



Sternen:
ambassadeurs van de
Zeebrugse voorhaven (ME)



Het Renard Centre
of Marine Geology (MD)

Focus

Sterren in de Zeebrugse voorhaven

Zeeleeuw

De Zeeleeuw en Serres van De Haan

Onderzoek

Het Renard Centre of Marine Geology

VMDC

VLIZ Collected Reprints

Lijst nieuwe mediatheekaanwinsten

Documentlevering

Geïntegreerde gegevensbank

Expertise ten gunste van de derde wereld

Marine Species Database for Eastern Africa

Consortium rond mariene component XML

U wenst uw eigen marien datacentrum?

Interview

met dr. Frank Mostaert, afdelingshoofd van het Waterbouwkundig Laboratorium (WLH)

Kort

Wie zijn wij?

Drie prijzen voor mariene wetenschappers

VLIZ werkt mee aan bezoekerscentrum over kust en zee

Studiedag over de Oostendse Spuikom

Geen vuiltje aan de lucht?

Colofon

De VLIZ nieuwsbrief wil bekendheid geven aan de activiteiten van Vlaamse onderzoekers en beleidslui 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 drie maal per jaar in een oplage van 500 exemplaren en wordt gratis verstuurd naar alle VLIZ leden.

Overname van artikelen is toegelaten mits bronvermelding.

Verantwoordelijke uitgever

Jan Mees, VLIZ

Victorialaan 3

B-8400 Oostende, België

Coördinatie en eindredactie

Jan Seys

059 34 21 40

jan.seys@vliz.be

Werken mee aan dit nummer

André Catruijsse

Ingrid Dobbelaere

Jan Haspeslagh

Jean-Pierre Henriët

Mony Jaspers

Vormgeving

Johan Mahieu

Foto's en tekeningen

Misjel Decler (MD)

VLIZ (VL)

RCMG (RC)

Marc Espeel (ME)

Koen Devos (KD)

Eddy Van der Meersche (EV)

Yves Samyn (YS)

AMINAL-Natuur (AM)

Hugo Maertens (HM)

Drukkerij

De Windroos nv

gedrukt op biosetpapier 130 g

Algemene informatie

VLIZ vzw

Victorialaan 3

B-8400 Oostende

Tel.: 059 34 21 30

Fax: 059 34 21 31

e-mail: info@vliz.be

http://www.vliz.be

ISSN 1376-5027

Editoriaal

De eerste nieuwsbrief van het Vlaams Instituut voor de Zee ligt voor u en is het resultaat van een energieke samenwerking tussen het VLIZ en diverse onderzoeksgroepen en beleidsinstanties. Dit eerste nummer in hopelijk een lange reeks, wordt op ruime schaal verspreid naar de onderzoeksgemeenschap, de administraties, de lokale, regionale en nationale beleidsverantwoordelijken, en naar andere potentiële geïnteresseerden.

Vanaf het tweede nummer, dat gepland is voor het vroege voorjaar van 2001, wordt de nieuwsbrief een echt ledenblad, dat informeert over het mariene onderzoek in Vlaanderen en over de werking van het VLIZ. Dit editoriaal houdt dan ook een uitnodiging in om lid te worden van het VLIZ. De doelstellingen van het instituut kunnen enkel verwezenlijkt worden indien de betrokkenheid van de diverse groepen, die rond de zee actief zijn, voldoende groot is. Het 'VLIZ-netwerk' wil deze diversiteit in actoren weerspiegelen. In deze context ligt de nadruk op het interdisciplinaire en interuniversitaire karakter van het VLIZ. Alle Vlaamse universiteiten, verschillende Vlaamse en federale onderzoeksinstellingen en administraties, en een niet onbelangrijk aantal privé-ondernemingen, zijn betrokken bij het zeewetenschappelijk onderzoek. Vlaanderen heeft een uitstekende internationale reputatie in verscheidene disciplines zoals mariene biologie, geologie, scheikunde, natuurkunde, aquacultuur en visserij, ingenieurswetenschappen en maritieme rechtswetenschappen. Het VLIZ wil deze multidisciplinaire weelde zoveel mogelijk zichtbaar maken. Bovendien zal niet alleen de zee zelf, maar zullen ook andere biotopen zoals stranden, duinen, schorren, estuaria en getijgebonden zoetwatersystemen onze aandacht weerhouden.

Het is onze betrachting bruggen te slaan niet alleen tussen de verschillende onderzoeksdomeinen, maar ook tussen de onderzoekers en het beleid, en tussen deze actoren en het geïnteresseerde publiek. De inbreng vanuit verschillende invalshoeken, achtergronden en visies is hierbij essentieel. Met deze nieuwsbrief hopen we – naast de andere publicaties en informatiekanalen van de mediatheek en het marien datacentrum – het zeewetenschappelijk onderzoek in Vlaanderen de uitstraling te geven die het verdient.

Naast praktische informatie met betrekking tot de mediatheek, het datacentrum, de logistieke faciliteiten en diensten, zal in elke nieuwsbrief een centraal thema belicht worden. In dit nummer wordt de problematiek van de sterren in de haven van Zeebrugge behandeld, als voorbeeld van een marien of kustgebonden onderwerp, waarbij verschillende actoren betrokken zijn en dat over de grenzen van onderzoek en beleid reikt. In elke uitgave zal ook aan een onderzoeks- of beleidsgroep een forum geboden worden om zich voor te stellen aan een ruim en geïnteresseerd publiek. Koploper is het befaamde Renard Centre of Marine Geology van de Universiteit Gent. Een interview met een persoon die een sleutelpositie bekleedt in het zeewetenschappelijk landschap is een andere vaste rubriek. In dit nummer praten we met dr. Frank Mostaert, hoofd van de afdeling Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch Onderzoek te Antwerpen.

Zeer bewust willen we deze nieuwsbrief informatief en aantrekkelijk maken, met talrijke unieke foto's, die de schoonheid van de kust en de zee, en het vaak spectaculaire en baanbrekende onderzoek dat in Vlaanderen gebeurt, op een treffende wijze illustreren.



(MD)

Mede namens de raad van beheer, de wetenschappelijke commissie en het personeel, wens ik u veel kijk- en leesgenot.

Jan Mees
directeur

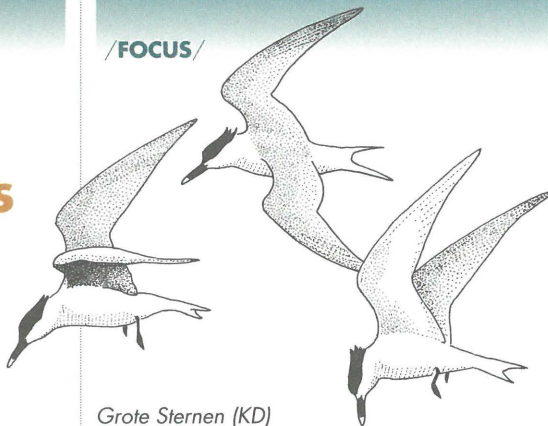
Sternen: ambassadeurs van de Zeebrugse voorhaven

Sternen zijn geen doetjes...

