijke werkgroep bijkomende onderzoeksinspanningen gevraagd worden van de Vlaamse overheid. Al deze bevindingen samen stellen de minister tenslotte in staat te oordelen of ze nieuwe tweejaarlijkse vergunningen kan uitreiken en met welke randvoorwaarden.



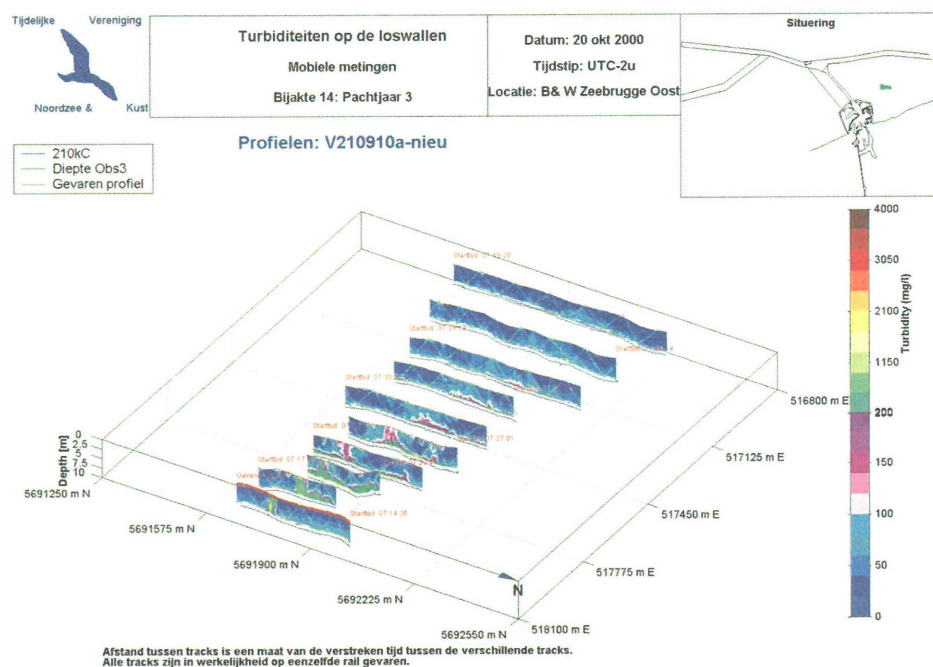
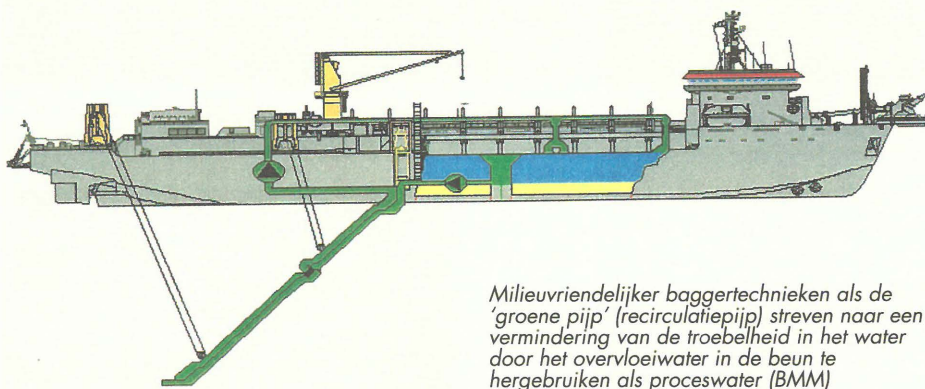
Baggerspecielossingen kunnen een negatieve impact hebben op het bodemleven van de zee (MD)

Wat zijn de mogelijke effecten op het milieu en wat wordt onderzocht?

De impact van baggerstoringen op het mariene milieu kan zowel van fysische, chemische als biologische aard zijn. Door het storten wordt het water niet alleen troebel. Het fijn materiaal wordt ook gescheiden van het grovere sediment en gaat zich doorheen de waterfase verder verplaatsen. Zowel de fijne als de grove fracties zorgen na bezinking voor een bodembedekking en wijziging van de bodemsamenstelling. Tevens ontstaat een dynamiek van polluenten zowel in suspensie als in de afgezette lagen. Een combinatie van deze chemische en fysische factoren kan vervolgens aanleiding geven tot verstoring van de primaire productie (fotosynthese door minuscule

MOBAG 2000

De Vlaamse overheid, uit monde van de afdeling Waterwegen Kust van AWZ, lanceerde in 1995 het onderzoeksproject MOBAG 2000 ('MONitoring BAGgerwerken'). Dit project verliep in samenwerking met de baggerfirma's en concentreerde zich – naast een langlopend onderzoeksluik m.b.t. baggerefficiëntie en bagger-informatiesystemen (bijakte 13) – op de ecologische impact van baggerwerken in de vaarpassen in de Noordzee en de Belgische kusthavens (bijakte 14). Gedurende drie projectjaren werden diverse aspecten van fysische, chemische en biologische (ecotoxicologische) impact bestudeerd door onderzoekers uit het baggermilieu, studiebureaus en universitaire teams. In het fysische luik werd vooral nagegaan in welke mate de turbiditeit door baggerwerken wordt beïnvloed. Hiertoe werden achtergrondmetingen in Zeebrugge, op de stortplaatsen en bij het onderhoudsbaggerwerk te Nieuwpoort verricht. Tevens werd onderzocht wat de impact is van milieuvriendelijke baggertechnieken als de 'groene of recirculatiepijp' en de 'milieuklep' op de turbiditeit. In beide gevallen wordt gestreefd naar een vermindering van de turbiditeit in het water, respectievelijk door het overvloeewater in de beun te hergebruiken als proceswater of door de stroming van het overvloeewater te temperen. Ook werd de invloed van de hydrodynamische en meteorologische condities op de sedimentatie in het centraal deel van de Zeebrugse buitenhaven onderzocht. In het chemische luik ging alle aandacht naar het vrijkomen (mobilisatie/remobilisatie) van verontreinigende stoffen bij baggeractiviteiten. Het ecotoxicologische luik focuste tenslotte op de invloed die bepaalde dieren en planten onder vinden van een verhoogde turbiditeit, zoals veroorzaakt door baggerwerken.



Wanneer een schip zijn lading baggerspecie dumpst vormt zich in de eerste twee minuten een smalle verticale slibzuil, die zich daarna zijwaarts over de bodem uitspreidt. Hier een sedimentpluim loodrecht op de stroomrichting gemeten t.h.v. de hopper Vlaanderen XXI op loswal 'Br&W Zeebrugge Oost' (20 okt. 2000; 9u10). Deze driedimensionale visualisatie van de slibwolk bekomt men na kalibratie (met turbiditeitsensor OBS-3) en omrekening van de gelogde intensiteiten van de NDP (acoustic Doppler profiler) volgens de 'Sedimon' methode (MEDIDA)

algen, het 'fytoplankton') of leiden tot negatieve effecten op de bodemfauna, het zogenaamde 'benthos'.

Om te beoordelen wat de werkelijke impact is, wordt bij elke tweejaarlijkse stortvergunning die verleend wordt door de federale minister een pakket onderzoeks-middelen vrijgemaakt voor rekening van de vergunninghouders. Binnen dit pakket situeren zich de biologische monitoringsprogramma's uitgevoerd door het DvZ-CLO, evenals projecten die BMM uitvoert of uitgevoerd heeft in opdracht van de afdeling Waterwegen Kust van AWZ. Bij deze laatste horen de projecten STM, STM-II en VESTRAM (waarbinnen mathematische modellen voor de berekening van de dispersie van baggerspecie onder invloed van stromingen en golven, werden ontwikkeld) en SEBAB-I en SEBAB-II, waarvan het laatste project momenteel in uitvoering is. In beide SEBAB projecten staat de modellering van het natuurlijk sedimenttransport voor onze kust centraal, teneinde die te kunnen afwegen tegen de hoeveelheid sediment die jaarlijks gebaggerd en gedumpt wordt.

Daarnaast schrijft de Vlaamse overheid van tijd tot tijd ook onderzoeksopdrachten uit die met name de efficiëntie van het baggeren en de stortplaatslocatie dienen te optimaliseren. Als voorbeeld van een dergelijk studieproject uitgevoerd door studiebureaus en baggerfirma's kan het MOBAG 2000 project worden vermeld (zie kader).

Wat leren ons al deze onderzoeksinspanningen over de milieu-impact van baggerspeciestoringen?

De verhoogde troebelheid van het water

Wanneer een schip zijn lading baggerspecie dumpst vormt zich in de eerste twee minuten een smalle verticale slibzuil, die zich daarna zijwaarts over de bodem uitspreidt. Onder invloed van de stromingen verplaatst deze slibwolk zich vervolgens in de lengte. Bij losoperaties is, onder omstandigheden van lage achtergrondturbiditeit (bv. bij kentering van het tij), een verhoogde turbiditeit merkbaar tot ca. 1,5 km van de losplaats. Op die afstand is het sedimentgehalte in de waterkolom afgenomen tot slechts 5 % van de oorspronkelijke waarden. Bij mobiele metingen uitgevoerd in het kader van het MOBAG 2000 project op de loswallen Br&W Zeebrugge Oost en op S1 bleek dat het gestorte slib na 35-40 minuten niet meer detecteerbaar is in de waterkolom t.o.v. de normale achtergrondconcentraties. De verhoging in turbiditeit in de bovenste meter is zelfs reeds na enkele

minuten verdwenen. Daar de algenpopulaties zich concentreren in de oppervlakkige waterlagen, veroorzaakt deze turbiditeitsverhoging slechts een heel kortstondige vermindering van het natuurlijk licht. Zo vond het studiebureau EURAS (in het kader van het MOBAG 2000 onderzoek) dat een afname in de populatiegroei van de alg *Phaeodactylum tricornutum* pas optreedt in laboratorium omstandigheden vanaf sedimentconcentraties in het water hoger dan 0,5 g/l, terwijl gemeten gesuspendeerde sedimentconcentraties op loswallen en ter hoogte van baggeractiviteiten in de bovenste waterlaag (0-2,5 m) doorgaans lager liggen dan 0,5 g/l. Een echt beschaduwings-effect trad pas op boven 1 g/l. Laboratoriumtesten met andere organismen doen vermoeden dat het onwaarschijnlijk is dat de verhoogde turbiditeit ten gevolge van baggeractiviteiten negatieve effecten heeft op de overleving van juveniele vis en aasgarnalen.

Hoe vervuild is het baggerslib?

De mobiliteit van o.a. zware metalen verhoogt ten gevolge van het baggerproces, zij het in geringe mate als uitgedrukt in absolute cijfers. En ook al worden nieuwe methodes uitgetest die het vrijkomen van polluenten verder kunnen beperken (cf. 'groene pijp' en in mindere mate de 'milieuklep'), toch blijft het essentieel de pollutiebelasting van de te baggeren sedimenten nauwgezet op te volgen. In het najaar 1989 en opnieuw in de winter 2000-2001 werd door het Vlaams Gewest een uitgebreide monitoringscampagne uitgevoerd waarbij een 80-tal bodemstalen werden genomen in alle baggerzones van de Belgische kust (vaargeulen en havens van Zeebrugge, Nieuwpoort, Blankenberge en Oostende). Van al deze stalen werd een uitgebreide fysico-chemische karakterisering doorgevoerd door BMM, wat leidde tot volgende resultaten:

(1) De havens zijn stevast veel zwaarder verontreinigd dan de toegangsgeulen. Niet verwonderlijk, gezien havenslib bijna uitsluitend de fijne fractie bevat met een hoog gehalte aan organisch materiaal. Sterke aanrijkingen aan stikstof, metalen, PAKs en TBT zijn hier legio. De toegangsgeulen bestaan uit zand en slib, met ongeveer driekwart van het materiaal dat hier gebaggerd wordt bestaande uit slib. De Visserhavens van Oostende (campagne 2000-2001) en Zeebrugge (campagne 1989) waren het sterkst verontreinigd van alle onderzochte locaties.

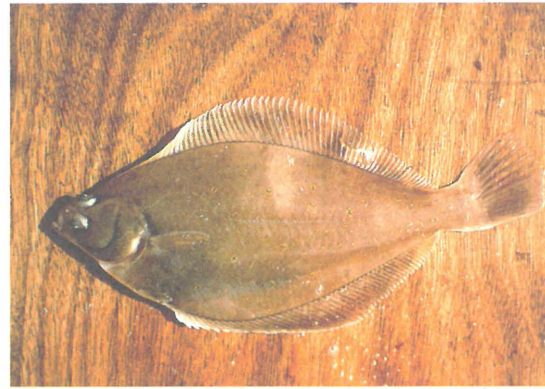
(2) Gespiegeld tegen sedimentkwaliteitscriteria (SQC's) waaraan de baggerspecie moet voldoen om in zee gestort te kunnen worden, zijn de gehalten van 11 van de

12 belangrijke polluenten aan onze kust globaal niet hoger dan de vooropgestelde streefwaardes en is er een positieve tendens voor een aantal polluenten vast te stellen. Zo is van alle metalen enkel de chroomverontreiniging toegenomen t.o.v. 1989. Toch blijft er met name een probleem met tributyltin (TBT), een giftig product gebruikt in aangroeiwerende verven voor schepen. De concentraties zijn nog toegenomen (nagenoeg uitsluitend in havens aangetroffen) t.o.v. 1989, toen de grenswaarde reeds in alle havens werd overschreden. Het probleem van deze historische vervuilingen van havens met TBT is een internationaal probleem, dat recent ook de nodige internationale reactie losweekte. Zo verbiedt een nieuw verdrag door de IMO (Internationale Maritieme Organisatie) het toekomstig gebruik van organotinverbindingen in aangroeiwerende verven en voorziet het een mechanisme om het gebruik in de toekomst te vermijden (zie: <http://www.imo.org> onder 'Marine Environment', 'Anti-fouling systems').

Om deze SQC's nog beter te kunnen controleren kan de BMM op elk ogenblik opdracht geven om monsters te laten nemen in het beun van de baggerschepen tijdens hun werkzaamheden. Deze opdracht kan telefonisch of per e-mail gebeuren en met een indicatieve frequentie van éénmaal per maand. De vergunninghouder dient deze monsters door een onafhankelijke deskundige te laten analyseren. Als bij een dergelijke 'compliance' monitoring blijkt dat de grenswaarden voor drie of meer polluenten gelijktijdig wordt overschreden, kan eventueel een verbod op storting worden uitgevaardigd.