Op kousenvoeten zijn ze de nieuwgebouwde voorhaven van Zeebrugge binnengeslopen, maar intussen hebben stern en het hier behoorlijk naar hun zin. Meer nog, ze zijn een uithangbordje voor de haven geworden. Als helikopters speuren ze geduldig het wateroppervlak af om vervolgens met een welgerichte plonsduik visjes, garnalen of krabbetjes te bemachtigen. Vroeger werden stern en ook wel 'zeezwaluwen' genoemd, maar behalve hun sierlijke vlucht en gevorkte staart vertonen ze weinig gelijkenissen met zwaluwen. Ze hebben eigenlijk meer gemeen met meeuwen, niet alleen wat hun uiterlijk betreft, maar ook qua voedselvoorkeur. Ze leven uitsluitend van voedsel dat in of nabij de zee wordt gevonden, zoals vis en garnalen. Het zijn wonderbaarlijke vliegers die de absolute recordhouder langeafstandsvlucht in huis hebben: een Noordse Stern *Sterna paradisaea* vloog de afstand van 22 000 km vanuit zijn broedgebied in Siberië tot aan de zuidpool! Doorgaans 'beperken' ze hun trektochten tot zo'n slordige 10 000 km, vanuit de gematigde en arctische broedgebieden tot in hun West-Afrikaanse winterkwartieren. Niet slecht voor vogels van hooguit 100-150 g...

Ze zijn er in diverse maten en kleuren

Drie sternensoorten zijn als broedvogel van het Zeebrugse havengebied het vermelden waard. De Visdief *Sterna hirundo* is met zijn felrode snavel en poten, grijze mantel- en vleugeltinten en zwart kopkapje de talrijkste. Visdieven die in april in Europa aankomen, gaan op zoek naar overwegend schaars begroeide terreinen om er een nestkuilje aan te leggen. Mits voldoende rust en voedsel (met een duidelijke voorkeur voor Sprat *Sprattus sprattus* of Haring *Clupea harengus*) kunnen twee kuikens tot het vliegvlugge stadium worden opgekweekt. Deze jonge diefjes vertrekken vanaf augustus op wintervakantie om pas twee jaar later hun geboorteplaats opnieuw te komen opzoeken. Dwergsternen *Sterna albifrons* zijn wel zo'n derde kleiner dan Visdieven, hebben een gele bek en pootjes en, zoals hun wetenschappelijke naam reeds verradt, een wit voorhoofd. Het zijn echte pioniers van kale



Grote Stern (KD)



Visdief (ME)

Andere broedvogels in de voorhaven van Zeebrugge

Naast de indrukwekkende aantallen broedende stern en springen vooral de talrijke meeuwen en plevieren in het oog. Stormmeeuw *Larus canus*, Zilvermeeuw *L. argentatus* en Kleine Mantelmeeuw *L. fuscus* zijn vertegenwoordigd met 80-100% van de volledige Vlaamse populatie; meer landgebonden soorten als Kokmeeuw *L. ridibundus* en Zwartkopmeeuw *L. melanocephalus* broeden er in niet onbelangrijke concentraties. Bij de steltlopers zijn het de Bontbekplevier *Charadrius hiaticula* en vooral de Strandplevier *C. alexandrinus* die in Zeebrugge ware 'broedbastions' gesticht hebben. Net als de Dwergstern zijn het typische pioniers van open, zandige kustbiotopen, die het wel heel erg naar hun zin hebben in de Baai van Heist, het sternenschiereiland en de onbegroeide delen van de westelijke voorhaven.



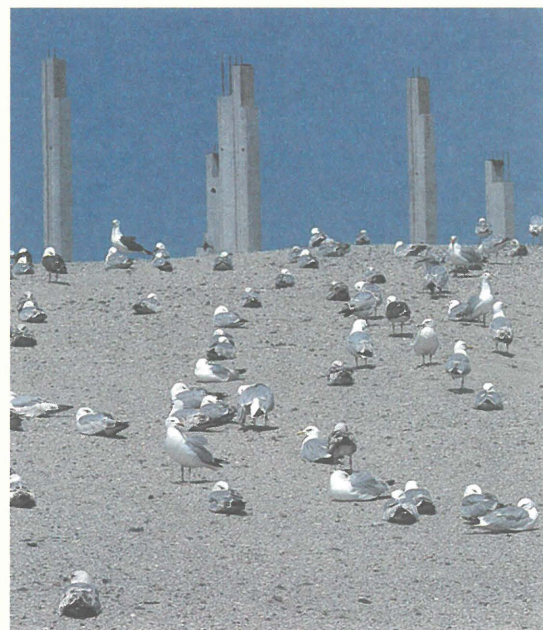
Strandplevier (MD)



Dwergstern (MD)



Grote Stern (MD)



Zilver- en Kleine Mantelmeeuwen op rustplaats (ME)



Donsjongen Zilvermeeuw (ME)

kustbiotopen, als het even kan temidden een bedje van schelpenmateriaal. Ze zijn wat minder agressief op hun broedplaatsen t.o.v. vreemde indringers dan hun voorganger.

Helemaal zachtmoedig is het gedrag van de Grote Stern *Sterna sandvicensis*. Bij onraad doen ze niets meer dan een luid en hulpeloos raspend 'kir-rik, kir-rik' laten horen terwijl ze 'en masse' boven de verstoorde kolonie blijven rondhangen. Deze handicap omzeilen ze stijlvol door Kokmeeuwen *Larus ridibundus*, die elke indringer wel met vol geweld te lijf gaan, als vaste burens te kiezen.

De wereld door een sternensbril

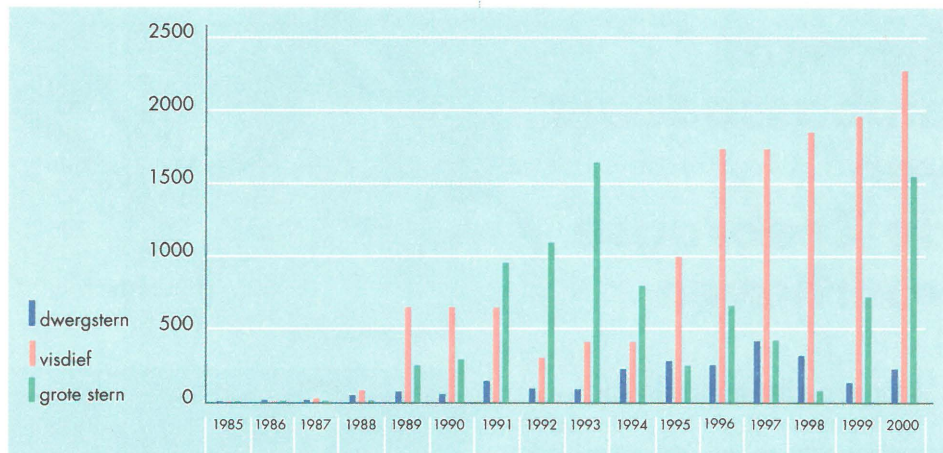
Sternen worden voorgesteld als de smaakmakers van steeds zeldzamer wordende kustbiotopen. In de Zeebrugse voorhaven hebben ze het kennelijk uitstekend naar hun zin op door de mens gecreëerde gebieden in de vorm van opspuitingen. De reden hiervoor? Sternes zoeken geen supernatuurlijke biotopen, wel schaars begroeide kustbiotopen in de nabijheid van grote en gemakkelijk bereikbare scholen kleine vis, waar ze niet voortdurend op hun qui-vive moeten zijn voor onvoorspelbaar en veelvuldig bezoek van mensen, honden of andere rovers. Anderzijds zijn nagenoeg alle meer natuurlijke terreinen aan de kust



Het nieuw sternenschiereiland voorjaar 2000 (VL)



Natuurtechnische ingrepen t.b.v. Dwergstern (VL)



Aantalverloop Dwergstern, Visdief en Grote Stern als broedvogel in het Zeebrugse voorhavengebied (inclusief de 'Baai van Heist')

door een intense bouwdrift, het geleidelijk aan dichtgroeien van duingebieden en de opkomst van het massatoerisme, als sternenschiereiland ongeschikt geworden. De laatste Dwergsternen zijn reeds in 1962 van onze stranden verdreven. Visdieven waren in de negentiende eeuw nog algemeen aan de Belgische kust maar lieten het in de twintigste eeuw nagenoeg volledig afweten. En van de Grote Stern kunnen broedgevallen in onze natuurlijke habitats (stranden, duinen, schorren) zelfs niet meer gedocumenteerd worden. Het hoeft dan ook niet te verwonderen dat de uitbouw van de Zeebrugse haven voor de sternes als een geschenk uit de hemel viel...

Van slechts enkele paartjes halweg de jaren '80 namen ze een hoge vlucht tot internationaal belangrijke aantallen in het laatste decennium. Elk van de drie sternes bereikt(e) intussen aantallen van 2-2,5 % van de volledige biogeografische populatie van de soort. Voeg daar nog aan toe dat nagenoeg de volledige Vlaamse populatie van vier meeuwensoorten en de Strandplevier (zie kader) in het gebied broeden, en het wordt duidelijk waarom de Zeebrugse voorhaven is opgenomen in de gezaghebbende lijst van 'Important Bird Areas' in Europa.

Zoeken naar een evenwicht

Maar hoe moet dat dan, zeldzame vogels beschermen en tegelijkertijd de haven de kans bieden zich optimaal te ontwikkelen? Havenbestuur (Maatschappij van de Brugse Zeevaartinrichtingen, MBZ), concessionarissen (Flanders Container Terminals, FCT), bevoegde administraties (administratie Milieu-, Natuur-, Land- en Waterbeheer, AMINAL, afdeling Natuur; administratie Waterwegen en Zeewezen, AWZ), wetenschappelijke instellingen (Instituut voor Natuurbehoud, IN en Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, KBIN), lokale ornithologen en aannemers- en baggerfirma's, zochten samen naar constructieve oplossingen. Toen de verdere uitbouw van de wes-

telijke voorhaven eind de jaren '90 deze sternenschiereiland direct bedreigde, werd besloten binnen de oostelijke strekdam een sternenschiereiland te creëren. AWZ zette haar schouders onder dit initiatief en dit voorjaar was reeds een gedeelte van het broedterrein verwezenlijkt. Meteen bleek deze ingreep succesvol te zijn. In het seizoen 2000 broedden niet minder dan 50 paar Dwergstern en 12 paar Strandplevier op het schiereiland. Dit najaar worden de werken voltooid en zal het schiereiland uiteindelijk 5 ha groot worden.

Natuurtechnische ingrepen

In afwachting van de realisatie van het sternenschiereiland werden in onderling overleg tal van natuurtechnische ingrepen uitgevoerd op de nog gevrijwaarde terreinen van de westelijke voorhaven, om zo de sternes maximale kansen te bieden. Gasten die van zo ver komen aangevlogen om finaal Zeebrugge uit te kiezen, verdienen een goede ontvangst. Voor een pionierssoort als de Dwergstern werd in het vroege voorjaar 1999 al te opdringerige vegetatie verwijderd op een aantal langwerpige stroken, waarna deze bestrooid werden met schelpenmateriaal. Gevolg: nagenoeg alle 120 paar Dwergsterntjes dat jaar broedend in de voorhaven (naast de 83 paar op het vlakbij gelegen Vlaams strandreservaat 'Baai van Heist') zochten hun toevlucht tot dit nieuw gecreëerde habitat. Op een andere plaats werd een strandje kunstmatig opgevoerd met zand en schelpen, met na één jaar de vestiging van niet minder dan 170 paartjes Visdief en 20 paar Dwergstern! En om alvast te anticiperen op de geplande bouw van een aanlegsteiger ter hoogte van het Albert II-dok werd net voor het broedseizoen 2000 een meer zuidelijk terrein voor de Grote Stern geoptimaliseerd. Deze zeldzame vogel, waarvan België slechts één kolonie kent en Nederland slechts drie van enige omvang, verhuisde terstond naar dit nieuwe verblijf... met aantallen die de absolute piekwaarden uit 1993 dicht benaderden!

Om dit beleid te onderbouwen is wetenschappelijk onderzoek essentieel

Het Instituut voor Natuurbehoud (IN), het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN) en gedreven lokale ornithologen als Georges Deputter en Filip Deruwe werken reeds jaren samen om op tal van vragen m.b.t. de broedvogels te Zeebrugge een gegrond antwoord te vinden. Sinds 1997 voert het IN, in het kader van het onderzoeksprogramma 'Duurzame Ontwikkeling Noordzee' van de federale Diensten voor Wetenschappelijke, Technische en Culturele aangelegenheden (DWTC), een broedbiologische studie uit in de Zeebrugse voorhaven. Wat waar broedt, hoe succesvol deze vogels zijn in het grootbrengen van hun jongen en welke factoren hierop een invloed hebben zijn slechts enkele vragen waarop een passend antwoord wordt gezocht. Door dit onderzoek werd het mogelijk natuurtechnische en andere ingrepen zeer gericht te sturen en kon worden aangetoond dat Zeebrugge als broedsite met name succesvol is vanwege de ruime voedselbeschikbaarheid in de directe omgeving. Ringactiviteiten, gecoördineerd door het



Jeroen Van Waeyenberge van het Instituut voor Natuurbehoud in actie (VL)

KBIN, hebben aangetoond hoe intens de uitwisseling tussen verschillende sternenkolonies in de zuidelijke Noordzee wel is. Dwergsterren en Visdieffes, hier geringd als nestjong of volwassen vogel, worden veelvuldig teruggemeld uit het Nederlandse Deltagebied en vice versa. Maar ook van de

Britse oostkust en meer noordelijk gelegen continentale kusten liggen meldingen voor. De Grote Stern lijkt wel in radiocontact te staan met de grote Nederlandse kolonies in het Delta- en Waddengebied: afhankelijk van lokale omstandigheden beslissen ze dan waar het elk jaar opnieuw het beste toeven is. Mede door het intensieve ringwerk wordt nu algemeen erkend dat bescherming van sternenkolonies het best kan geschieden door een grensoverschrijdend netwerk van geschikte broedsites te vrijwaren, met voldoende uitwijkmogelijkheden om jaarlijkse veranderingen in lokale omstandigheden (voedselaanbod, predatie) te kunnen opvangen. Een kleurringproject van Zilvermeeuw, Kleine Mantelmeeuw (IN), Zwartkopmeeuw (Renaud Flamant) en Strandplevier (Georges Deputter, Filip Deruwe) heeft overigens reeds een schat aan informatie opgeleverd m.b.t. korte- en langeafstandsverplaatsingen van individuele vogels. Of wat gedacht van Kleine Mantelmeeuwen, als nestjong geringd te Zeebrugge en teruggemeld uit Senegal en Marokko, Zilvermeeuwen met vaste winterverblijfplaats aan de vistrap te Oostende of in de haven van Boulogne, en Strandplevieren lustig over- en weervliegend van Zeebrugge naar het noorden van Frankrijk?