De ecologie van Belgische baggerloswallen op zee

Sinds 1992 verricht het Departement voor Zeevisserij van het Centrum voor Landbouwkundig Onderzoek – binnen het studieprogramma 'Biologische monitoring van lossingen van gebaggerd materiaal voor de Belgische kust' – jaarlijks ten minste vier meetcampagnes. Het doel is de ecologische impact van baggerlossingen te peilen. Op de vier loswallen, de twee reserveloswallen en in een aantal referentiezones in de buurt wordt onderzoek verricht naar de overleving van bodemdiergemeenschappen, anorganische en organische vervuiling van sediment en garnaal en naar biologische effecten van baggerspecie-lossingen. Uit deze ongepubliceerde studie blijkt dat de bodemdiergemeenschappen op de baggerloswallen vergelijkbare dichtheden en soortenrijkdom vertonen als in de referentiezones en dat een duidelijk oorzakelijk verband tussen storten en

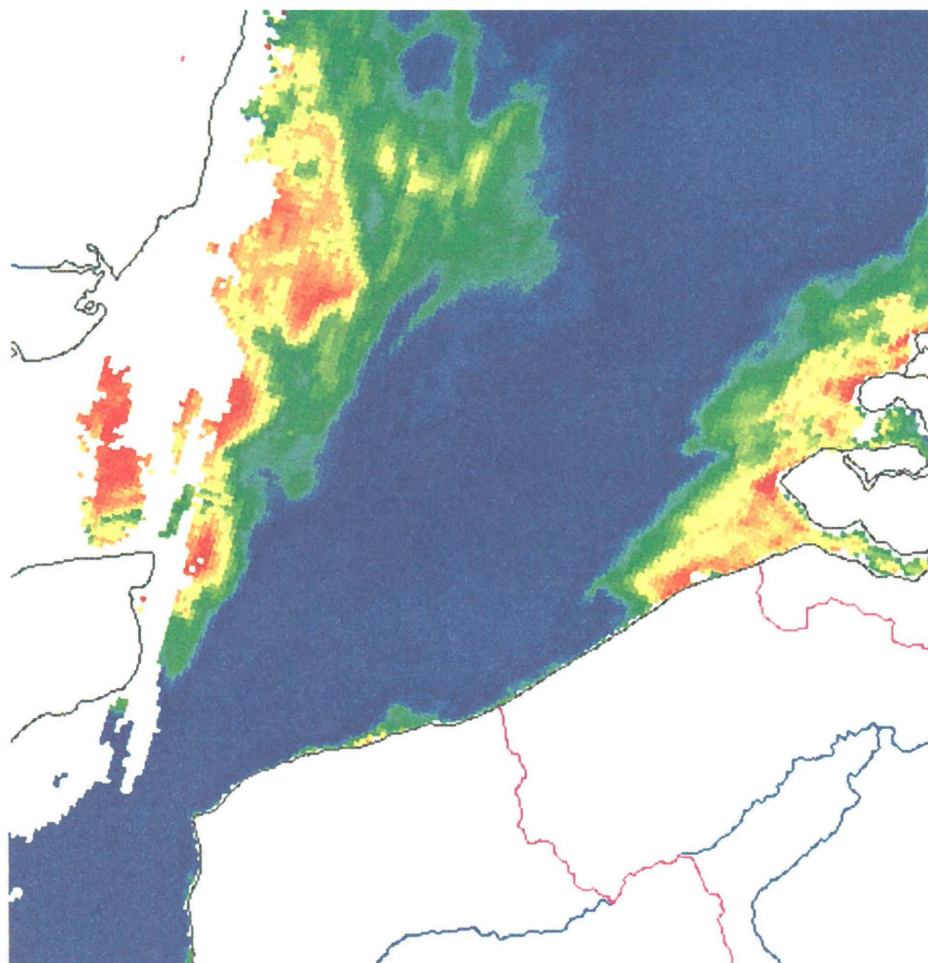


De Schar is een gevoelige indicator voor soms zeer lage concentraties van bepaalde contaminanten (MV)

veranderingen in biodiversiteit niet kan aangetoond worden. En dit niettegenstaande de waarneming dat de loswallen globaal gekenmerkt worden door hogere gehalten aan o.a. slib, interstitieel water en organische stof. Ook het onderzoek naar het voorkomen van visueel zichtbare visziekten en vervuilingseffecten d.m.v. biochemisch onderzoek levert weinig onrustwekkende signalen op. Er werden geen of weinig verschillen in voorkomen van visziekten vastgesteld tussen de loswallen en de referentiezones. En bij het biochemisch onderzoek van dr. Kris Cooreman – waarbij de enzymactiviteit van het ontgiftingssysteem gemeten wordt in vers leverweefsel van de Schar, een gevoelige indicator voor soms zeer lage concentraties van bepaalde contaminanten – waren er geen aanwijzingen van ernstige pollutie-effecten waar te nemen.

Dweilen met de sedimentkraan open?

Men weet reeds lang dat de Belgische kustzone gekarakteriseerd wordt door een turbiditeitsmaximum. Met name aan de oostkust is de waterkolom vrijwel doorlopend sterk vertroebeld door in suspensie verkerend zand en slib (zie foto p. 8). Maar waar men vroeger aannam dat onze kust een 'neerzone' was – d.i. een gebied waar fijne cohesieve sedimenten als het ware gevangen gehouden worden en kunnen accumuleren – zijn dankzij het modellerwerk van dr. Michael Fettweis en dr. Dries Van den Eynde (BMM) nieuwe inzichten de bovenhand aan het halen. Hun modellen tonen immers dat onze kust voortdurend beïnvloed wordt door een natuurlijke aan- en afvoer van fijnkorrelige sedimenten, met tussen Oostende en het Scheldemondingsgebied een drempelzone voor natuurlijk transport. Hier wordt het slib opgehouden bij zijn 'tocht' naar het noordoosten en kan het zich dus ophopen in de waterkolom, op de bodem en in de daar gelegen toe-



SeaWiFS satellietbeeld van het zuidelijkste deel van de Noordzee, genomen op 14 maart 1999. Duidelijk zichtbaar is de sedimentpluim in het oppervlaktewater ter hoogte van de Scheldtemonding en Belgische oostkust (bron: SeaWiFS)

gangsgeulen en havens. De aanvoer komt hierbij voor een belangrijk deel uit het Kanaal, maar ook uit erosie van dagzomende kwartaire slib- of tertiaire kleilagen. De hoeveelheden gebaggerd materiaal zijn in verhouding tot dit natuurlijk sedimenttransport van een lagere orde. Omdat de turbiditeit langsheen de oostkust – waar de grootste stortplaatsen gelegen zijn – reeds hoog is, zal de invloed van de stortingen op de hoeveelheid gesuspendeerd materiaal relatief gering zijn. De efficiëntie van de huidige stortplaatsen is eerder laag, waardoor een deel van het gestorte materiaal terug naar de baggerplaatsen stroomt. Het herlokaliseren van de stortplaatsen zal het baggerprobleem echter niet kunnen oplossen omdat de natuurlijke aanvoer van fijne sedimenten zal blijven zorgen voor de aanslibbing van de toegangsgeulen en havens.

Hoe moet het nu verder?

Schepen worden steeds groter. Vaargeulen moeten steeds dieper. Onvermijdelijk wordt de impact op het milieu belangrijker. Om ook in de toekomst de vinger aan de pols te kunnen blijven houden, is onderzoek en monitoring van het allergrootste belang. Modelleren kan hierin een niet te onderschatten rol vervullen. Immers, slechts door de volledige dynamiek van sedimenttransport in het zuidelijkste deel van de Noordzee te ontluisteren, kan de invloed van baggerwerken in een juist kader wordt geplaatst en voorspellingen worden gemaakt over de gevolgen van bepaalde geplande beleidsbeslissingen. Met een toenemende menselijke activiteit in de kustwateren is deze wetenschappelijke onderbouwing meer dan ooit onmisbaar.

Jan Seys

met bijzondere dank aan:
dr. Brigitte Lauwaert (BMM)
dr. Michael Fettweis (BMM)
ir. Dirk De Brauwier (AWZ-AMT)
ir. Guido Dumon (AWZ-WWK)
dr. Kris Cooreman (DvZ-CLO)
dr. Marc Raemaekers (DvZ-CLO)

De Zeeleeuw en Serres van De Haan

De bemanning van de Zeeleeuw aan u voorgesteld

Allen die het afgelopen jaar staalnames of uitstapjes aan boord van 'De Zeeleeuw' hebben mogen beleven, zullen het beamen. De bemanning van dit schip spaart lach nog moeite om het éénieder naar zijn zin te maken! Daarom willen we de voltallige elfkoppige bemanning ook wel eens in de schijnwerpers plaatsen in onderstaande korte bijdrage. Gedurende het laatste jaar hebt u tijdens uw Zeeleeuwtrips ongetwijfeld kennis kunnen maken met deze 'zeebonken'. In afwachting van een definitieve beslissing van de afdeling Vloot inzake de aanwijzing van een vast kader, zullen ze ook in de toekomst behulpzaam blijven bij staalnames op zee. Toch hebben de meeste bemanningsleden nu reeds te kennen gegeven dat ze heel graag op 'de Lèèeuw' zouden willen blijven, vanwege "het afwisselend werk en de aangename omgang met de wetenschappers". Enkel Ben Cutilla (naar redeboot in Zeebrugge), schipper Willy Delbol en kok-matroos Noel Bonjé (beide terug naar Ter Streep) hebben met pijn in het hart de Zeeleeuw recent verlaten. Mark Defloor (niet op foto) is de nieuwe titularis-schipper. Wordt hij opgeroepen om op de loodsboten te varen, dan vervangt Johnny Tibbe hem.

Nagenoeg de voltallige bemanning die het laatste jaar de Zeeleeuw bevolkte (behalve Jean-Pierre Marlein, Daniel Callebaut en Jacques Van Oost), is afkomstig van het hydrografisch schip Ter Streep, dat gedurende langere tijd in het droogdok lag. Ook zijn het één voor één mannen met 'zeëbenen' die heel wat ervaring konden opdoen of in de visserij, of bij de Regie voor Maritiem Transport (de voormalige Oostendse staatsrederij die op Engeland voer). Dat het er in IJsland, de Ierse Zee, het Kanaal of de Noordzee vaak ruig aan toe ging, kan Noel Bonjé getuigen. Hij had het pijnlijke 'voorrecht' een "schip te helpen verliezen" tijdens één van de vistochten.

De Zeeleeuw ook opengesteld voor breed publiek

Hoewel 'De Zeeleeuw' als hoofdtaak heeft het marien-wetenschappelijk onderzoek ondersteunen, wordt ook aan een ruimer publiek op gezette tijden de mogelijkheid geboden het schip te bezoeken of

zelfs educatieve staalnames op de Noordzee mee te maken. Zo bezochten ter gelegenheid van de opendeurdag en de officiële inhuldiging van de nieuwe VLIZ gebouwen op 27 april, zo'n 500 geïnteresseerden deze tot onderzoeksschip omgebouwde loodstender. En van 25 tot en met 30 april kregen in totaal zeven klassen lager onderwijs de unieke kans aangeboden om in het kader van de Week van de Zee, een vaartochtje op de Zeeleeuw mee te pikken. Ook al was het weer voor nogal wat klassen dit jaar spelbreker, toch kon dit de pret niet bederven. Een alternatief programma met geleid bezoek aan de aan de wal liggende Zeeleeuw en Zearend waren echter meer dan de moeite waard. Met dank aan de bemanning van beide schepen voor hun enthousiaste uitleg!

Samenwerkingsovereenkomst getekend

Op 27 april werden niet alleen de nieuwe VLIZ gebouwen ingewijd (zie verder in dit nummer), het was ook een bijzondere dag voor de Zeeleeuw. Immers, de heer Jan Strubbe (directeur-generaal van AWZ) en de heer Paul Breyne, gouverneur van de provincie West-Vlaanderen en voorzitter van de Raad van Beheer van het VLIZ, tekenden de samenwerkingsovereenkomst tussen beide instellingen inzake het gebruik van de Zeeleeuw. Hierdoor zijn nu alle modaliteiten ook vastgelegd in een feitelijke overeenkomst, wat de werking van de Zeeleeuw alleen maar verder kan optimaliseren.

De enthousiaste bemanning van 'De Zeeleeuw' anno 2001.

Van links naar rechts.

*Bovenste rij:
Ben Cutilla, Jacques Van Oost,
Ronald Vanreemortele.*

*Onderste rij:
Noel Bonjé, Daniel Callebaut, Mark Vanderwal,
Mark Zwaenepoel, Jean-Pierre Marlein,
Willy Delbol en Karel T'Jaekx (MD)*



Naam	functie	eerdere jobs buiten afdeling Vloot
Mark Defloor	schipper (titularis)	koopvaardij, loods
Johnny Tibbe	schipper (vervanger)	visserij
Willy Delbol	schipper (terug naar Ter Streep)	visserij, RMT
Karel T'Jaekx	stuurman	visserij, RMT
Daniel Callebaut	hoofdscheepstechnicus	RMT
Jacques Van Oost	scheepstechnicus	RMT
Mark Zwaenepoel	stoker	RMT
Jean-Pierre Marlein	bootsman	visserij, RMT
Ben Cutilla	matroos (naar redeboot)	RMT
Mark Vanderwal	matroos	visserij
Ronald Vanreemortele	scheepstimmerman	RMT
Noel Bonjé	matroos-kok (terug naar Ter Streep)	visserij

Bodemdieren van de zee: de passie van de sectie Mariene Biologie (Universiteit Gent)

Bodemdieren 'tonen' hoe het met het mariene milieu is gesteld

Reeds dertig jaar maakt de sectie Mariene Biologie van de Vakgroep Biologie aan de Universiteit Gent van het 'benthos' hun onderzoeksdomain bij uitstek. Met 40 stafmedewerkers en een sterke internationale reputatie behoort de groep rond professor Magda Vincx niet toevallig tot de sterkhouders van het Belgische marien-wetenschappelijke korps.

Sectie Mariene Biologie (RUG)

Universiteit Gent

K.L.Ledeganckstraat 35, B-9000 Gent

Vanaf 10 juli 2002:

Campus De Sterre, S8,

Krijgslaan 281, B-9000 Gent

Onderzoeksgroep

binnen de vakgroep Biologie (Faculteit Wetenschappen)

Verantwoordelijken: professoren

Ann Vanreusel en Magda Vincx



Personeel

(3 professoren, 6 postdocs, 23 doctorandi, 10 ATP)

Keywords

benthos, ecologie, taxonomie, biodiversiteit, mariene milieu, estuaria, stranden

URL: <http://allserv.rug.ac.be/~gdsmet/MarBiolwebsite/>

e-mail: magda.vincx@rug.ac.be en

ann.vanreusel@rug.ac.be

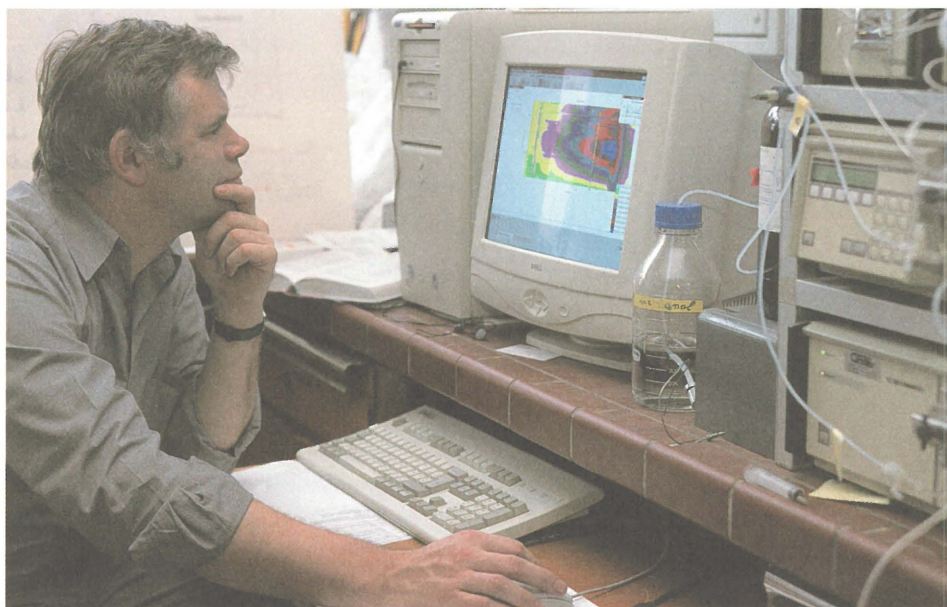
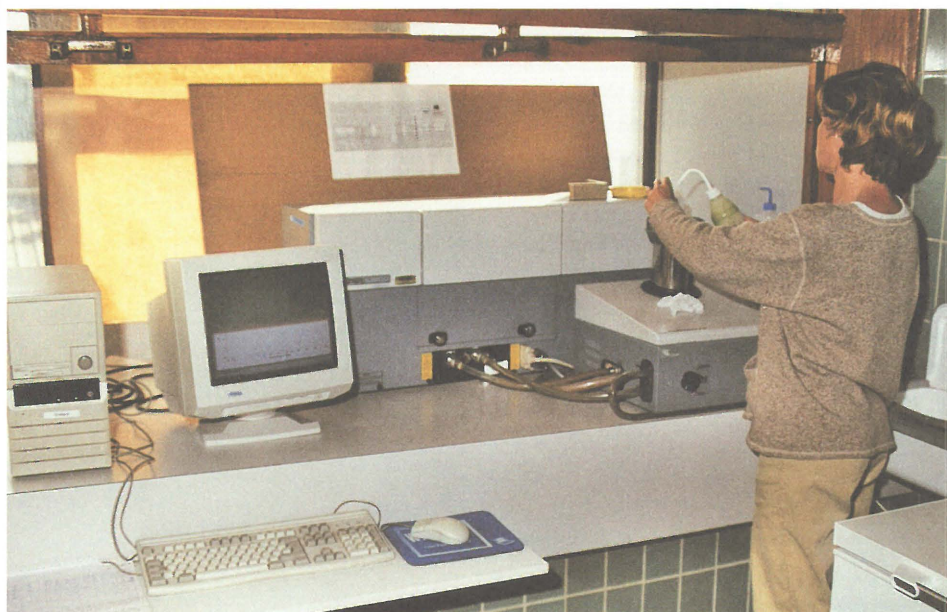
Tel.: +32/09 264 52 10