Hoe moet het nu verder met de stern en te Zeebrugge?

Hoe kan worden verzekerd dat deze fraaie vogels ook in de verre toekomst kunnen blijven gebruik maken van de goed gedekte tafel aan onze Belgische kust? Het sternenschiereiland in het oostelijk deel van de haven biedt, ook na de volledige afwerking in het voorjaar 2001, geen garantie dat tot in de eeuwigheid stern en andere kustbroedvogels binnen de Zeebrugse havenmuren kunnen blijven broeden. Het is waarschijnlijk utopisch te verwachten dat alle stern en die voorheen een plekje vonden op de honderden hectare grote terreinen van de westelijke voorhaven, voldoende ruimte zullen vinden op het 'slechts' 5 ha grote schiereiland. Daarbij komt nog dat het gebied op termijn een industriële bestemming heeft en zich bevindt op potentieel waardevol havenuitbreidingsgebied.

Het in de achtertuin gelegen strandreservaat de 'Baai van Heist' vervult nu al een sleutelrol. Het door AMINAL beheerde reservaat herbergt reeds een niet onbelangrijk deel van de populatie Dwergsterren en Strandplevier, maar hoe evolueert het in de toekomst en hoe aantrekkelijk zal het gebied blijken voor het Visdieffje en de Grote Stern? Natuurontwikkelingsinitiatieven ter hoogte van de IJzermonding te Lombardsijde zijn mogelijk veelbelovend,



De oostelijke helft van de voorhaven van Zeebrugge met op de voorgrond rechts het strandreservaat de 'Baai van Heist', midden: LNG-gasterminals, achteraan links: sternenschiereiland (MD)

maar ook hier is het in deze fase van de werken alsnog koffiedik kijken. Hét perfecte en meest duurzame opvangscenario is ongetwijfeld de aanleg van een blijvend sterneneiland op enkele kilometer uit de kust ergens in de buurt van Zeebrugge, maar kunnen de kosten hiervan maatschappelijk gerechtvaardigd worden als de functie van het gebied 'beperkt' blijft tot het behoud van de stern en alleen?

De Zeeleeuw en Serres van De Haan

Wat voor een schip is de Zeeleeuw?

De Zeeleeuw is geen onderzoeksschip sensu stricto. Gebouwd als loodstender moet ook in de toekomst beloodsing mogelijk blijven. Toch zal een volledig uitgebouwde Zeeleeuw niet onder hoeven te doen voor het doorsnee Europese onderzoeksschip.

	Gemiddelde 36 Europese onderzoeksschepen	Zeeleeuw
Leeftijd (jaar)	20	23
Lengte (m)	59	56
Diepgang (m)	5	3,7
Topsnelheid (knopen)	13	14,5
Bemanning (N)	16	10
Wetenschappers (N)	17	25
Labo oppervlakte (m ²)	103	66
Dek oppervlakte (m ²)	123	90
Containers (N)	4	1

Een niet onbelangrijke troef is de zeer ruime accommodatie, goed voor 25 wetenschappers of studenten. In combinatie met de ruime vergaderruimte biedt de Zeeleeuw dan ook tal van mogelijkheden op educatief vlak (demonstraties van wetenschappelijke bemonsteringen, opleiding van studenten, etc.).

Samenwerking met de afdeling Vloot van AWZ

De afdeling Vloot zal instaan voor het beheer en de exploitatie van de Zeeleeuw. De jaarlijkse planning van de oceanografische campagnes en het beheer van de wetenschappelijke apparatuur aan boord gebeurt door het VLIZ.

Het VLIZ zal dit jaar 12,5 miljoen BEF investeren in de wetenschappelijke uitrusting van het schip. In eerste instantie wordt er gezorgd voor bijkomende apparatuur voor navigatie en communicatie, een pc-netwerk en een goed uitgeruste vergaderzaal aan boord, een data-acquisitie systeem met perifere apparatuur voor automatische metingen, diverse staalnameapparatuur en de uitrusting van de laboratoria. Ook wordt een 'rigid inflatable boat' aangekocht die de wetenschappers moet toelaten vanaf de Zeeleeuw op ondiepe zandbanken en stranden te opereren. Tenslotte voorziet het VLIZ ook faciliteiten aan wal (transport van en opslagruimte voor staalnameapparatuur en stalen, opspoelfaciliteiten, aquaria voor het tijdelijk bewaren van levend materiaal, koelkasten en diepvriezers voor het bewaren van wetenschappelijke monsters, etc.).

Bruggen slaan tussen België en Zeeleeuw

In de toekomst zal voor het opstellen van het vaarschema van de Zeeleeuw naar een zo goed mogelijke afstemming met het federale onderzoeksschip de Belgica

gestreefd worden. Hiertoe wordt een samenwerkingsovereenkomst met de BMM voorbereid.

De multidisciplinaire wetenschappelijke campagnes van de Zeeleeuw zullen in principe beperkt zijn tot de Noordzee en het Kanaal en begrensd ten noorden door 56°N en ten zuiden door 48°N (het Belgisch continentaal plat, de zuid- en oostkust van Engeland, de noordkust van Frankrijk en de kusten van Nederland en Duitsland). De invulling van het vaarschema gebeurt deels op korte termijn (trimestrieel), wat de mogelijkheid biedt gevat in te spelen op de noden van wetenschappers. Ook worden er voldoende vaardagen voorbehouden voor korte (ééndags-) campagnes.

Serres

Naast het onderzoeksschip zal het VLIZ in samenwerking met de afdeling Waterwegen Kust een serrecomplex en aanpalende terreinen aanbieden ter ondersteuning van het wetenschappelijk onderzoek. Een voorstudie bracht aan het licht dat reeds vijf onderzoeksgroepen interesse betonen voor het gebruik van deze faciliteiten.

Het complex is gelegen in de duinen van Wenduine (De Haan) en bestaat uit vier serres met elk 100 m² werkoppervlakte. Drie van deze serres kunnen verwarmd worden tijdens de winterperiode; de binnentemperatuur blijft het ganse jaar door ruim boven het vriespunt. Er wordt in alle serres een regelbare tl-verlichting en een beregeningssysteem voorzien. De serres bieden heel wat mogelijkheden voor duinenonderzoek, o.a. zaadvoorraadanalyses. Zes aangrenzende kweekkasten bieden elk 15 m² ruimte voor experimenteel werk (bv. met ongewervelde bodemdieren). Een nabijgelegen terrein van ca. 6 ha wordt in gereedheid gebracht voor allerhande veldexperimenten. Zo zal het bijvoorbeeld mogelijk worden om de effecten van verschillende begrazingsregimes op duinvegetaties in situ te onderzoeken. Er worden goed uitgeruste laboratoria en kantoren (met pc-netwerk en randapparatuur, telefonie en Internet) en overnachtingsmogelijkheden voor de onderzoekers voorzien. Het VLIZ zorgt ook voor de installatie van een meteosysteem, dat toelaat het specifieke microklimaat van de duinpan te monitoren.



(MD)

De Zeeleeuw in drogere tijden (MD)

Zeeleeuw en logistieke ondersteuning

Het VLIZ zal het zee- en kustgebonden wetenschappelijk onderzoek in Vlaanderen logistieke ondersteuning bieden. De oprichting van een oceanografisch platform, waarbij het VLIZ instaat voor beheer, manipulatie en onderhoud van gemeenschappelijk te gebruiken onderzoeksapparatuur en -infrastructuur, staat hierbij centraal.

De Zeeleeuw komt eraan

Het VLIZ stelt de Zeeleeuw ter beschikking van de wetenschappelijke gemeenschap in Vlaanderen. De Zeeleeuw (56 m lang, diepgang 3,65 m) is een loodstender van de afdeling Vloot van de administratie Waterwegen en Zeewezen (AWZ, departement Leefmilieu en Infrastructuur van de Vlaamse Gemeenschap) die momenteel omgebouwd wordt tot een multifunctioneel schip ter ondersteuning van het zeewetenschappelijk onderzoek. De aanpassingswerken worden gedragen door AWZ (25,8 miljoen BEF) en door de administratie Wetenschap en Innovatie (4,9 miljoen BEF) en zijn gestart in februari 2000. Einde van de werken en inzetbaarheid voor marien wetenschappelijk onderzoek zijn voorzien in het najaar van 2000. De Zeeleeuw wordt volledig operationeel vanaf januari 2001.

Het Renard Centre of Marine Geology: uit de diepzee verrezen

De diepzee daagt uit

In 1869 vaart de Porcupine uit de haven van Valencia, onder de leiding van Wyville Thomson, om ten westen van Ierland de eerste wetenschappelijke diepzeepeilingen uit te voeren. Met dreggen halen ze een rijke fauna boven, waaronder de verbazende diepzeekoralen, *Lophelia*. Kort voordien, in 1861, hadden Huxley en Sorby reeds de aandacht gevestigd op de merkwaardige gelijkenis tussen Atlantisch diepzeekalkslib en het krijt van de kliffen van Dover. Dit leidde tot een hevig debat, met

Renard Centre of Marine Geology (RCMG)

Universiteit Gent, Campus De Sterre,
Gebouw S8
Krijgslaan 281, B-9000 Gent

Onderzoeksgroep in de vakgroep
Geologie en Bodemkunde
(Faculteit Wetenschappen)

Verantwoordelijken: prof.

Jean-Pierre Henriët en Marc De Batist



MD RC

Personeel:

20 (2 professoren, 4 postdocs, 1 burgerlijk ingenieur, 1 bio-ingenieur, 1 geofysicus, 2 industriële ingenieurs, 1 projectadministrator, 8 doctorandi)

Keywords:

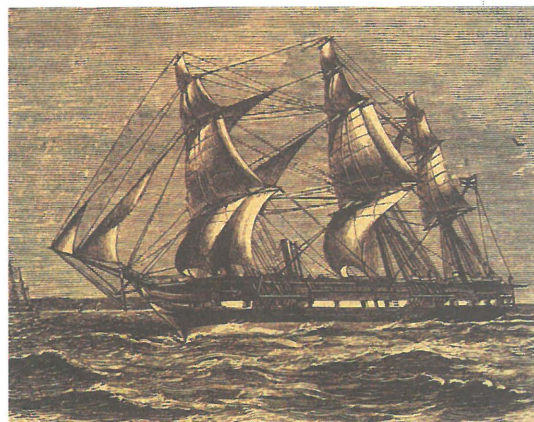
mariene geologie, reflectieseismiek, merenonderzoek, Antarctica, gashydraten, diepzeeriffen, sedimentdynamiek, continentale randen, kustnabije zone

URL: <http://allserv.rug.ac.be/~jphenrie/>
e-mail: jeanpierre.henriet@rug.ac.be
Tel.: +32/09 264 45 85
Fax: +32/09 264 49 67

Thomson en de befaamde geoloog Charles Lyell als hoofdacteurs: leeft onze diepzee nog steeds in het Krijttijdperk: een 'Cretaceous park'...? Met de nieuwste evolutieconcepten van Darwin, pas terug van de cruise met de Beagle, was de tijd rijp voor een ambitieus plan dat voorgelegd werd aan de Royal Society: een wereldcruise voor de studie van de diepzee, een jacht naar levende fossielen. Toen Wyville Thomson in 1872 in Portsmouth de zeilen liet hijsen van de HMS Challenger, vermoedde hij nauwelijks dat hij één van de meest glorieuze pagina's van de exploratie van onze 'Planet Ocean' zou schrijven: vier jaar onvermoeibaar peilen en dreggen van de wereldzeeën, 70 000 zeemijlen ver, een ware ontsluiting van de diepzee. Het was één van de naturalisten aan boord van de Challenger, de koppige en visionaire Schot John Murray, die met de verwerking en publicatie van deze schat aan gegevens een doorbraak realiseerde: in een groot Europees programma avant la lettre werden de beste Europese geleerden uitgenodigd en betrokken bij de redactie van niet minder dan 50 wetenschappelijke volumes. In 1891 verscheen in deze reeks de 'bijbel' van de mariene geologie: *"Report on Deep-Sea Deposits, based on the Specimens collected during the voyage of H.M.S. Challenger in the years 1872-1876 by John Murray, one of the naturalists of the expedition, and Rev. A. F. Renard, professor of geology and mineralogy at the University of Ghent..."*.

Het RCMG: hoe het allemaal begon...

In 1986 werd in Gent het 'Renard Centre of Marine Geology' (RCMG) boven de doopvont gehouden door Vlaamse geologen, geofysici, sedimentologen en



De Challenger (RC)



Diepzeekoralen (EV)

geomorfologen. Dit centrum was de vrucht van vele jaren pionierswerk op de Noordzee. Zo vond de eerste Gentse marien-seismische campagne in eigen beheer plaats in 1978 op de Noordzee, de Schelde tot Gent en het zeekanaal Gent-Terneuzen. De eerste seismische energiebron (nog met diodelampen) werd dankbaar gerecupereerd uit loods en van de Zeemacht. De eerste werkmiddelen werden verdiend door seismische opdrachten uit te

Seismiek

Alle methoden van mariene reflectieseismiek zijn gebaseerd op hetzelfde principe. Een onderzoeksschip vaart in een rechte lijn en sleept een akoestische bron en een ontvanger ('hydrofonen') achter zich aan. De energie die uitgaat van de bron verspreidt zich in alle richtingen door het water en een deel ervan bereikt de zeebodem. Deze weerkaatst een kleine fractie van die energie, die dan terugkeert naar het oppervlak om er geregistreerd te worden in de ontvanger. Het overige deel van de energie plant zich dwars door de zeebodem verder voort in de diepte en bereikt een eerste ondergrondse grensvlak. Daar treedt opnieuw reflectie op, wat resulteert in een nieuw signaal naar de ontvanger. Dit proces gaat zo verder voor opeenvolgende, steeds dieper gelegen lagen. De reflecties komen na een steeds