Fax: +32/09 264 53 44

Dat bodemdieren of zoöbenthos (kortweg *benthos* genoemd) de voorliefde wegdragen van deze onderzoeksentiteit heeft zo zijn redenen. Het benthos leeft in grote getale op en in de bodem van de zee en is een goede bio-indicator voor veranderende milieumomstandigheden. Immers, de fenomenen die zich afspelen in de waterkolom (zoals vervuiling en verandering van het klimaat) vertalen zich rechtstreeks of onrechtstreeks ook naar de bodem toe. Daar rest het niet zo mobiele benthos maar twee keuzes: weerstaan aan de veranderende leefomstandigheden of verdwijnen ten gunste van weer nieuwe organismen.

Door deze veranderingen op te volgen (monitoring) kunnen onderzoekers geleidelijke of schoksgewijze evoluties in het (mariene) milieu op het spoor komen.

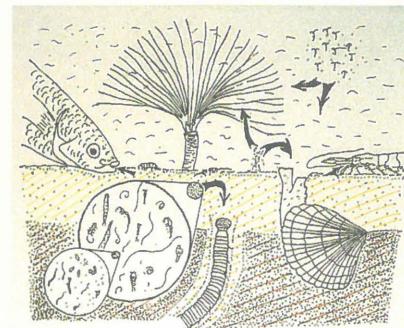
Het benthos wordt doorgaans in vijf deelgroepen opgesplitst (zie kader). Enkel het kleinste benthos (microbenthos) wordt op de sectie Mariene Biologie niet in detail onderzocht, tenzij als voedsel voor hogere organismen.



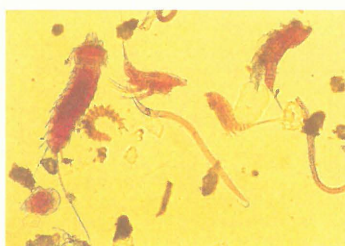
Bij onderzoek naar de ecologie van bodemdieren worden standaard bepalingen uitgevoerd van de korrelgrootte en de nutriëntgehalten van sedimenten (MD)

Benthos bemonsteren van groot naar klein

Mariene en estuariene bodemdieren worden gemakshalve in vijf deelgroepen onderscheiden, dit op basis van de grootte van de betrokken soorten en de plaats die ze innemen ten opzichte van de bodem. Bij elke groep horen karakteristieke bemonsterings- en verwerkingstechnieken:



Deelgroep	microbenthos	meiobenthos	macrobenthos	epibenthos	hyperbenthos
Grootte (mm)	< 0.038	0.038-1	> 1	20-400	> 1
Belangrijkste vertegenwoordigers	Bacteriën Eéncelligen	Aaltjes Roeipootkreeftjes	Schelpdieren Borstelwormen Schaaldieren	Vissen Schaaldieren Zeesterren	Aasgarnalen Vlokreeftjes Larven epibenthos
Voorkomen t.o.v. bodem	in	in	in	op	net boven
Voornaamste bemonsterings-methodes	steekbuis box-corer	steekbuis box-corer	steekbuis Van Veen happer	boomkor kruinet	hyperbenthische slede



Meiobenthos (MV)



Borstelwormen (VL)



Vis (MD)



Aasgarnaal (MV)

Het verzamelen van meio- en macrobenthos gebeurt door een hap uit de bodem (bodemmonster) te nemen en hieruit de organismen te zeven. Dit basiswerk vindt plaats bij laagwater in intergetijdgebieden of vanop onderzoeksschepen op volle zee. Twee schepen hebben in belangrijke mate bijgedragen tot deze campagnes: het federale oceanografisch schip RV Belgica, sinds 1984 in de vaart, en het Vlaamse onderzoeksvaartuig de Zeeleeuw, sinds 2001 door het Vlaams Instituut voor de Zee en de administratie Waterwegen en Zeewezen van de Vlaamse Gemeenschap ten dienste gesteld voor wetenschappelijke doeleinden. Hyperbenthische en epibenthische organismen vertoeven respectievelijk in de waterkolom nabij de bodem of zitten op het bodemoppervlak, waar ze met een aangepast type net (hyperbenthische slede of boomkor/kruinet) kunnen worden gevangen. Bij elk benthosmonster worden tevens meerdere omgevingsvariabelen gemeten (zoals temperatuur, saliniteit, voedingszouten, pigmenten en korrelgrootte van het sediment). Eenmaal het veldwerk achter de rug, worden de monsters naar het laboratorium gebracht voor verdere analyse. Hierbij worden de dieren op naam gebracht, de aantallen van de verschillende soorten geteld en hun gewicht bepaald. Op die manier kan de evolutie in de verschillende benthische gemeenschappen opgevolgd worden.



Steekbuizen (MV)



Hyperbenthische slede (MV)

Geen onderwaterbodem is veilig

Belgische mariene biologen uit verschillende disciplines bestuderen het Belgisch Continentaal Plat van de Noordzee reeds intensief sinds 1970. In die tijd werd het project 'Zee' gelanceerd, dat – zo zou later blijken – een zeer belangrijke impuls gaf aan het marien-wetenschappelijk onderzoek in België. In die periode begon ook de sectie Mariene Biologie aan de Rijksuniversiteit Gent zich te verdiepen in het benthos van de Noordzee en aanpalende estuaria. Eerst onder leiding van de professoren Lucien De Coninck – één van de trekkers van het project 'Zee' en specialist nematologie (studie van aaltjes) – en Carlo Heip, en sinds 1987 onder de vleugels van Magda Vincx. Uitvalsbasis was en is nog tot 10 juli 2002 de hoogbouw van de faculteit Wetenschappen in de Ledeganckstraat te Gent. Dan is een verhuis gepland naar het nabijgelegen S8-gebouw op de campus van De Sterre. Financiering van het onderzoek gebeurt onder meer via de fondsen van de Universiteit Gent, het federale ministerie van Wetenschapsbeleid, het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek-Vlaanderen, IWT, de afdeling Natuur van AMINAL, het Vlaamse Gewest en de Europese Unie.

Het aandachtsgebied verruimde zich in de loop van de laatste 15 jaar ook tot meer exotische biotopen, zoals mangrove- en zeegrasgebieden in Kenia, Zanzibar, Ecuador, Mexico, de Filipijnen en Zuid-Afrika. Maar ook bemonsteringen op het witte continent Antarctica en in de diepzee van Atlantische, Indische en Zuidelijke Oceaan behoren tot het actiedomein, dit onder de verantwoordelijkheid van professor Ann Vanreusel.

Inventarisatie, taxonomie, biodiversiteit en databanken

(Marleen De Troch, Maarten Raes, Tim Deprez, Thomas Remerie)

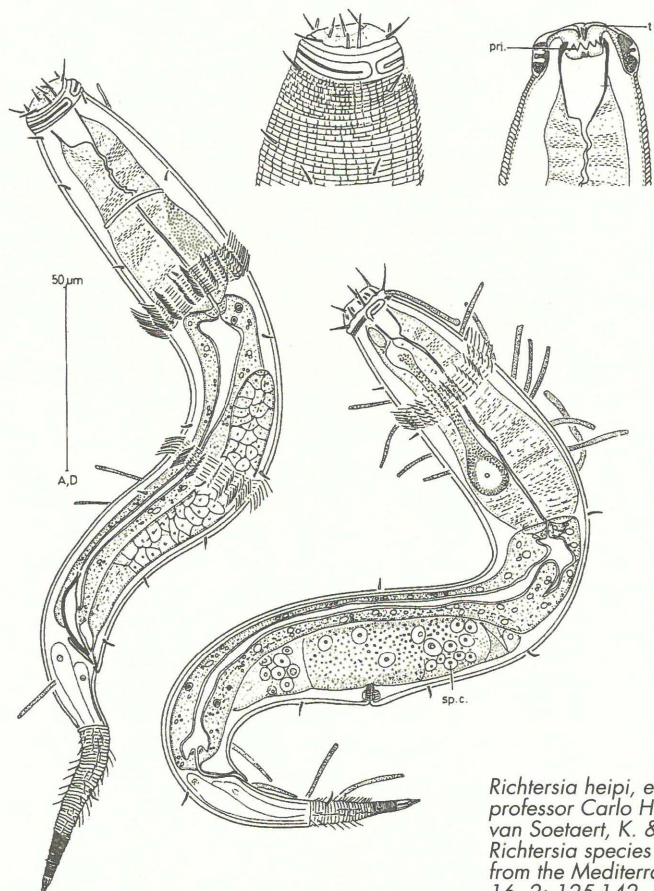
Taxonomisch onderzoek vormt nog steeds een ideale basis voor het in kaart brengen van de biodiversiteit, d.i. de verscheidenheid aan levensvormen. Zo ook bij vrijlevende mariene aaltjes (Nematoda), roeipootkreeftjes (Copepoda) en aasgarnalen (Mysidacea). Van de eerste twee groepen worden nog vrijwel dagelijks nieuwe soorten teruggevonden en beschreven. Ook de sectie Mariene Biologie van Gent doet hier een aardige duit in het zakje (zie kader hiernaast).

Vlaamse onderzoekers leven verder in de naam van een bodemdier

De taxonomie vereist dat elke dier- en plantensoort een unieke wetenschappelijke naam heeft. Ontdek je als onderzoeker een nooit eerder waargenomen soort, dan heb je het recht en de plicht deze soort te beschrijven in de wetenschappelijke literatuur en ze van een 'latijnse' benaming te voorzien. Hierbij is het niet ongebruikelijk als eerbetoon namen van verdienstelijke collega-wetenschappers te verwerken in de nieuwe naam. Zo leven verschillende Vlaamse mariene onderzoekers verder in de naam van één of ander bodemdier.

Een greep uit het rijke aanbod:

Soortnaam	Type dier	Vindplaats	Genoemd naar
<i>Richtersia deconincki</i>	aaltje	Noordzee	prof. Lucien De Coninck
<i>Sabatieria coomansi</i>	aaltje	sub-Antarctische regio	prof. August Coomans
<i>Richtersia heipi</i>	aaltje	Middellandse Zee	prof. Carlo Heip
<i>Tricoma vincxae</i>	aaltje	Middellandse Zee	prof. Magda Vincx
<i>Chromaspirina vanreuselae</i>	aaltje	Keniaanse kust	prof. Ann Vanreusel



Richtersia heipi, een aaltje genoemd naar professor Carlo Heip, op basis van de publicatie van Soetaert, K. & M. Vincx (1987). Six new *Richtersia* species (Nematoda, Selachinematidae) from the Mediterranean Sea. *Zoologica Scripta* 16, 2: 125-142

Taxonomische databanken

Onderzoek van nieuwe biotopen levert nog steeds heel wat nieuwe soorten op die nooit eerder beschreven werden in de literatuur. Zo zijn bijvoorbeeld meer dan 50% van de soorten van tropische stranden nieuw voor de wetenschap, of tot 80-90% van het meiobenthos van de diepzee! Omdat dit aantal veel te groot is om op een goede klassieke manier te beschrijven, werd recent het idee opgevat om een taxonomische databank uit te bouwen,

waarin niet enkel morfologische gegevens van gekende soorten maar ook die van nieuwe soorten snel en accuraat kunnen gecatalogeerd worden. Deze databank moet toelaten biodiversiteitsgegevens uit bijvoorbeeld ecologische studies vlot op te slaan en voor verder onderzoek beschikbaar te stellen. Uiteraard krijgt kwaliteitscontrole op het invoeren van de gegevens hierbij bijzondere aandacht.

Momenteel is bij de sectie Mariene Biologie reeds een taxonomische databank

voor aaltjes (NEMASLAN) en één voor aasgarnalen (MYSIDLAN) operationeel. Een generisch systeem, TAXONLAN, is in volle ontwikkeling.

Klassiek morfologisch versus nieuw genetisch onderzoek

Bij het catalogeren van nieuwe soorten wordt het klassiek morfologisch onderzoek aangevuld met een analyse van de genetische structuur. Deze laatste techniek is in volle opmars en nu al niet meer weg te denken bij de analyse van gemeenschappen. De genetische populatiestructuur van verschillende soorten mariene benthische organismen, waarbij de ene soort zich al gemakkelijker kan verplaatsen dan de andere, geeft een inzicht in de 'flux' of doorstroming van genetisch materiaal tussen al of niet gescheiden populaties. Bij twee soorten aasgarnalen, respectievelijk voorkomend in een brede geografische range aan brak en zout water, wordt nagegaan hoe verschillend het genetisch materiaal tussen de populaties afkomstig van verschillende lokaties wel is. Tevens kunnen verschillen en gelijkenissen in verband gebracht worden met historische (geologische) processen, met de mobiliteit van de soort en met de continuïteit van het habitat waarin de soort bij voorkeur voorkomt.

Open tropen

(Marleen De Troch)

De sectie Mariene Biologie startte haar onderzoek in de tropen in Kenia op het einde van de jaren '80, onder stimulans van en na pionierswerk door prof. em. Philip Polk (VUB). De studie van de bijzonder hoge biodiversiteit aan benthische organismen in tropische kustgebieden (zeegrasvelden, mangrovebossen, koraalriffen, ...) en de verdeling hiervan in tijd en ruimte vormen het centrale aandachtspunt van het onderzoek. Na Kenia volgden nog expedities naar o.a. Mexico (in samenwerking met dr. F. Fiers, KBIN), de Filipijnen en Ecuador. Door met gestandaardiseerde technieken het benthos op al die locaties te bemonsteren en te analyseren, is het mogelijk biodiversiteitspatronen op wereldschaal met elkaar te vergelijken. In Ecuador wordt tevens – in het kader van een institutioneel samenwerkingsproject met het ESPOL-instituut te Guayaquil – het belang van het benthos voor de garnalenacultuur onderzocht.



Ook in tropische kustgebieden wordt intensief onderzoek verricht naar de biodiversiteit aan bodemorganismen (VL)

Biodiversiteit als maatstaf voor de druk op het mariene milieu van de Noordzee

(Maaïke Steyaert, Wendy Bonne, Jan Vanaverbeke, Steven Degraer, Annemie Volckaert, Ann Dewicke, Bregje Beyst, Gert Van Hoey, Natascha Chavatte, Tom Gheschiere, Jan Wittoeck, Ronny Schallier)

De Noordzee is een ondiepe zee met intense menselijke activiteiten, rijk aan natuurlijke bronnen (bv. vis, zand/grind, olie) en druk bewoond aan zijn oevers. Tevens vindt men er, in de vorm van uitgestrekte zandbankcomplexen, slikken en schorren langs estuaria en biologisch rijke stranden en kliffen, heel wat gebieden met een uitzonderlijk hoge ecologische waarde. Door de combinatie van een hoge natuurwaarde en een intensief menselijk gebruik, staat het mariene milieu in de Zuidelijke Bocht van de Noordzee – waartoe het Belgisch deel behoort – extra onder druk.

Om deze druk te kennen en te evalueren kan de biodiversiteit of verscheidenheid aan levensvormen als maatstaf worden gehanteerd. De achteruitgang van de diversiteit van het leven in zee kent verschillende oorzaken, waaronder:

- overexploitatie van planten en dieren (bv. door overbevissing)
- chemische vervuiling (PCB's en zware metalen) en eutroficatie van zeewater (proces van overmatige aanvoer van voedingsstoffen door menselijke activiteiten, die de

vorming van algen stimuleert en de voedselweb uit balans brengt)

- wijzigingen in het kustlandschap door aanleggen van toeristische centra met erosie van de duinen en teloorgang van de kustbescherming tot gevolg
- globale klimaatsveranderingen (temperatuurstijging).

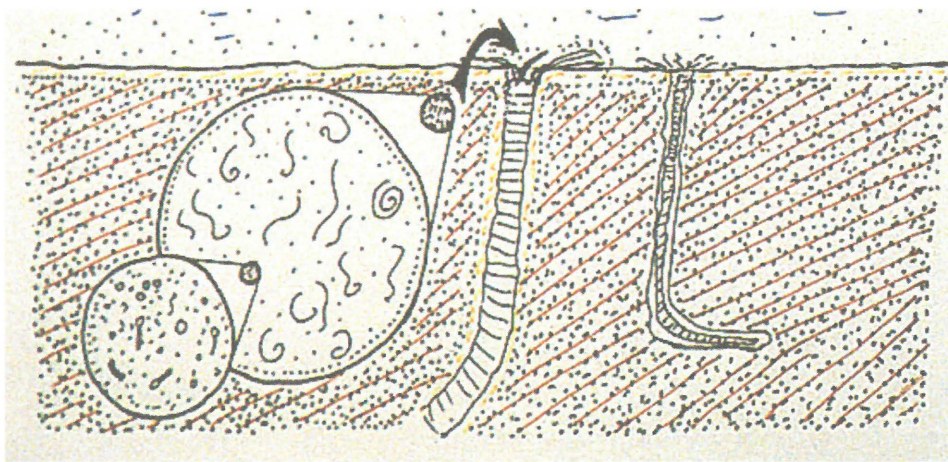
Gradiënten in diversiteit van bodemdieren en vervuiling in het Belgisch deel van de Noordzee

De biodiversiteit van het benthos vertoont twee gradiënten in onze mariene wateren. Hoe meer naar het oosten – en dus dichterbij de slibrijke en vervuilde monding van de Schelde – hoe armer aan bodemdiersoorten. En hoe verder uit de kust hoe meer soorten worden aangetroffen.

De typische rijke Noordzeekustgemeenschap, zoals aangetroffen aan de westkust en voorgesteld bovenaan p. 11 (cf. kader 'benthos bemonsteren van groot naar klein') evolueert bij toenemende vervuiling tot een verarmde situatie, zoals weergegeven in de figuur op p. 14. Deze laatste toestand wordt gekenmerkt door een klein aantal detritus- of sedimentetende soorten, typisch voor slibrijke, zuurstofarme bodems. De biodiversiteit is hier laag en de voedselweb weinig complex.

Goed nieuws is dan weer dat een vergelijking van de meiobenthosgegevens van 1977 met die van 1993 heeft aangetoond

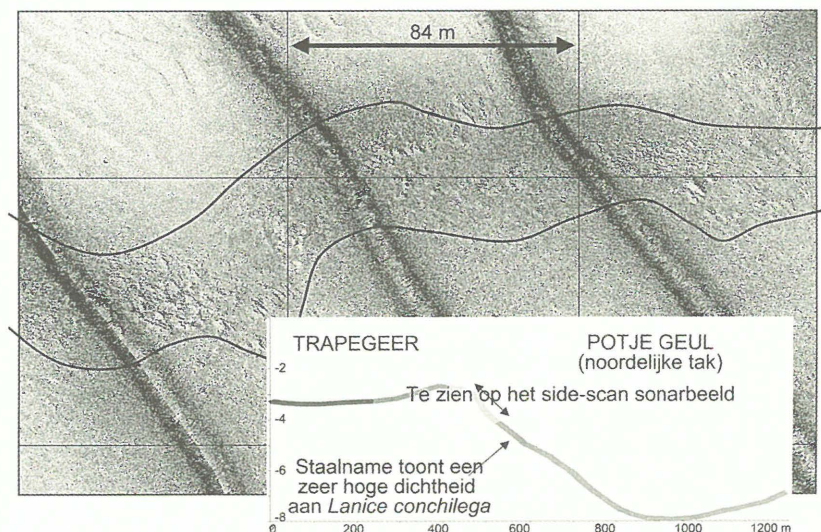




Verarmd bodemdierleven ter hoogte van de Belgische oostkust. Ter vergelijking: een rijk systeem oogt als het schema in het kader bovenaan pagina 11 (MV)

Sediment en bodemdieren: een hechte band

Het is al langer gekend dat de koppeling tussen het type sediment en de verspreiding van het benthos zeer hecht kan zijn. Om deze kennis maximaal te gaan benutten, werd enkele jaren geleden – in samenwerking met de vakgroep Geologie van de Universiteit Gent – gestart met de ontwikkeling van het 'HABITAT' model: een multidisciplinaire benadering (geologie-biologie) om de verspreiding van de bodemfauna te gaan voorspellen aan de hand van gedetailleerde sedimentkaarten. Daartoe werden in een vrij klein zeegebied aan de Belgische westkust terzelfdertijd opnames van de bodemmorfologie en –samenstelling verricht en staalnames van bodemdieren. Door beide gegevenssets te koppelen, moet het in de toekomst mogelijk worden het voorkomen van benthische gemeenschappen af te leiden uit een relatief snelle scan van de onderwaterbodem.



Met een side-scan sonar beeld van de zeebodem, kunnen o.a. concentraties aan Schelpkokerwormen (*Lanice conchilega*) worden gedetecteerd, zoals hier aangegeven ter hoogte van de flank van het Potje en het Trapegeer (uit: Degraer, S., Van Lanker, V., Moerkerke, G., Van Hoey, G., Vincx, M., Jacobs, P. & J.-P. Henriët (2002). Intensive evaluation of the evolution of a protected benthic habitat: HABITAT. Final report 30/09/01. Federal Office for Scientific, Technical and Cultural Affairs (OSTC)).

dat de sedimenten aan de oostkust zuurstofrijker zijn geworden, met een direct positief gevolg op de biodiversiteit in de bodem. De sedimenten langs de westkust daarentegen zijn op sommige plaatsen fijner geworden met een dalende biodiversiteit tot gevolg.

Zandbanken, benthos en zandwinning

Een opvallend kenmerk van de zeebodem in de Zuidelijke Bocht van de Noordzee is de aanwezigheid van een groot aantal zandbanken. De hoge ecologische waarde van deze zandbankecosystemen wordt snel duidelijk door de veelal

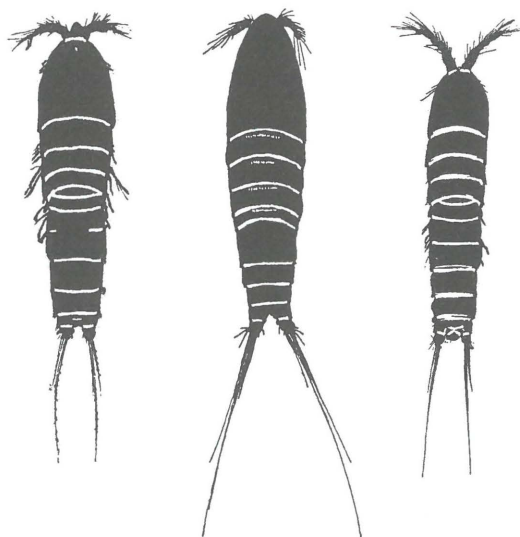


Het bij tijden massaal voorkomen van dit schelpdier, de Halfgeknotte strandschelp, maakte van de westkust een internationaal beschermd vogelgebied (MV)

grote concentraties aan zeevogels hier aanwezig. Zandbanken zorgen er namelijk niet alleen voor dat scheepvaart in het gebied beperkt wordt, maar herbergen ook veel voedsel voor zeevogels. Zo worden op de westelijke Kustbanken plaatsen aangetroffen met hoge dichtheden aan schelpdieren, waaronder de Halfgeknotte strandschelp. Deze tweekleppige komt er massaal voor op geringe diepte, waar ze een feestmaal zijn voor de Zwarte Zeeëend. Geen wonder dat delen van de westelijke Kustbanken beschermd zijn onder de Ramsar Conventie (Conventie ter bescherming van waterrijke gebieden van internationaal belang voor watervogels) en voorgesteld werden om te worden opgenomen in het Natura-2000 netwerk, een Europees netwerk van marien beschermde gebieden.

Op verschillende zandbanken van het Belgisch Continentaal Plat wordt zand en grint weggehaald ten behoeve van de bouwnijverheid, landwinning (cfr. haven Zeebrugge), de aanleg van voedingsbermen in functie van kustverdediging (bv. voedingsberm De Haan) of het herstel van stranden. Bij die ontginningsactiviteiten treedt naast rechtstreeks verlies aan habitat, ook heel wat sterfte van bodemdieren op. Ze worden eerst samen met het sediment opgezogen en in het baggerschip gedumpt. Vele organismen komen met het overtollige water opnieuw in zee terecht maar zullen ten gevolge van de opgelopen beschadiging niet overleven. Daarnaast leidt het oppompen en omwoelen van de sedimenten tot een tijdelijke verhoging van het slibgehalte in de waterkolom en een hieruit voortvloeiende vertroebeling van het water. Die vertroebeling kan op zijn beurt aanleiding geven tot het slecht of niet meer functioneren van het ademhalingssysteem van verscheidene benthische organismen, met de dood als gevolg. Ook kunnen verschuivingen in de sedimentsamenstelling ganse gebieden ongeschikt maken als habitat voor de oorspronkelijke gemeenschappen.

De biodiversiteit en de samenstelling van gemeenschappen van roeipootkreeft-



Amphiascoides

Ectinosoma

Ameira



Leptastacus



Diarthrodella



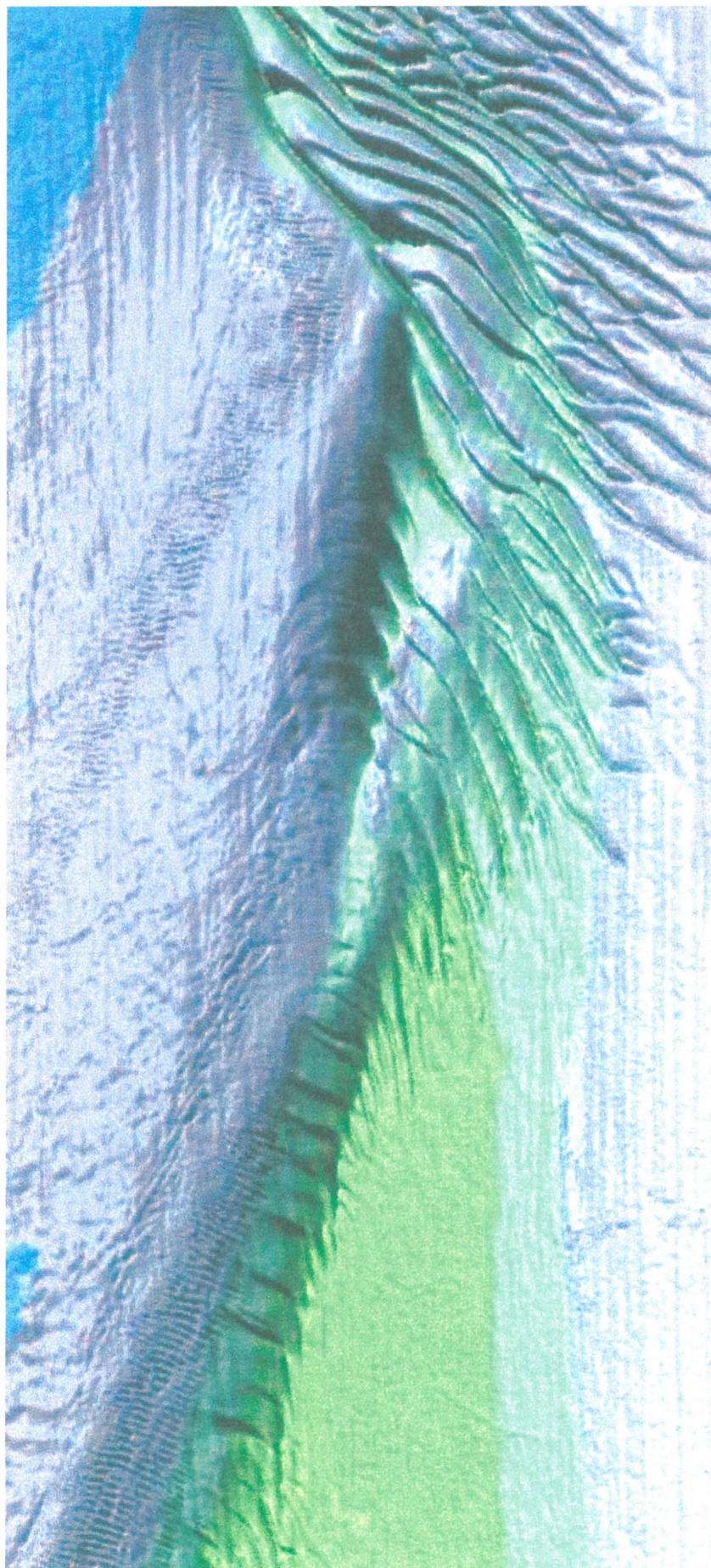
Apodopsyllus

jes is een goede bio-indicator om effecten van zandwinning op sedimenten te kwantificeren. Zo heeft intensief onderzoek naar die diertjes in de bodem aangetoond dat in 1978 de biodiversiteit merkwaardig hoger was in het centrum van de Kwintebank (een bank uit het 'Vlaamse Banken' complex) dan in 1997. De grotere roeipootkreeftjes, die op de bodem leven en er o.a. een belangrijke rol vervullen als voedsel voor vissen, zijn quasi verdwenen in het gebied. Dit terwijl de kleinere soorten, die dieper tussen de zandkorrels leven, dan weer in aantal zijn toegenomen. Deze verandering wordt toegeschreven aan de directe gevolgen van zandwinning die in het centrale deel van de Kwintebank bijzonder intens waren tijdens de afgelopen jaren (zie figuur).