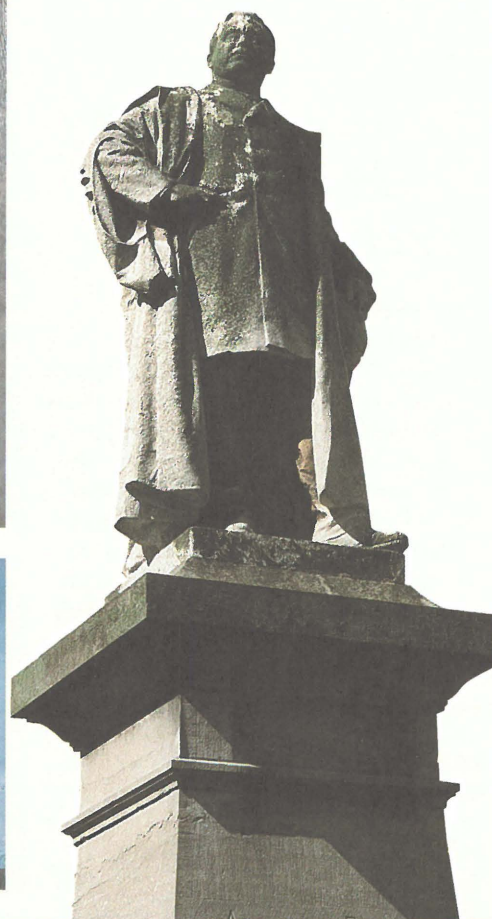
langer tijdsinterval aan in de hydrofonen, waar de minieme drukpulsjes omgezet worden tot elektrische signalen, geregistreerd als opeenvolgende pieken op een 'spoor'. Elke piek komt dus overeen met een bepaalde laag in de diepte, die de geluidsgolf heeft teruggekaatst. Hoe dieper de laag zich bevindt, hoe meer tijd de golf nodig heeft om heen en weer te reizen. Worden alle sporen netjes naast elkaar getekend, met hun nulpunt mooi gelijnd, dan gaan de pieken overeenstemmend met de reflecties zich ook mooi oplijnen. Het resultaat is een reflectieseismogram, dat accuraat het verloop en de structuur weergeeft niet enkel van de zeebodem (zoals bij een normaal echolood), maar ook van alle interne laaggrenzen. De zeebodem wordt aldus 'doorgelicht' met akoestische golven en geeft al zijn geheimen prijs, over diepten van tientallen tot honderden meter onder de zeebodem.

Wie was professor Renard?

Aanvankelijk uitgejouwd door de - niet al te klerikale - eindnegentiende-eeuwse Gentse studenten, werd deze priester en jezuïet (1842-1903) spoedig op handen gedragen door zijn studenten, in het bijzonder vanwege zijn baanbrekende inzet voor geologisch onderwijs in het veld. Toen Adrien de Gerlache plannen smeedde voor de eerste Belgische Antarctica-expeditie met de Belgica (1897-1899), vond hij in Renard een vurige supporter. Sedertdien rijst torenhoog boven het ijs van de Gerlache Strait in Antarctica, Cape Renard, de mooiste kaap ter wereld, genoemd naar een Vlaamse hoogleraar (zie foto). De analyse van en rapportering over de geologische monsters van de Belgica die hem toevertrouwd werden, kon Renard jammer genoeg niet voltooien door zijn vroegtijdig heengaan in 1903 na een slepende ziekte. Door de Gentse burgerij en de media, die hem de laattijdige verzaking aan zijn religieuze roeping, zijn huwelijk en zijn toetreding tot de loge (een allesbehalve banale levensloop) niet konden vergeven, werd hij tot op zijn sterfbed verguisd. Ernest Solvay en Adrien de Gerlache bezochten hem tot kort voor zijn dood. Zijn standbeeld te Elsene, in 1906 opgericht in een park tussen de vijvers, verkommert nu langzaam te midden van een druk kruispunt.



RC



voeren in het raam van de uitbouw van de haven van Zeebrugge (1976), van de studies voor een stormvloedkering op de Schelde (1980) en voor de bouw van de premetro onder de Schelde in Antwerpen (1982). De eerste gekwalificeerde hulpkrachten werden aangeworven in BTK (Bijzonder Tijdelijk Kader) verband: toen stelden meer dan 20 ingenieurs elektronica zich nog kandidaat voor een bescheiden aanstelling van 12 maanden. Met deze pioniers konden, uit stukken verzameld in 'Amerikaanse stocks', de eerste eigen seismische bronnen en detectoren ineengeknutseld worden. Pas veel later, dankzij een contract voor de studie van zandbanken en de aanvang van de geologische kartering van het Belgisch continentaal plat, zou de eerste moderne seismische apparatuur aangekocht kunnen worden.

Reeds in zijn eerste jaren had het Gentse geofysische team zijn 'niche' ingenomen: het onderzoek van de ondergrond met behulp van akoestische of seismische golven, en dit met een zo hoog mogelijk onderscheidingsvermogen. Vermits water als medium een optimale koppeling maakt tussen akoestische signalen en de ondergrond, waren zeeën, rivieren, kanalen, meren en boorgaten geliefkoosde werkdomeinen. Na de eerste 'grand tour' over de

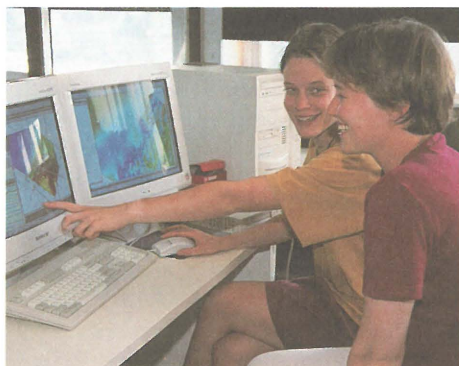
Schelde en het kanaal van Terneuzen in 1978 werden in 1981, in samenwerking met Nederlandse teams, ook de Friese kanalen en meren verkend. Geen opstelling of golftype was te gek om uit te proberen. Prachtbeelden van de ondergrond, waar de geologische structuren aan de lopende kilometer ontsloten werden, leverden voer voor tientallen licentiaatstheses, en trokken weldra ook de eerste doctorandi aan. Het ontrafelen van de 'seismische stratigrafie' van de Noordzee kon beginnen.

De opstartjaren van het RCMG (1986-87) betekenden de overgang van deze pioniersactiviteiten naar de huidige internationaal erkende, professionele onderzoeksgroep. Dankzij een eerste geconcer-

teerde actie 'Mariene Geologie' en een beduidende industriële sponsoring kon heel vroeg de stap gezet worden naar digitale seismiek. Gent vervoegde daarmee de toen zeer kleine groep van universitaire seismische labo's geschoeid op industriële standaarden. De nauwe contacten met de industrie leidden tot de organisatie, in juni 1986, van een internationaal congres van exploratiegeofysici: IZWO-veteranen herinneren zich nog hoe het Casino-Kursaal van Oostende letterlijk uit zijn voegen barstte door de opkomst van meer dan 2000 prospectiegeofysici uit de hele wereld.