Stranden zijn er niet alleen voor toeristen

(Bregje Beyst, Steven Degraer, Tom Gheschiere)

Zandstranden doen mensen dromen van vakantie... Een 'proper' strand is daarbij de aantrekkingspool bij uitstek. Toch zijn deze stranden meer dan steriele zandbakken. Recent is men dan ook



Bepaalde roeipootkreeftjes zijn ten gevolge van intensieve zandwinning verdwenen uit het centrale gebied van de Kwintebank (bron multibeam opname: 'Multibeam recording of a multibeam echosounder Kongsberg Simrad 1002S on board RV Belgica; surveying, post-processing and mapping: Geological Survey of Belgium – Continental Shelf Team; tide correction: Research Unit for Marine and Coastal Geomorphology, Ghent University')

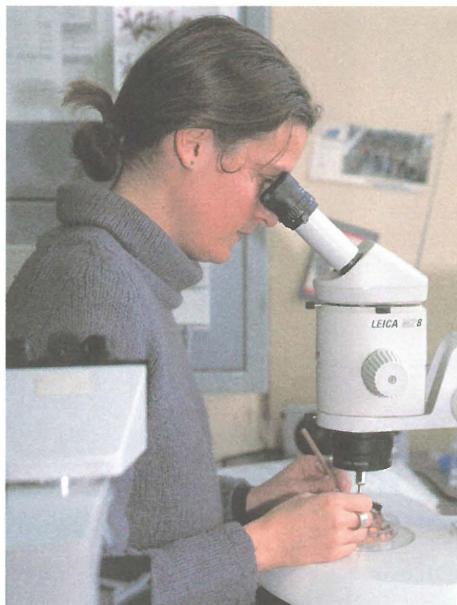
terecht het ecologisch belang ervan en het onrechtstreeks belang voor de kustvisserij naar waarde beginnen schatten.

Sinds de oprichting van het Vlaamse strandnatuureservaat 'De Baai van Heist', broeden opnieuw Dwergsternen en Strandplevieren op de Vlaamse stranden. Ook buiten het broedseizoen worden vele soorten vogels op onze stranden waargenomen, die bij laagtij op zoek gaan naar allerlei kleine, ongewervelde diertjes tussen het aangespoelde materiaal.

Bij hoogwater zijn stranden ook voedsel- en schuilgebieden voor vissen en garnalen. Het ondiepe karakter en de troebelheid in deze zone verhogen niet alleen de overlevingskansen (en dus de aantrekkelijkheid) voor jonge levensstadia. Stranden zijn op hun beurt ook rijker aan wormpjes, schelpjes en kreeftachtigen dan op het eerste zicht lijkt. Bij een studie van het meiobenthos op het droge en natte strand van De Panne werden niet minder dan 87 vrijlevende soorten aaltjes, behorend tot wel 28 families aangetroffen! En hoewel de soortenrijkdom aan grotere, macrobenthische organismen hier met slechts 35 soorten een stuk lager ligt dan in de zone net beneden de laagwaterlijn, scoren de dichtheden vaak wel heel behoorlijk (tot 15.000 ind./m²). Een recent onderzoek van de op en net boven de bodem levende ongewervelden in de brandingszone van Vlaamse stranden toonde aan dat dichtheden van meer dan 1000 ind./100 m² geen uitzondering zijn. De nabijheid van een rijk zandbankengebied en de invloed van de Westerschelde, met zijn belangrijke kinderkamerfunctie voor heel wat soorten, speelt hier nogal eens een rol. Niet te verwonderen dat het hyperbenthos in de brandingszone van onze stranden voor een groot deel (> 40%) uit vroege levensstadia van dikwijls commercieel belangrijke organismen (platvissen, garnalen en krabben) bestaat. Andere dominante groepen zoals aasgarnalen kunnen dan weer een belangrijk deel uitmaken van het dieet van grotere vissen en schaaldieren en vormen dus op die manier een van de belangrijkste schakels in het voedselweb van de productieve brandingszone. Op de bodem zijn Grijs Garnaal en jonge Schol talrijk aanwezig.

Strandhoofden en havenmuren: een houvast voor ongewervelden (Annemie Volckaert)

Zoals reeds uitvoerig werd toegelicht in de VLIZ Nieuwsbrief van december 2001, verricht de sectie Mariene Biologie sinds kort ook een studie naar de macrofauna (>1 mm) van strandhoofden, golfbrekers, havenmuren en ander hard substraat in de



Annemie Volckaert bestudeert aandachtig welke organismen zoal op strandhoofden groeien (MD)



Mosselen zijn karakteristieke begroeijs van hard substraat (MD)

kustzone. Voorbeelden van vastzittende organismen zijn zeepokken, mosselen en Japanse oesters. Bij de meer mobiele soorten rekenen we nogal wat vlokreeftjes, krabben en borstelwormen. In vergelijking met op zandstranden vindt men hier op dezelfde hoogtelegging gemakkelijk dubbel zoveel soorten terug (47 versus 91). En ook qua bedekking scoren kunstmatige harde substraten niet slecht. Bij de vastzittende dieren worden relatieve bedekkingsgraden van 90% teruggevonden, terwijl de dichtheden van de belangrijkste vertegenwoordigers van de meer mobiele dieren kunnen oplopen tot ruim 9000 ind./m².

Begeleidend onderzoek bij een natuurherstelproject in de IJzermonding

(Natascha Chavatte, Steven Degraer)

Het kustnatuureservaat 'De IJzermonding' is een gebied met grote natuurpotenties omwille van de aanwezigheid van uitgesproken ecologische gradiënten in korrelgrootte, getijdenwerking, zout versus zoet, nat versus droog en voedselrijk versus voedselarm. De naar Vlaamse normen grootschalige natuurontwikkelingsingrepen die momenteel uitgevoerd worden onder impuls van AMINAL afdeling Natuur, zijn er op gericht deze gradiëntsituaties zoveel mogelijk tot expressie te brengen en harde overgangen weg te werken.

Om de evoluties ter plaatse en de genomen beheersmaatregelen te kunnen evalueren, starten verschillende Vlaamse laboratoria en instituten in juli 2001 met een uitgebreid, multidisciplinair monitoringsproject. Dit 'MONAY' project wordt gecoördineerd door prof. Maurice Hoffmann (RUG-IN) en omvat diverse aspecten zoals: sedimentatie- en erosieprocessen, bodemkarakteristieken en topografie, kwaliteit en fluctuaties van het grondwater, flora en fauna (benthos, vogels). De sectie Mariene Biologie onderzoekt de benthische gemeenschappen langsheen verschillende transecten verspreid over het natuurgebied. Resultaten zullen beschikbaar zijn vanaf het najaar 2002.

De Westerschelde als openluchtlaboratorium

(Maaïke Steyaert, Jan Vanaverbeke, Tom Moens, Kris Hostens, Nancy Fockede, Henny Hampel, Ilse De Mesel, Sofie Derycke)

De kennis van het transport en de uitwisseling van voedselbestanddelen tussen de waterfase ('pelagisch') en de bodem ('benthisch'), de zogenaamde benthopelagische koppeling, is cruciaal om de ecologie van het benthos ten volle te kunnen ontcijferen. Het Schelde-estuarium, met zijn bijzonder interessante, relatief goed bereikbare schorregebieden, is een uitstekend studieterrain om de metabolische rol van bodemdieren te onderzoeken binnen deze benthopelagische koppeling. Onderzoek spitst zich vooral toe op de rol van de vrijlevende aaltjes binnen predatorprooi relaties en in de afbraak van organisch materiaal, een proces dat van zeer groot belang is in de schorren langsheen de Westerschelde. Daarnaast wordt ook de rol van aasgarnalen in het planktonische voedselweb onderzocht en het belang van de schorren voor mobiele epibenthische organismen zoals vislarven en garnalen.

Hierbij wordt o.a. nagegaan in welke periodes van het jaar deze organismen de bescherming en voedselrijkdom van de Schelde komen opzoeken.

Ongewenste aangroei van mosselen onderzocht

(Annick Verween, Steven Degraer)

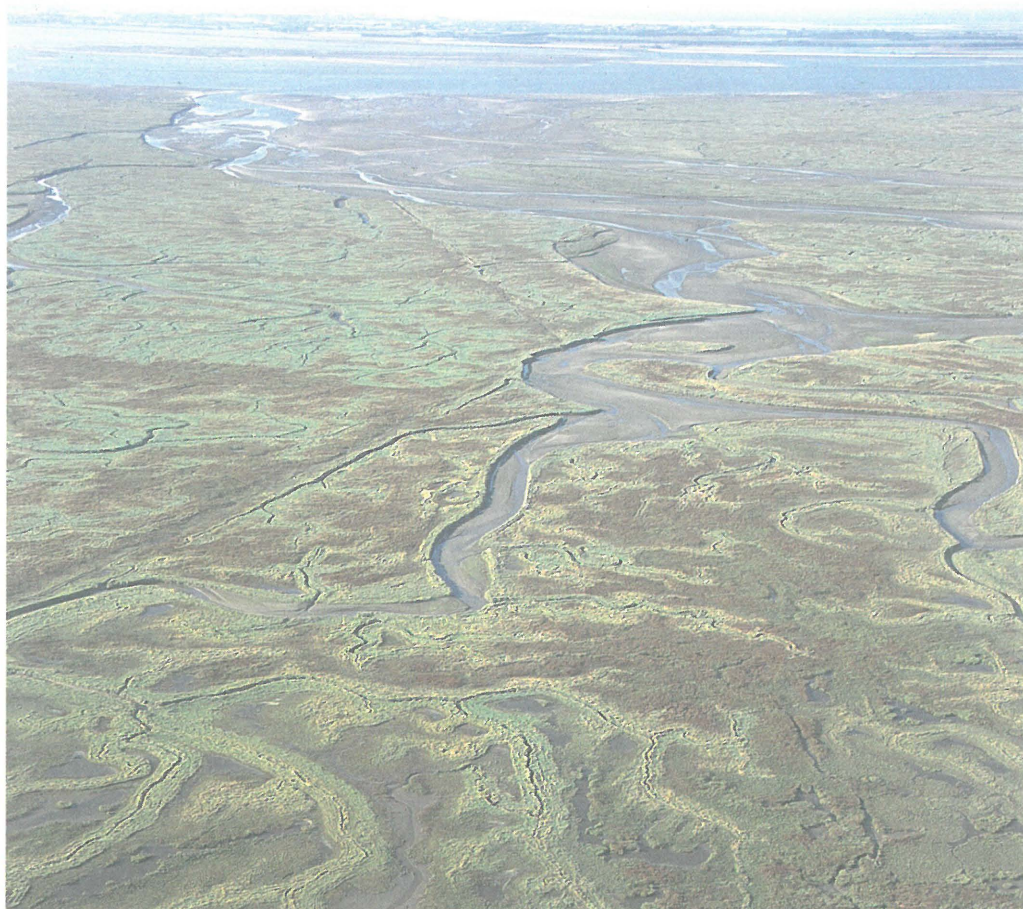
Aangroei van benthos ('fouling') kan soms hinderlijk zijn. Zo blokkeren exotische brakwatermosselen geregeld de koelwatersystemen van chemische bedrijven langs de Schelde. Toen ook het gebruik van biocides weinig zoden aan de dijk zette, werd de hulp van de sectie Mariene Biologie ingeroepen. Met laboratoriumexperimenten naar de tolerantiegrenzen van de mosselen voor temperatuur, zoutgehalte en voedsel, wordt gezocht naar een tijd- en kostenbesparend 'early-warning system'. Als de populatiedynamica van de mosselen immers goed gekend is, kan men op de meest geschikte tijdstippen van de larvale periode ingrijpen met veel beperktere hoeveelheden biocides om zo de levenscyclus van de mosselen te stoppen.

Diep, dieper, diepst

(Saskia Van Gaever,
Véronique Vanquickenberghe,
Maarten Raes)

In het kader van drie opeenvolgende Europese MAST projecten (Marine Science and Technology) voerde Ann Vanreusel postdoctoraal onderzoek uit naar de ecologie van diepzee-meiofauna. De meiofauna is immers één van de belangrijkste benthische componenten in de diepzeebodem, waarvan het relatief belang nog toeneemt met de waterdiepte langsheen de continentale helling. In dit Europese verband werden naast het meiobenthos ook de overige benthische componenten bestudeerd in relatie tot de toevoer van organisch materiaal vanuit de bovenliggende, oppervlakkige waterlagen. In bepaalde delen van de Noordoost-Atlantische oceaan bezinkt afgestorven fytoplankton immers op korte tijd massaal tot op meer dan 4000 m diep. Een interessant fenomeen, dat onderzoeksvragen oproept naar de respons van bodemdieren op deze seizoensale 'neerslag' in de diepzee.

Recent diepzee-onderzoek in een Europees kader heeft zich dan weer meer toegespitst op de randen van de Noord-Atlantische oceaan. Hier bevinden zich op dieptes tot meer dan 1000 meter koudwaterkoralen (*Lophelia*-riffen), die in uitgestrektheid en biodiversiteit niet lijken te moeten onderdoen voor tropische koraal-



Schorren, zoals het Verdrongen land van Saeftinghe, vervullen een zeer belangrijke functie voor heel wat vislarven en schaaldiertjes (VL)

Vlaams-Nederlandse samenwerking

De Westerschelde vormt, als grensgebied tussen Vlaanderen en Nederland, het ideale onderzoeks-terrein voor een nieuw initiatief van het Vlaamse FWO en het Nederlandse NWO (2002 – 2005). De sectie Mariene Biologie ging een onderzoeksvereenkomst aan met het CEMO (Centrum voor Mariene en Estuariene Oecologie, Yerseke) waarbinnen de invloed van zuurstof en andere chemische componenten in de bodem op de biodiversiteit van de benthische gemeenschappen zal onderzocht worden. De mesocosmosfaciliteiten van het CEMO – met o.a. een lusvormig reservoir of 'flume' waarin allerlei waterstanden en -stromingen kunnen opgewekt worden – staan ter beschikking van dit grensoverschrijdend onderzoek.

De samenwerking met het CEMO bestaat ondertussen reeds meer dan 25 jaar. In het verleden spitste het gemeenschappelijk onderzoek zich toe op het benthos van de Nederlandse Delta (Oosterschelde en Westerschelde), met aandacht voor zowel roeipootkreeftjes, aaltjes, aasgarnalen als vissen.



Verrassende dieren bevolken de bodem van de diepzee (AV: Southampton Oceanographic Centre)



Een exemplaar van *Lophelia*, een koudwaterkoraal, die op grote diepte uitgestrekte riffen vormt (MV)

riffen. In een lopend Europees project wordt ondermeer de biodiversiteit van deze systemen nader bestudeerd, waarbij de sectie Mariene Biologie het meiobenthos voor zijn rekening neemt. Materiaal dat werd verzameld tijdens twee campagnes aan boord van de RV Belgica, wordt nu verwerkt in het kader van twee lopende doctoraatsonderzoeken. Dit onderzoek geschiedt in samenwerking met professor Jean-Pierre Henriët van het Renard Centre for Marine Geology (Universiteit Gent), die mee aan de basis staat van de recente Europese en wereldwijde interesse voor koudwaterkoralen. Eén van de vraagstellingen bij dit onderzoek is in welke mate de biodiversiteit verhoogt door de aanwezigheid van een breed gamma aan mogelijke substraten voor de meiofauna (zoals koraal- en spons-skeletten). De diepezesedimenten op zich zijn immers al gekenmerkt door een onverwacht hoge biodiversiteit vergeleken met ondiepere kustsedimenten. Eén van de mogelijke oorzaken zou de stabiliteit van het milieu kunnen zijn, waardoor graafsporen van organismen over lange tijd kunnen blijven bestaan en niet worden weggewassen onder invloed van getijden en stromingen. Dit leidt tot een hoge verscheidenheid aan micro-leefomgevingen, wat op zijn beurt bijdraagt tot een hoge biodiversiteit aan bodemdieren. Daarnaast wordt onderzoek gedaan naar de dieptegradiënten in biodiversiteit en soortensamenstelling van het hyperbenthos.

Meiobenthos van het witte continent

(Sandra Vanhove, Lee Hee Joong)

Ook Antarctische vraagstukken hebben, vooral dankzij financiering door DWTC en FWO, een plaats verworven in het actieprogramma van de sectie Mariene Biologie. Met name door het doctoraal en postdoctoraal onderzoek van Sandra Vanhove en Lee Hee Joong is een sterke expertise opgebouwd in het taxonomisch

en ecologisch onderzoek van meiobenthos op Antarctica. Hierbij kregen zowel processen (seizoenaliteit, recolonisatie van de bodem na ijsbergverstoring) als aspecten van de biologie (voedselopname, ademhaling en gemeenschapsstructuur) een rol toebedeeld.

Aangroeiende kennis in de Zuidelijke Oceaan ondersteunt overigens de hypothese dat de Antarctische kustzone significant bijdraagt tot de productiviteit en energie-uitwisseling in de gehele Zuidelijke Oceaan, en onrechtstreeks in het oceaanregime op wereldvlak. Er is echter nog maar weinig geweten over de specifieke rol en aanpassingen van het meiobenthos in dit koude en extreem seizoenale milieu. Recent zijn er dan ook nieuwe onderzoekstechnieken aangewend die dit aspect kunnen toelichten. Zo kan het gebruik van de 'stabiele isotopen methode' bijvoorbeeld nieuwe inzichten opleveren in de trofische verwantschappen – zeg maar het eten en gegeten worden – binnen het benthische systeem.

Daarnaast is er binnen het Antarctisch ecologisch onderzoek een toenemende interesse voor diepzeeonderzoek. In de toekomst zal de sectie Mariene Biologie zich concentreren op wel afgelijnde vraagstellingen rond de biodiversiteit van de Weddell/Scotia Zee en de biogeografische processen verantwoordelijk voor eventuele verschillen en gelijkenissen met andere oceanen. De Scotia Arch tussen Antarctica en het Zuid-Amerikaans continent is hier het studiegebied bij uitstek. Tenslotte nog vermelden dat zonder de stuwende kracht van internationale polaire instituten (AWI, BAS) de expedities naar het

uiterste deel van het zuidelijk halfrond onmogelijk zouden zijn. De input in internationale projecten zoals 'SCAR EASIZ' (Ecology of the Antarctic Sea Ice Zone) en 'SO-GLOBEC' (Southern Ocean-Global Ocean Ecosystems Dynamic Research) is dan ook van fundamenteel belang.

Een toekomst van verscheidenheid en levendigheid

In de toekomst blijft de biodiversiteit en de functionele rol van het mariene en estuariene benthos centraal staan als onderzoeksthema van de sectie Mariene Biologie. Nieuwe accenten worden gelegd naar de biogeografie en de fylogenie (afstamming) van benthische organismen (o.m. met behulp van moleculaire merkers), naar de habitatkarakterisatie met koppeling naar de geologie en de hydrodynamica van de sedimenten en naar de functionele rol van het benthos in het ecosysteem, met nadruk op trofische interacties en de benthopelagische koppeling.

Naast de brede wetenschappelijke staf kan de sectie Mariene Biologie rekenen op een ploeg gemotiveerde technische en administratieve krachten die de dagelijkse werking van het onderzoek ondersteunen: Isolde De Grem, Guy De Smet, Wies Gyselinck, Yves Israel, Danielle Schram, Bernard Timmerman, Dirk Van Gansbeke, Annick Van Kenhove, Annick Verheylezoon, Nico Raemdonck.



Zonder de stuwende kracht van internationale polaire instituten zouden expedities naar Antarctica onmogelijk zijn (AV)

Vlaams Marien Data- en Informatie- centrum (VMDC)

De Benthos Ecology Working Group (ICES-BEWG)

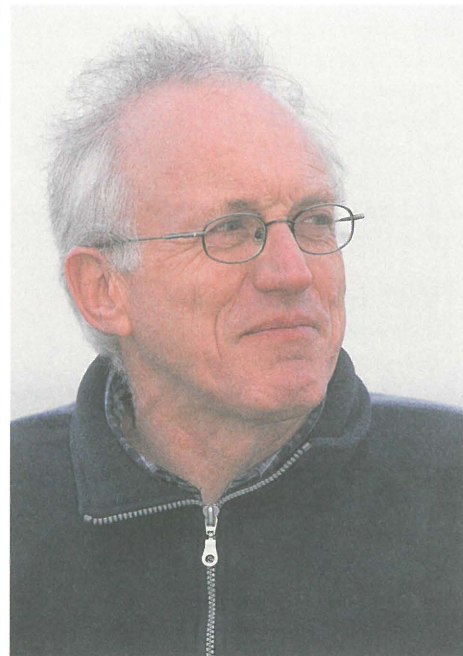
Als marien data- en informatiecentrum vervult VLIZ ook zijn rol binnen de internationale gemeenschap. Zo verzorgde het Vlaams Instituut voor de Zee op 28-29 januari de praktische organisatie van een meeting van de Benthos Ecology Working Group van ICES te Oostende. Het belangrijkste agendapunt was verdere afspraken te maken rond het bundelen en vrijmaken van bodemdiergegevens van de volledige Noordzee, in het kader van het North Sea

Benthos Survey project. Bij deze BEWG-actie zorgde VLIZ er in het verleden reeds voor dat de gegevens van een eerste uitgebreide bemonstering in de tweede helft van de jaren tachtig, op een gestandaardiseerde wijze uitgevoerd door zowat 10 internationale instellingen over de hele Noordzee, nu ook vrij beschikbaar zijn

(<http://www.vliz.be/vmdcdata/nsbs>).

Op de Oostende-meeting werd afgesproken alle bestaande bodemfauna data van de tien deelnemende instituten, verzameld in 2000, te compileren en – na publicatie door de vorsers – als een tweede Noordzee omvattende survey vrij consulteerbaar te maken.

Op een tweede meeting van de BEWG, van 24 tot en met 27 april in het Noorse Tromsø, werd afgesproken het North Sea Benthos Survey project verder op te volgen binnen een stuurgroep, samengesteld uit vijf personen geressorteed uit de tien instellingen. Voor de belangrijke taxonomische problemen die opduiken bij dergelijke grootschalige oefeningen en die niet kunnen worden opgelost op het niveau van data-



Karel Essink stelt zich niet langer kandidaat voor het nieuwe voorzitterschap van de Benthos Ecology Working Group van ICES. Hij werd te Tromsø uitgebreid in de bloemetjes gezet voor zijn jarenlange inzet en gedrevenheid (MD)



De Benthos Ecology Working Group (BEWG-ICES) poserend te Oostende ter gelegenheid van een door VLIZ gehoste workshop. Van links naar rechts. Boven: Rogier Daan, Gerard Duineveld, Hans Hillewaert, Ingrid Krönke, Steven Degraer, Hubert Rees, Karel Essink (voorzitter), Max Latuhinin, Jan Mees. Onder: Stefan Nehring, Ward Vanden Berghe, Jean-Marie Dewarumez, Gert Van Hoey, Sabine Cochrane, Klaas Deneudt, Johan Craeymeersch en Jan Wittoeck (MD)

bankbeheer, zullen specifieke workshops worden georganiseerd waarvan de eerste doorgaat in september te Bremerhaven. In Tromsø werd ook Karel Essink, die zich geen kandidaat meer stelt voor het nieuwe voorzitterschap van de BEWG, uitgebreid in de bloemetjes gezet voor de jarenlange inzet en gedrevenheid.

VLIZ actief binnen het internationaal marien databaseer

Dr. Ward Vanden Berghe, manager van het VLIZ-databaseer, was in het voorjaar 2002 actief betrokken in diverse internationale meetings en/of workshops m.b.t. marien databaseer. Naast de hoger vermelde initiatieven in de schoot van de Benthos Ecology Working Group was Ward ook uitgenodigd voor drie belangrijke opeenvolgende meetings, tussen 15 en 22 april door het Finnish Institute for Marine Research gehost te Helsinki.

Eerst was er een bijeenkomst van de stuurgroep 'SG-XML', een gemengde werkgroep van IODE (het Oceanographic Data and Information Exchange netwerk van IOC) en ICES, die de uitwerking van een mariene component van XML (eXtensible Markup Language: de universele standaard voor gestructureerde documenten en data op het web) begeleidt. Volgend op deze

meeting was het de beurt aan de Marine Data Management werkgroep van ICES om zich te buigen over nieuwe technologieën en guidelines voor databaseer. Tevens kreeg Ward hier de kans het North Sea Benthos Survey project voor te stellen. Vanuit de nood aan een gestandaardiseerde taxonomische lijst, werd geopperd om ITIS (het Inter Agency Taxonomic Information System) uit te testen als opvolger van de taxonomische lijsten gebruikt door individuele National Oceanographic Data Centers (NODC's). ITIS is met 320.000 soorten momenteel één van de meest uitgebreide bestaande soortenlijsten. Als afsluiter kwam een twaalfkoppige delegatie van GETADE (Group of Experts of Aspects of Data Exchange) bijeen om vooruitgang inzake de MEDI software (een informatie directory over marien gerelateerde datasets), XML en algemenere zaken van marien databaseer te bespreken. Een hele kluit!

Internationaal symposium 'The Colour of Ocean Data' staat voor de deur

Het 'Colour of Ocean Data' (COD) symposium, van 25 tot en met 27 november gezamenlijk te Brussel georganiseerd door VLIZ, DWTC, IOC/IODE en OBIS/CoML, nadert met rasse schreden. Met dit symposium willen de organisatoren

o.a. bijdragen tot het harmoniseren van het databaseer tussen de 'blauwe' of fysische oceanografie en de 'groene', biologische zeewetenschappen. De 'second announcement' wordt nog vóór het zomerreces digitaal verstuurd naar alle geïnteresseerden en zal alle details, zowel van inhoudelijke als van praktische aard, omvatten.

IMIS in een hogere versnelling

Het 'Integrated Marine Information System' (IMIS) is zowat het hart van het Vlaams Marien Data- en Informatiecentrum van het VLIZ. Het is een geïntegreerde databank, waarin je ongelimiteerd kunt rondsurfen op zoek naar één van de 18.563 publicaties, 776 projecten, 1201 personen, 473 instituten en nog veel meer verband houdende met zee- en kustonderzoek in Vlaanderen en de zuidelijke Noordzee.

Na een vruchtbare en leerrijke inloopfase is IMIS intussen aan een update toe. De software wordt inhuus herschreven, zodat allerlei bijstellingen van het moederprogramma in de nabije toekomst mogelijk worden. Zo zullen o.a. dossiers kunnen worden toegevoegd, waarin dan rond bepaalde thema's gestructureerde informatie wordt aangeboden.



Francisco Hernandez demonstreert enkele van de VLIZ databanken ter gelegenheid van de Jongeren Contact Dag 2002 (MD)

Mediatheek

De vernieuwde VLIZ mediatheek: kort aan u voorgesteld

Een bibliotheek verhuizen is het ideale moment om collecties op te frissen, diensten te herbekijken en verder uit te bouwen, kortom de hele organisatie een grondige face-lift te geven. Dit is niet anders in de VLIZ mediatheek. Wie nog onze bibliotheek kent van de oude gebouwen aan de Victorialaan in Oostende zal wel even met de ogen knippen bij een eerste bezoek aan de volledig gerenoveerde locatie in de Vismijn. Het nieuwe meubilair – professioneel bibliotheekmateriaal – laat eindelijk zowel de historische als actuele collectie ook visueel tot haar volle recht komen. In de vernieuwde mediatheek kunt u in alle rust langs 230 meter boeken flaneren, werken die u interesseren nader consulteren en waar gewenst en tegen een billijke vergoeding, copies nemen. De verschillende afdelingen kregen een efficiënte plaatsing en alle materiaal is onmiddellijk bereikbaar en raadpleegbaar. Een sobere etikettering zorgt er voor dat de gebruiker overal onmiddellijk ziet voor welk deel van de collectie hij zich bevindt. Bijgaande foto's geven u reeds een goede kijk op de splinternieuwe 'look' die we aan de mediatheek gegeven hebben. Maar uiteraard hebben we nog liever dat u het allemaal ter plaatse komt toetsen op degelijkheid en gebruiksgemak. Om u vlot op weg te helpen vindt u hierbij een beknopt overzicht van wat u bij ons aan informatie kan vinden en welke diensten wij u kunnen leveren. We helpen u graag vooruit!

Een unieke collectie nu ook in een uniek decor

Wie iets over zee en kust wil weten, vindt hier vast en zeker zijn gading. Met 1200 boeken en monografieën, 600 thesissen, 300 bibliografieën, 2000 rapporten, uitwisselingen met 150 andere mariene instituten, gedeeltelijke archieven van een duizendtal mariene tijdschriften, 400 proceedings, 12.000 reprints, 50 atlassen en kaarten, 50 cd-roms en video's over kust en zee, is de VLIZ mediatheek nu reeds de grootste publiek toegankelijke bron aan informatie over dit thema in Vlaanderen. En nog elke week komen er tientallen nieuwe publicaties bij!

Wat 'schaft de pot'?

De kern van de collectie bestaat uit documenten en multimedia die betrekking hebben op de Zuidelijke Bocht van de Noordzee, de Belgische kustzone, de



Vlaamse duinen- en poldergordel en de getijgebonden rivieren. Aanvullend nemen wij ook alle publicaties op van Vlaamse en Belgische mariene vorsers – ook wanneer hun onderzoek over buitenlandse mariene gebieden gaat – en alle buitenlandse publicaties over hogergenoemde mariene zones. Via uitwisseling van de VLIZ Collected Reprints met publicaties van andere mariene instituten wereldwijd, verwerft de mediatheek een zeer breed en relevant bestand mariene referenties, terwijl onze eigen Vlaamse publicaties internationaal extra promotie genieten.

Deze collectie wordt via aankoop verder uitgebreid met heel wat relevante internationale literatuur en multimedia. Op die wijze willen we enerzijds maximale ondersteuning bieden aan alle disciplines binnen het Vlaams marien onderzoek, en anderzijds het brede publiek een gamma bieden aan degelijke referentiewerken.

Waar vindt u wat?

U vindt in onze bibliotheek enkele onderscheiden 'zones', met in totaal 46 gevulde rekken:

Rek	Type document	Rek	Type document
1	Nieuwsbrieven	20-21	Congresverslagen (proceedings)
2-3	Recente aanwinsten	22	IOC-publicaties (depository center)
4-12	Boeken	23-40	Tijdschriften
13	Bibliografieën	41-43	Overdrukken (reprints)
14-15	Thesissen	44-45	Kaarten, atlassen
16-19	Rapporten	46	Multimedia: CD-roms, video's, DVD, etc.



Hoe vindt u wat u zoekt?

Boeken en Rapporten staan volgens onderwerp gerangschikt. Op de zijkant van elk van de rekken staat een overzicht van de gebruikte indeling weergegeven. Op de boekenplanken zelf vindt u de labels van de diverse onderwerpen terug.

Thesissen en Congresverslagen staan alfabetisch op auteur of uitgever gerangschikt.

Tijdschriften staan alfabetisch op tijdschrifttitel gerangschikt (let wel: lidwoorden in de titel worden niet meegerekend: bv. 'The Journal of Malacology' staat bij de J)

Reprints worden gerangschikt volgens aanwinstnummer (d.i. in de volgorde waarin ze aan onze bibliotheek werden toevertrouwd).

Een belangrijk deel van de collectie kan via de on line catalogus doorzocht worden. Surf hiervoor naar: <http://www.vliz.be/vmcddata/lmis/bibsrch.htm>.

Gelieve hiermee rekening te willen houden...