Met zicht op Cape Renard

Door deze strategie stond het RCMG meteen in de startblokken toen België in 1986 de draad van het Antarctica-onderzoek terug opnam. Sedert 1986 heeft de Gentse ploeg ononderbroken een actieve rol gespeeld in de Belgische onderzoekingen in de Antarctische zeeën, vooral aan boord van Duitse en Spaanse schepen. Het was een indrukwekkend moment toen een RCMG-team in 1987 aan boord van de ijsbreker Polarstern langsheen Cape Renard voer. Tijdens die campagne werd met collega's van de universiteit van Kiel de kiem gelegd voor het eerste ERASMUS-netwerk in de Mariene Aardwetenschappen in



3D-seismische data worden verwerkt (MD)

Europa: MERCATOR. Gestart met vijf partners, is dit netwerk gestaag gegroeid tot veertien Europese centra, die tot op heden, onder de vlag van SOCRATES, aan meer dan 200 Europese jongeren uitwisselingen en marien-geologische stages aangeboden hebben. Met de 'Floating University' van IOC-UNESCO, gesteund door de Vlaamse Gemeenschap, wordt deze vorming op zee verder uitgebouwd op grote Russische oceanografische schepen.

De poort naar Europa

Nog in 1987 werd het RCMG coördinator van zijn eerste Europees project (in het 'Hydrocarbons' programma), waarin een originele 3D-seismische techniek met zeer hoge resolutie ontworpen werd voor de offshore-industrie. Dit onderzoeksproject zou het eerste worden van een lange en ononderbroken reeks – nu reeds 13 op een rij – waarvan vele met het RCMG als coördinator. De Europese dimensie is het natuurlijke kader geworden van het Gentse marien-geologische onderzoek en onderwijs.

De 'diepste' Vlaming

In 1990 trok Jean-Pierre Henriët – één van de twee 'co-chief scientists' van het RCMG – naar IFREMER in Brest, om er een mandaat van 5 jaar op te nemen als directeur van het grote 'Département Géosciences Marines'. Een nieuwe dimensie, met de exploratie van de middenoceanische ruggen, zou zich weldra ontplooiën: twee duiktochten met de Nautilé tot een diepte van 4650 m in Fracture Zone Kane, gekenmerkt door diepe kloven die reiken tot onder de oceanische aardkorst en in de aardmantel, vormen voor de geoloog een onvergetelijke ervaring. Deze duiktochten zouden de proloog worden voor latere duiktochten met Jacques Piccard naar de bodem van het Meer van Genève. Dit was het rechtstreekse gevolg van het feit dat de 'thuisblijver' Marc De Batist eigenlijk aan thuisblijven weinig boodschap had, en het merenonderzoek van het RCMG naar verre



Jacques Piccard en Jean-Pierre Henriët (RCM)

horizonten stuwde. Eerst werden de Alpijnse meren onderzocht en weldra, in samenwerking met het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika (Tervuren), ook de Oost-Afrikaanse en Centraal-Aziatische rifmeren. De Tanganyika, Malawi en Rukwa meren, het Baikal meer, de meren Teletskoye en Issyk-Kul hebben nog weinig geheimen voor het RCMG. Alhoewel... in januari 2000 werden vanop het ijsdek van het bevroren Baikalmeer de eerste oppervlakkige methaanhydraten bovengehaald. Deze waren afkomstig van een felspuitende diepwater-gasbron, die het RCMG in de zomer van 1999 ontdekte.

Onderzeese kathedralen en mega-ijsvelden

Gashydraten, de fascinerende ijsachtige materie die onder invloed van hoge druk en lage temperaturen grote hoeveelheden methaan insluit in de diepzee en onder de bodem van het Baikalmeer, zijn sedert de late jaren '90 één van de hoofdthema's van het RCMG onderzoek. Speurend naar gashydraten langsheen de continentale randen, ontdekte het RCMG ten zuidwesten van Ierland, meer bepaald in het Porcupine Basin, grote velden van grandioze diepzee-riffen, één tot twee kathedralen hoog, en grotendeels bedekt met diepwaterkoralen! Het nieuws haalde het gerenommeerde vakblad *Nature*. Onder de dakpannen van het Pand, een oud dominicanenklooster in



De Nautilé (RCM)



Womenpower op de Noordzee (MD)

Gent, gonsden de felste debatten tijdens internationale workshops zoals 'Gas Hydrates, Relevance to World Margin Stability and Global Change' (1996), 'Carbonate Mud Mounds and Cold Water Reefs' (1998) en 'Active Tectonic Continental Basins' (1998). Een nieuwe workshop 'Sediment Mobilisation in the Subsurface' is gepland in 2001.

Porcupine, de Belgica... een kring die gesloten wordt?

Een nieuwe golf van jonge postdocs vormt de stuwende kracht voor een renaissance van het RCMG-onderzoek naar kust-nabije sedimentdynamiek, namelijk onderzoek naar waardevolle biologische habitats voor onze kusten en het onderzoek naar stortplaatsen van toxische munitie uit de Eerste Wereldoorlog, 'Flanders Fields', aan zee. Vernieuwde banden met de industriële wereld, in het bijzonder met de Vlaamse baggerbedrijven, openen nieuwe mogelijkheden. De nauwe samenwerking die zich ontplooiert met marien-biologische teams, het Gentse in het bijzonder, moet de aanzet vormen voor veelbelovende pluridisciplinaire projecten. Omdat de zee, van golf tot bodem, één systeem vormt, onafscheidelijk.

Beleidsplan RCMG

In 1986 werden de krachtlijnen vastgelegd van het beleidsplan van het RCMG, waardoor het zijn specificiteit verwierf op wereldschaal: (a) maximale autonomie: van het ontwerpen van methoden en het vervaardigen van seismische componenten, over het zelf uitvoeren van seismische surveys, tot de digitale dataprocessing, de interpretatie, de modellering en

het databeheer, en (b) 'portability': alle apparatuur zo compact en draagbaar mogelijk maken, om overal ter wereld en op elk vaartuig te kunnen opereren. Een strategie die niet enkel studenten en jonge onderzoekers in contact kan brengen met alle facetten van experimenteel seismisch onderzoek, zowel fundamenteel als toegepast, maar hen ook een venster biedt op de enige en volle dimensie van de geoloog: de Aarde.



Mediatheek

Mediatheek

Als onderdeel van het Vlaams Marien Data- en Informatiecentrum (VMDC) wordt de VLIZ mediatheek uitgebouwd tot een volwaardig marien informatiecentrum. Zowel historisch (o.a. de waardevolle Halewyck collectie) als actueel wetenschappelijk materiaal komt hierbij aan bod. Hieronder slechts enkele grepen uit het huidige dienstenaanbod.

Van IZWO naar VLIZ Collected Reprints

Alle 28 jaargangen (1971-1998) van de 'IZWO Collected Reprints' werden bij het ter perse gaan van deze nieuwsbrief reeds in een nieuw ontworpen, geautomatiseerde catalogus ingevoerd. Deze databank is in volle ontwikkeling en gebaseerd op de ASFIS-norm voor mariene informatiecentra, dezelfde norm die bijvoorbeeld gebruikt wordt in de Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts (ASFA)-databank. De artikelgegevens zijn voorlopig in een statisch, maar wel full-text doorzoekbaar bestand beschikbaar op de VLIZ website. Van de meer dan 800 in deze serie verschenen overdrukjes werden titel, auteurs, oorspronkelijke bron en abstract (indien beschikbaar) opgenomen. De 'IZWO Collected Reprints' worden met doorlopen-nummering vervangen door de 'VLIZ Collected Reprints' met als ondertitel:

Mission statement VLIZ mediatheek

De VLIZ mediatheek wordt geconcipeerd als een modern, digitaal en deels virtueel marien informatiecentrum (on line bereikbaarheid, toegang tot externe databanken, portaalfunctie naar andere collecties). Deze marien-wetenschappelijke mediatheek werkt zowel voor de Vlaamse mariene wetenschapper, de universiteiten en wetenschappelijke instellingen, de wetenschappelijke beleidsorganen en de internationale partners als voor het geïnteresseerde publiek. De collectie zal volledigheid nastreven wat betreft alle publicaties die

handelen over de Zuidelijke Bocht van de Noordzee (met inbegrip van de estuaria) en het Belgische kustwater. De mediatheek-beheerder zal hiertoe naar maximale samenwerking streven met alle Vlaamse centra die marien-wetenschappelijke documenten beheren, catalogeren en verspreiden. Op internationaal vlak zal de VLIZ mediatheek zich profileren als de voornaamste Vlaamse beheerder van marien-wetenschappelijke informatie. Op termijn moet de VLIZ mediatheek (nationaal en internationaal) dé aan te spreken instelling en hét knooppunt worden voor informatie over marien-wetenschappelijke onderwerpen.