De **toegang** tot de VLIZ mediatheek is vrij voor iedereen, dus zowel voor VLIZ leden als niet-leden. De mediatheek is elke werkdag doorlopend open van 9u tot 17u. Wij hebben graag dat u ons even vooraf verwittigt van uw komst (liefst telefonisch op 059 34 21 37) zodat we de nodige tijd voor uw bezoek kunnen uittrekken.

De VLIZ mediatheek **leent geen materiaal uit**. Wel kunnen alle documenten ter plaatse geraadpleegd worden en eventueel gekopieerd. U vindt aan het einde van dit document een overzicht van de kost hieraan verbonden.

Aan de ingang van de bibliotheek is een **werkpost (PC + printer) beschikbaar voor de bezoekers**: hier kan u onze catalogus doorzoeken, de ASFA-databank raadplegen, maar ook op internet surfen en resultaten van uw werk eventueel uitprinten, naar uw eigen adres e-mailen, of op

diskette bewaren. Verder kan u hier de cd's uit onze collectie bekijken.

In dezelfde ruimte is een **TV-toestel** voorzien waarop u de video- en DVD-collectie kan raadplegen. Er is ook een microfiche-lezer beschikbaar voor consultatie van de (kleine) collectie fiches in de VLIZ mediatheek.

De VLIZ-mediatheek bouwt een efficiënte **dienst documentlevering** uit.

Alle mariene publicaties die niet in onze collectie aanwezig zijn kan u via deze dienst aanvragen. Wij spreken onze netwerken aan om u deze documenten zo snel als mogelijk te bezorgen. Van artikels krijgt u een kopie per post, een pdf-file of een fax (naar keuze). Aangevraagde boeken (via IBL) kan u in onze bibliotheek komen raadplegen, wanneer die bij ons zijn binnengekomen. De kosten van dit systeem vindt u aan het einde van dit document.

Tenslotte: aarzel niet ons te contacteren of ter plaatse vragen te stellen aan de medewerkers indien u iets niet vindt of op onduidelijkheden stoot. Wij staan voor u klaar en helpen u graag verder waar dat kan.

Jan Haspeslagh
Bibliothecaris

Prijs documentaanvragen via VLIZ bibliotheek (Alle prijzen zijn exclusief portkosten, deze worden *ad hoc* aangerekend)

Soort aanvraag	VLIZ leden	Niet-leden
Ter plaatse kopiëren Kopies leveren uit eigen collectie	€ 0.05 per A4-kopie € 0.10 per A4-kopie	€ 0.25 per A4-kopie € 0.25 per A4-kopie
Impala (en andere externe) aanvragen	Prijs gevraagd door extern leverancier met een min. van: € 6.00 (voor artikels) € 7.50 (voor boeken)	Prijs gevraagd door extern leverancier met een min. van: € 6.00 (voor artikels) € 7.50 (voor boeken)
IAMSILIC/EURASILIC-aanvragen	€ 0.10 per A4-kopie	Prijs gevraagd door extern leverancier met een min. van: € 6.00 (voor artikels) € 7.50 (voor boeken)
Printen vanop werkstation	€ 0.10 per A4-print	€ 0.25 per A4-print

Interview met ir. Frank Monteny

Frank Monteny (°26/4/1963) is sinds 1996 als programmaverantwoordelijke verbonden aan de federale Diensten voor Wetenschappelijke, Technische en Culturele aangelegenheden (DWTC). Na een kortere periode te hebben gefungeerd als verantwoordelijke voor het programma 'Normalisatie' werd hij eind 1997, bij het vertrek van Mr. Schoofs, de trekker voor het mariene programma. De kerntaken van de DWTC zitten vervat in de naam. Het is een federale administratie die instaat voor zowel wetenschappelijke, technische als culturele aangelegenheden. De bevoegdheden inzake wetenschapsbeleid die ook na de staatshervorming van de jaren '80 en de bijhorende overheveling van bevoegdheden naar gewesten en gemeenschappen federaal zijn gebleven, worden dus in essentie door DWTC uitgevoerd.

Daarvoor had u reeds een wetenschappelijke carrière. Kunt u in het kort uw levenswandel omschrijven vóór uw indiensttreding bij DWTC?

Ik heb een paar 'levens' doorgemaakt voor ik naar hier kwam. Ik ben ingenieur scheikunde en landbouwindustrieën aan de VUB, specialisatie biotechnologie, en heb een eindwerk gemaakt in de mariene sfeer, meer bepaald i.v.m. stikstof remineralisatie. Daarna heb ik gedurende vijf jaar onderzoek verricht op contractuele basis aan het laboratorium voor analytische chemie van professor Ivan Elskens (nu Prof. Baeyens), in hoofdzaak rond de problematiek van zware metalen in het Schelde-estuarium. Na vijf jaar ben ik ingegaan op een aanbod van de privé en gedurende vier jaar aan de slag geweest als projectmanager milieuzaken bij het nieuw opgestarte studiebureau ERM (nu ECOREM). Het betrof milieuprojecten in de brede zin van het woord. Zowel onderzoeken naar bodemverontreinigingen, als meer strategische studies of de begeleiding van saneringswerkzaamheden (bijvoorbeeld rond recuperatie van olieverontreiniging in de grondwaterlagen of studies i.v.m. de baggerspecieproblematiek in de Antwerpse haven) kwamen aan bod.

Kunt u in het kort schetsen hoe DWTC zich verhoudt tot de gewesten en tot andere federale instellingen?

Volgend op de wet op de staatshervorming (Bijzondere wet op de hervorming van de Instellingen van 8/8/1980) kunnen wij acties ondernemen ter ondersteuning van het federale beleid, maar ook in domeinen die een globale aanpak op nationaal of internationaal vlak vereisen. In het laatste geval moeten wij werken in het kader van samenwerkingsakkoorden met de gewesten en gemeenschappen. Wij kunnen dus zowel acties lanceren binnen exclusief 'federale bevoegdheden' als binnen 'gemengde bevoegdheden'. In het laatste geval wordt er vooraleer de actie kan worden



opgestart een samenwerkingsakkoord afgesloten. Hierbij moet worden opgemerkt dat binnen de huidige institutionele context de primaire bevoegdheid inzake wetenschappelijk onderzoek bij de gewesten en gemeenschappen ligt. Bovendien beschikken de overige federale departementen ook over een eigen onderzoeksbudget waarmee onderzoek ter ondersteuning van hun bevoegdheden kan gefinancierd worden. Ten aanzien van federale wetenschappelijke instellingen is het zo dat van de reeks federale wetenschappelijke instellingen er tien onder de bevoegdheid van DWTC vallen. Dat zijn instellingen met een autonoom beheer, maar die voor bepaalde administratieve aspecten van onze diensten afhangen.

Hoeveel mensen werken bij DWTC en hoe belangrijk is de 'mariene' groep binnen het geheel?

Er werken in totaal een 300-tal mensen op DWTC. Slechts een klein deel hiervan zijn met mariene zaken bezig. Je hebt hier immers verscheidene diensten, zoals de dienst Nationale en Internationale coördinatie, een dienst Wetenschappelijke Instellingen, de dienst Indicatoren en Statistiek, een Financiële/Juridische dienst, een dienst Ruimtevaart, enz. De dienst waar ik werk is de dienst 'Onderzoeksprogramma's'. Ze telt een 35-tal personeelsleden en wordt geleid door mevrouw Henry. Deze dienst staat in voor het beheer van de meerjarige nationale onderzoeksacties en bestaat uit drie grote afdelingen: (1) de universitaire attractiepolen, die meerjarig fundamenteel onderzoek financiert van netwerken met partners uit beide gemeenschappen binnen verschillende domeinen (bv. zowel sociale wetenschappen als exacte wetenschappen); (2) de gecoördineerde Belgische verzameling van micro-organismen, een consortium van vier complementaire verzamelingen van (micro)biologisch materiaal (reinculturen van bacteriën, vezelige zwammen en gisten, plasmiden en DNAbanken) die ten dienste worden gesteld van het wetenschappelijk onderzoek; (3) de thematische onderzoeksprogramma's die acties organiseert rond bepaalde thema's met als finaliteit het leveren van een wetenschappelijke ondersteuning van het beleid.

Binnen deze laatste afdeling werd de laatste jaren hoofdzakelijk gewerkt rond drie hoofdthema's: 'Duurzame ontwikkeling', 'Informatiemaatschappij' en 'Sociale cohesie'. Binnen 'Duurzame Ontwikkeling' heb je dan in hoofdzaak het Plan ter wetenschappelijke Ondersteuning van een beleid inzake Duurzame Ontwikkeling (PODO), waar we nu in een tweede fase zitten. Binnen PODO zijn er dan weer twee onderdelen: een meer socio-economisch deel dat naast algemene problematieken ook aspecten als energie, agrovoeding en mobiliteit behandelt, en een milieu-geïntendeerd deel. Het omvat aspecten van 'Global Change' en 'Ecosystemen en Biodiversiteit', waarbinnen je dan op zijn beurt het luik 'Mariene Ecosystemen' hebt dat in hoofdzaak gericht is op het Noordzee-ecosysteem. Het beheer van de diverse onderzoeksprojecten binnen dit deel wordt verzekerd door vijf personen: mevr. Van der Straeten, mevr. Van der Werf, mevr. Van Cauwenberghe en dhr. Cox waarbij ikzelf de coördinatie van de groep verzeker.

Het marien Noordzee onderzoek wordt in hoofdzaak beheerd door meneer Cox en mezelf, waarbij de mariene biodiversiteitsprojecten samen met andere projecten rond biodiversiteit worden beheerd door mevr. Van der Werf en mevr. Van Cauwenberghe. Het Antarctica onderzoek zit eveneens vevat in dit milieu-geïntendeerde onderdeel en dan zowel binnen het aspect 'Biodiversiteit' als 'Atmosfeer en Klimaat'. Het wordt in hoofdzaak behandeld door mevr. Van Cauwenberghe. Mevr. Vanderstraeten beheert de mariene projecten die gerelateerd zijn aan de klimaatsproblematiek.

U haalde het PODO plan reeds aan, een plan dat van groot belang is voor het marien geïntendeerd onderzoek in België. We zijn intussen in de tweede fase beland. Wat zijn de belangrijkste verschillen tussen PODO I en II?

PODO II is reeds goedgekeurd door de Ministerraad in mei 2000. Het programma is opgestart met een eerste oproep in 2000 rond onderzoek inzake atmosfeer, klimaat en terrestrische ecosystemen, met inbegrip van Antarctica. De projecten zijn gestart begin 2001. Er is dan een tweede oproep geweest rond duurzame productie en consumptiepatronen, waarvan de projecten eveneens in 2001 van start zijn gegaan. Van de derde oproep, ditmaal rond aquatische ecosystemen en biodiversiteit, is het startschot voor de projecten recent gegeven.

Zonder me te willen beperken tot de puur marien-gerichte zaken zie ik volgende verschillen tussen PODO I en II. Het PODO I was eigenlijk een eerste fase van een geïntegreerde aanpak rond duurzame ontwikkeling en was gekenmerkt door een reeks thematische deelprogramma's, die werden vervolledigd door een reeks ondersteunende acties. Deze laatste poogden om verschillende onderzoeksprojecten binnen de deelprogramma's en de eruit voortkomende resultaten te integreren en de communicatie met de betrokken actoren te verbeteren. Binnen PODO II is er gestreefd naar een verdere integratie van de verschillende deelaspecten

en ook van de problematieken. Vandaar dat je in plaats van die thematische deelprogramma's – kenmerkend voor PODO I – nu maar twee grote onderdelen hebt: 'Duurzame productie en consumptiepatronen', dat iets meer economisch en socio-economisch geïntereerd is, en een meer milieugeïntereerd deel 'Global Change, ecosystemen en biodiversiteit' die beide opnieuw worden vervolledigd door een reeks ondersteunende acties. Binnen elk van deze twee onderdelen wordt ruimte gelaten voor kruisbestuiving. Daarnaast wordt er meer en meer gestreefd naar netwerkbenadering van het onderzoek. De aanpak van PODO I, waarbij onderzoeksprojecten werden uitgevoerd door groepen van onderzoeksteams samenwerkend in een netwerk (bestaande uit een coördinator en een reeks geassocieerde teams), werd gestimuleerd in PODO II. Tenslotte is het ook de bedoeling om verder in te spelen op de integratie van thema's door clusters in werking te stellen. Zo hopen we verschillende netwerken die rond goed gerelateerde thematieken werken met elkaar beter in contact te brengen en de communicatie tussen de onderzoeksgroepen te stimuleren.

Hoe ziet u de concrete realisatie hiervan? De netwerken zijn vaak al vrij groot. Is het wel haalbaar om ook buiten die netwerken verdere interactie te stimuleren?

We hopen door mensen met elkaar op regelmatige basis in contact te brengen en over de voortgang van hun onderzoek te laten communiceren, dat de interacties tussen de netwerken kunnen worden versterkt. Daarnaast, en dat is toch wel een nieuw element, willen we op een uniforme manier het werk binnen alle onderzoeksprojecten vergezeld zien gaan van een gebruikerscomité. Bedoeling is dit comité tweemaal per jaar met de onderzoekers samen te brengen om de stand van zaken van het geplande onderzoek te bespreken. Reeds van bij het indienen van het projectvoorstel wordt gevraagd een lijst van potentiële gebruikers van de onderzoeksresultaten kenbaar te maken. Dat zijn dan mensen die niet gefinancierd worden maar die wel interesse hebben voor of potentieel gebruiker zijn van de resultaten van het onderzoek. Er wordt aan de gebruikers ook gevraagd waarom ze geïnteresseerd zijn en wat hun bijdrage kan zijn aan het project. Dat kan bijvoorbeeld gebeuren door input te geven tijdens de vergaderingen of door gegevens ter beschikking te stellen van de onderzoekers. Zo hopen we de communicatie rond het onderzoek te verbeteren en bijvoorbeeld mensen binnen de overheidsadministraties en in andere onderzoeksdoelmeinen te bereiken die geïnteresseerd kunnen zijn in deze onderzoeksresultaten.

De selectie van projectvoorstellen voor bv. PODO II gebeurt via een vaste procedure. Kunt u hier iets meer over zeggen?

Eerst is er een wetenschappelijke evaluatie die altijd uitgevoerd wordt door buitenlandse wetenschappelijke experts. Gemiddeld wordt een voor-

stel aan drie experts voorgelegd die elk een evaluatiedossier invullen. De resultaten van deze schriftelijke evaluatie worden verwerkt tot een eerste klassemment op basis van een gemiddelde quotering. Dan worden de experts uitgenodigd voor een plenaire sessie in onze lokalen. Het voordeel van een dergelijke panelsessie is dat de visies van de verschillende experts met elkaar kunnen geconfronteerd worden. Zo krijg je een tweede evaluatie waarbij uiteenlopende standpunten kunnen worden op elkaar afgestemd en een nieuw klassemment ontstaat. Resultaat van dit alles is een tweedimensionale evaluatiestructuur met de resultaten van de schriftelijke evaluatie op één as, en de resultaten van de paneldiscussie op de tweede as. Al deze gegevens worden uiteindelijk verwerkt in een evaluatierapport, waarin zowel de resultaten van de schriftelijke evaluatie (quoteringen en commentaar) als het verslag van de paneldiscussies worden opgenomen. Dit rapport is dan de basis voor een volgende discussieronde in een begeleidingscomité. Dat comité staat de DWTC bij in de uitvoering van de onderzoeksprogramma's en geeft adviezen, zowel bij de voorbereiding van de oproepen als bij de beoordeling, het waakt over de homogeniteit van de acties die ondernomen worden en kijkt naar de complementariteit met acties die op één of ander departement of binnen de gewesten en gemeenschappen worden ondernomen. In dat comité zijn in het geval van PODO zowel vertegenwoordigers van gemeenschappen als gewesten als van de betrokken federale departementen vertegenwoordigd. Op basis van een discussie binnen dit begeleidingscomité wordt tenslotte een definitief voorstel ontwikkeld dat ter goedkeuring aan de Minister wordt voorgelegd.

Spelen in deze ook verdeelsleutels mee, bv. Waals vs. Vlaams? En wat zijn de 'slaagkansen' voor ingediende projecten binnen PODO?

Op de totale budgetaire massa van het Plan ter Ondersteuning van een beleid van Duurzame Ontwikkeling (2,3 miljard BEF) is er een verdeelsleutel van toepassing. Maar binnen de discussies per oproep is de verdeelsleutel niet direct aan de orde. Voor het 'slaagpercentage' kunnen we stellen dat gemiddeld één op drie van de voorstellen gehonoreerd worden, wat in vergelijking met andere financieringsmechanismen een vrij hoog cijfer is.

VLIZ is een nieuwkomer in het marien-wetenschappelijk landschap, als we even de IZWO-periode niet meerekenen. Hoe ziet u de huidige samenwerking met het Vlaams Instituut voor de Zee en hoe zou u die samenwerking graag zien evolueren?

Zoals gezegd, VLIZ is een vrij nieuw gegeven. Jullie zijn sinds een tweetal jaar operationeel. Onze houding is vrij duidelijk ten aanzien van VLIZ. Wij proberen dezelfde houding aan te nemen die we bij alle andere spelers binnen het domein hebben. Dat betekent: proberen op een constructieve manier samen te werken waarbij elkeen de bevoegdheden van de ander respecteert.

En ik denk dat dit tot nu toe goed gelukt is. Wij voeren onderzoeksprogramma's uit rond de Noordzee in het kader van een samenwerkingsakkoord. Wij proberen ook een zekere visibiliteit aan het gefinancierde onderzoek te geven en de communicatie rond onderzoeksresultaten te verzorgen. Jullie taken zijn er vooral op gericht een aanspreekpunt te zijn, een ondersteunend platform voor de Vlaamse mariene onderzoeksgemeenschap. Zelf financieren jullie geen onderzoek, dus rechtstreekse interferentie naar activiteiten is er op dit vlak niet direct. Op dit ogenblik mag ik zeggen dat we een goede samenwerking hebben. Wij zijn vertegenwoordigd in de wetenschappelijke commissie van het VLIZ. De uitwisseling van informatie verloopt vlot en straks in het najaar organiseren we samen een internationaal symposium rond marien data-beheer. Dus wat ons betreft zijn er geen klachten.

Bestaat of heeft er ooit een parallel instituut als het VLIZ in Wallonië bestaan?

De structuren in Wallonië zijn enigszins anders. In de tijd had je als Waalse tegenhanger van het IZWO in Vlaanderen, het IRMA (l'Institut de Recherche Marine et d'Interactions Air-mer). IZWO is opgericht in 1970 en IRMA, in connectie met de Universiteit van Luik, in 1980. IZWO is opgegaan in VLIZ, IRMA bestaat nog steeds als dusdanig al hebben ze toch enige problemen met continuïteit. Het is wel duidelijk dat er momenteel een onevenwicht is tussen wat er in Vlaanderen leeft en de middelen die ter beschikking worden gesteld in het franstalige deel van België.

Als afsluiter heb ik nog één vraagje. Wat geeft u – in alles wat u al hebt gedaan – het meeste voldoening in uw huidige functie?

Een moeilijke vraag. Specifiek vind ik het heel boeiend om in onze administratie te mogen werken rond Noordzee-onderzoek en via de middelen die we ter beschikking stellen van de mariene onderzoeksgemeenschap een steentje te kunnen bijdragen aan het in stand houden van het marien onderzoek in België. Ik denk dat we in de afgelopen jaren op ons niveau toch meer en meer naar een gestructureerd geheel van ondersteuningsmaatregelen geëvolueerd zijn. Zo wordt wat zichtbaarheid teruggeven aan dit onderzoek, iets wat doorheen de jaren toch wel een beetje was afgenomen. Ik denk dat het in de toekomst een uitdaging is om op ons niveau dit onderzoek en de ondersteuning ervan de zichtbaarheid te geven die ze verdient. Dit kan ondermeer door te proberen het concept van onze ondersteuningsacties zo goed mogelijk te ontwikkelen en beter af te stemmen op de acties die op andere niveaus worden ondernomen, maar ook door de uitgave van publicaties en de organisatie van studiedagen. Dit alles vind ik best wel een grote uitdaging!

Dank u voor dit gesprek

Kort

VLIZ meer en meer gevraagd om advies inzake kust- en zeedossiers

Dat VLIZ steeds beter gekend geraakt, blijkt niet alleen uit het talrijk opkomende publiek bij georganiseerde manifestaties. Ook is er een toenemend aantal adviesvragen vanwege administraties en ministeriële kabinetten waar te nemen. Zo werd VLIZ de laatste maanden herhaaldelijk om informatie gevraagd ter ondersteuning van het ruimtelijk beleid op zee. Meer in het bijzonder waren er de dossiers rond de mogelijk op zee af te bakenen marien beschermde gebieden enerzijds, en de plaatsing van windmolens in het offshore gebied anderzijds. In dit laatste dossier werd VLIZ ook uitgenodigd om zijn visie te geven ter gelegenheid van een hoorzitting van de Commissie Leefmilieu, Volksgezondheid en Maatschappelijke Hernieuwing van het Federale Parlement op 12 juni. Ook bij een reeks inspraakavonden door de vzw Stadsland georganiseerd in opdracht van het kabinet van staatssecretaris voor Energie, Olivier Deleuze, was VLIZ paraat. Het moge duidelijk zijn dat VLIZ bij het for-

muleren van zijn opinie in deze en andere dossiers steeds uitgaat van objectieve, wetenschappelijke informatie en aanstuurt op een zo breed mogelijk gedragen overleg.

Colloquium 'Kustzonebeheer vanuit geo-ecologische en economische invalshoek'

Dit tweedaagse symposium ging door op 16-17 mei 2002 in het Feest- en Cultuurpaleis te Oostende en werd gezamenlijk georganiseerd door het Genootschap van Geologen van de Universiteit Gent (GGG) en het Vlaams Instituut voor de Zee. Een vijftientigtal sprekers onderhielden 120 toehoorders over de socio-economische en geo-ecologische waarde van onze kust en hoe die verzekerd worden binnen het kader van een geïntegreerd en duurzaam kustzonebeheer. Heel wat topics kwamen aan bod zoals: strategische MERs voor de kust, modellering, risico-analyse en databeheer, kusterosie en verzanding, zeewering, waterwinning in de duinen, milieuaspecten van baggerwerkzaamheden en aggregaatextractie, wrakkenruiming, windmolenparken, enz...

VLIZ vergeet ook het groot publiek niet: de Week van de Zee 2002

De Week van de Zee is een begrip geworden aan de kust. Het provinciebestuur West-Vlaanderen nam in 2002 reeds voor de zesde keer het initiatief om samen met de gemeenten en tal van organisaties en medewerkers – waaronder het VLIZ – de Week van de Zee te organiseren. Deze aandachtswEEK voor de natuur en het milieu aan de hele kust vond dit jaar plaats van 26 april tot 12 mei, met het maritiem evenement 'Oostende voor Anker' als uitloper te Oostende. VLIZ droeg zijn steentje meer dan bij met o.a. een opendeurnamiddag voor het grote publiek in zijn nieuwe gebouwen en op de Zeeleeuw op 27 april (zie verder), educatieve zeetochten met klassen aan boord van de Zeeleeuw (25-30 april) en de initiatieven '(Ge)zin in zee' (28 april) en 'Zeedorp' (23-26 mei). Bij de actie 'Gezin in zee' trotseerden de VLIZ-ers de gure wind om geïnteresseerde gezinnen wegwijs te maken in de diverse aspecten van kustverdediging. In het 'Zeedorp' konden we rekenen op de steun en het enthousiasme van de onderzoeksgroepen van prof. Sorgeloos (Els Vanden Berghe) en prof. Colin Janssen (Tim Verslycke) om het grote publiek in te wijden in de wonderen van het marien-wetenschappelijk onderzoek.

Tenslotte tekende VLIZ ook present op de tentoonstelling Landbouw en Visserij in de Nieuwpoortse Vismijn van 16 tot en met 20 mei, en zal het in oktober van de partij zijn op het Vlaamse Wetenschapsfeest in de Flanders Expo Hallen.



Op 16-17 mei was het Feest- en Cultuurpaleis het toneel voor een tweedaags symposium georganiseerd door het Genootschap van Geologen van de Universiteit Gent (GGG) en VLIZ (VLIZ) (VL)

Tweede VLIZ Jongerencontactdag een succes

Op 13 maart ging voor de tweede keer een heuse VLIZ Jongerencontactdag voor mariene vorsers door in het Provinciehuis Boeverbos (Brugge). T.o.v. vorige editie werd het programma uitgebreid tot een volle dag, met gesmaakte voordrachten, demonstraties van databanken, bibliotheektools, een postersessie, en vooral ... veel gezellige contacten.

Dat er nog geen sleet zit op het concept moge blijken uit de talrijke opkomst. Een honderdtal ingeschrevenen konden zich tijdens de voormiddag opwarmen aan de zeer degelijke voordrachten van Farid Dahdouh-Guebas, Tim Verslycke, Salama Suhyb, Dries Bonte en Yves Samyn. 's Namiddags kozen zowel de vakjury als het publiek uit een twintigtal posterinzendingen *'Sediment dynamical and morphological study of a marine shoal:*

the Paardenmarkt, Belgian continental shelf van Francois Charlet & Vera Van Lanker als beste. Eervolle tweede en derde waren respectievelijk de inzendingen van Yves Samyn & Ward Appeltans en Tim Deprez *et al.* voor de publieksjury, en Katrien Aerts en Tim Verslycke *et al.* voor de vakjury. Tot slot kwamen de winnaars van de VLIZ Aanmoedigingsprijzen voor mariene wetenschappen 2001 (Samuel Deleu en Tim Deprez) en de North Sea Award 2001 (Bregje Beyst) aan de beurt, met bijdrages over respectievelijk: *'Zeebodemmobiliteitsstudie van de Hinderbanken regio'*, *'Taxonomie en biodiversiteit van de Mysidacea van de kustwateren van de Westelijke Indische Oceaan'* en *'Epi- and hyperbenthic communities of Belgian sandy beaches'*. Nog eens proficiat aan alle laureaten voor de geleverde prestatie en dank aan de juryleden voor de niet gemakkelijke klus!

Officiële inhuldiging nieuwe VLIZ gebouwen

Na een jarenlang verblijf aan de Victorialaan – eerst onder IZWO-, later VLIZ-vlag – was het zover. Half februari namen we onze intrek in acht vernieuwde pakhuizen (nrs. 45-52) van de Oostendse Vismijn. Voor de renovatie trad de Stad Oostende als bouwheer op. De verhuis en de ondertekening van een samenwerkingsovereenkomst tussen AWZ en VLIZ inza-ke het gebruik van het onderzoeksschip 'De Zeeleeuw', moesten dan ook gevierd worden. Op zaterdag 27 april werd in de voormiddag op de site een academische zitting verzorgd waarop een talrijk publiek (ca. 200 inschrijvingen) en heel wat ere-gasten konden verwelkomd worden. 's Namiddags kreeg het groot publiek de gelegenheid om zowel de nieuwe gebouwen, als het onderzoeksschip 'De Zeeleeuw' te bezoeken. Op de volgende pagina vindt u meerdere foto's die deze hoogdag passend illustreren!

In het verlengde van en de aanloop naar deze feestdag, kregen we ook de nodige aandacht van de media. Zo werd het VLIZ in de weekends van 13-14 en 20-21 april op regelmatige tijdstippen in de spotlights geplaatst van nagenoeg alle regionale televisiezenders. In het programma 'Enter 21' werd de werking van het VLIZ in flashes van telkens zeven minuten summier voorgesteld. De programmareeks 'Enter 21' wordt gecoördineerd door de afdeling Technologie en Innovatie van AWI (Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap) en behandelt aspecten van technologische innovatie.



De sprekers van de voormiddagssessie op de Jongerencontactdag 2002. V.l.n.r. (rechtstaand) Salama Suhyb, Farid Dahdouh-Guebas en Dries Bonte; (gehurkt) Yves Samyn en Tim Verslycke (MD)



De opening werd muzikaal opgeluisterd door het virtuoze zussenduo Bassez (MD)

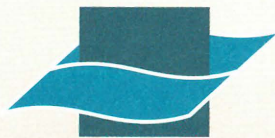
Meer dan 200 VLIZ sympathisanten, waaronder heel wat prominenten, woonden de feestelijkheid bij (MD)

Paul Breyne, gouverneur van de provincie West-Vlaanderen en voorzitter van de Raad van Beheer van het VLIZ, ondertekent de samenwerkingsovereenkomst met AWZ over het gebruik van de Zeeleeuw (MD)



Bij een plaatsbezoek geeft André Catrijsse, beheerder van het wetenschappelijk programma van de Zeeleeuw, toelichting aan de genodigden (MD)





VLIZ

Het VLIZ in een notendop

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.

Het VLIZ ondersteunt het zeewetenschappelijk onderzoek in Vlaanderen en bouwt hiertoe een coördinatieforum, een oceanografisch platform en het Vlaams Marien Data- en Informatiecentrum uit. VLIZ fungeert als internationaal aanspreekpunt en verstrekt adviezen op vraag van de overheid of op eigen initiatief. Het VLIZ staat ook in voor wetenschapspopularisering, sensibilisering en de verdere valorisatie van de mediatheek. Binnen het kader van een beheersovereenkomst ontvangt het VLIZ een jaarlijkse toelage van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap en van de provincie West-Vlaanderen.

Voorzitter van de raad van beheer is de heer Paul Breyne, gouverneur van West-Vlaanderen. In de raad zetelen academici verbonden aan Vlaamse universiteiten, vertegenwoordigers van de Vlaamse overheid en van de provincie West-Vlaanderen, en afgevaardigden uit de mariene economische sector. Voorzitter van de wetenschappelijke commissie is prof. dr. Patric Jacobs. Deze commissie adviseert de raad van beheer inzake wetenschappelijke aangelegenheden. De samenstelling weerspiegelt het multidisciplinaire en interuniversitaire karakter van het VLIZ, met onderzoekers van de zes Vlaamse universiteiten, van de Vlaamse en federale onderzoeksinstituten, en vertegenwoordigers van bevoegde administraties.

Het VLIZ heeft een interfacefunctie tussen wetenschappelijke middelen, overheidsinstanties en het grote publiek. Wie interesse heeft voor het wetenschapsgerelateerde kust- en zeegebeuren, kan individueel of als groep aansluiten als sympathiserend lid van het VLIZ.

Uitgebreide informatie over het Vlaams Instituut voor de Zee is beschikbaar op de website (<http://www.vliz.be>) of bij het secretariaat (email: info@vliz.be).

Uitgebreide informatie
over het Vlaams Instituut
voor de Zee is beschikbaar
op de website
(<http://www.vliz.be>)
of bij het secretariaat
(e-mail: info@vliz.be)

*Geïnteresseerden kunnen
sympathiserend lid worden van
het VLIZ.
Speciale reducties gelden voor
studenten en doctorandi.
Een formulier voor het
aanvragen van lidmaatschap kan
verkregen worden via het secreta-
riaat of via de website.*



Ministerie van de
Vlaamse Gemeenschap