Marine and coastal research in Flanders. Volume 29 van de 'VLIZ Collected Reprints' is ondertussen verschenen en bevat 40 wetenschappelijke artikels in 1999 gepubliceerd door Vlaamse mariene wetenschappers.

Andere VLIZ publicaties

Het verstrekken van informatie over kust en zee naar een ruim publiek, is één van de hoofddoelstellingen van het VLIZ. Naast tal van publicaties die zullen worden uitgegeven naar aanleiding van studiedagen en andere acties, geeft het VLIZ enkele reguliere publicaties op de agenda staan.

De **VLIZ website** en **Collected Reprints** kwamen al aan bod, de elektronische berichtgeving via de maandelijks doorgestuurde **VLIZINE** is straks al aan zijn derde editie toe. Door nauw contact te onderhouden met wetenschappers en beleidsmensen die in Vlaanderen actief zijn op zee en in de kustzone, willen we van de VLIZINE een

vraagbaak en informatieknoppunt maken voor alle geïnteresseerden.

Om ook het grote publiek te kunnen betrekken bij het ganse kustgebeuren verschijnt eerstdaags de VLIZ 'zeekrant', niet zonder bijbedoeling de '**Grote Rede**' genoemd. Dit forum, geruggesteund door een zelfschrijvende redactie uit verschillende disciplines, brengt straks een boeiend relaas van wat er zoal op zee en aan onze kust gebeurt dat direct of indirect met onderzoek en/of beleid te maken heeft.

Lijst van nieuwe mediatheek aanwinsten

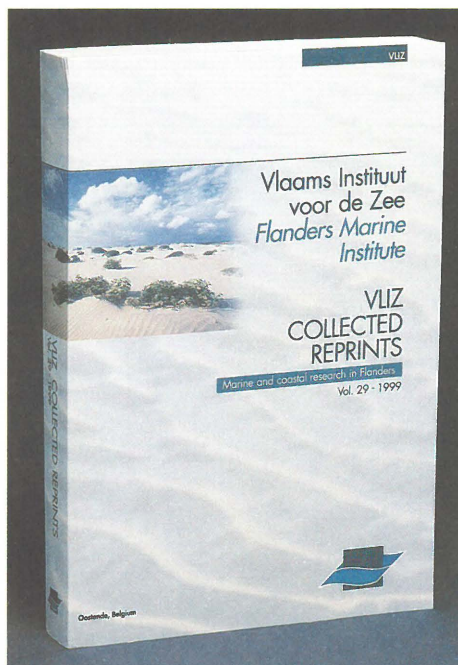
Een aanwinstenlijst is een klassieker voor elke mediatheek. Het wekelijks verspreiden van de 'VLIZ-Library Acquisitions' in elektronische vorm (per e-mail) sinds 15 mei 2000, is een optie die het VLIZ van bij de start genomen heeft. Wie regelmatig de aanwinstenlijst doorneemt kan kort op de bal spelen bij het aanvragen van informatie. Deze publicatie kan ook als bronmateriaal dienen. Men kan de verschillende titelbeschrijvingen bewaren als achtergrondbestand, maar via 'knippen en plakken' kan een interessante referentie ook in andere teksten gebruikt worden.

Documentlevering

Via een e-mailbericht aan het VLIZ (alle aanvragen richten aan: jan.haspeslagh@vliz.be) kan men een kopie van een document aanvragen. In de regel sturen we nog binnen de week de gevraagde kopieën uit de eigen collectie op, een dienst die gratis is voor alle VLIZ leden. Niet-leden wordt een kost aangerekend vergelijkbaar met deze die gehanteerd wordt door de Vlaamse universiteitsbibliotheken. Maar er is méér: dankzij een internationaal netwerk van documentlevering tussen diverse mariene informatiecentra (een dienst van IAMSILC/EURASILIC, waar het VLIZ lid van is, cf.: <http://siolib-155.ucds.edu/iamslic/> en <http://atlantis.fl.ncmr.gr/eurasilic.htm>)



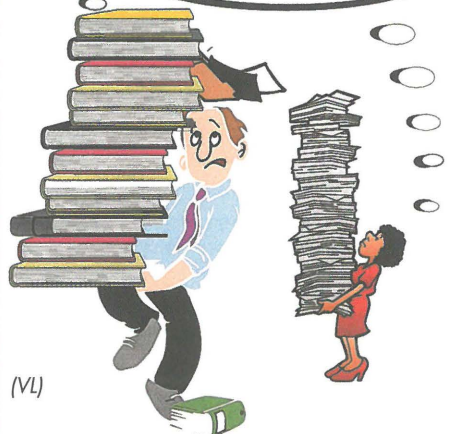
Enkele nieuwe aanwinsten (MD)



De 'VLIZ Collected Reprints' (HM)

Vandaag allemaal
de databank in...

After this the weekly
VLIZ Acquisition List...



(VL)

kunnen we ook publicaties leveren die niet in de eigen collectie voorhanden zijn. Als je dus voor een presentatie of artikel net die ene Chileense, Wit-Russische of 19^{de}-eeuwse referentie nodig hebt, die nergens in Vlaanderen te vinden is, laat het ons dan weten. Wij vragen dit document bij het IAMSILIC/EURASILIC-netwerk aan en zenden je de kopieën (indien traceerbaar). Bovendien bewaren we een dubbel in de eigen bibliotheek, voor eventueel later gebruik. Dat dit netwerk een zeer groot bereik heeft bewijzen de concrete cijfers: tot op vandaag halen we met dit systeem een slaagpercentage van om en bij de 95%. Heeft u belangstelling voor titels allerhande van iets meer 'gewicht' (inhoudelijk, maar soms ook letterlijk), zoals referentiewerken, boeken, proceedings, reviews e.d., laat het ons dan weten. In de mate van het mogelijke schaffen we de door u gewenste publicaties aan voor de VLIZ bibliotheek, waar u ze te allen tijde kan raadplegen, of een fotokopie van bepaalde delen kan aanvragen.



Het VMDC (MD)

Vlaams Marien Data- en Informatie- centrum (VMDC)

Ter ondersteuning van het zee- en kustgebonden onderzoek bouwt het VLIZ het VMDC (Vlaams Marien Data- en Informatiecentrum) uit. Dit centrum wil goed gestructureerde databestanden uitbouwen en informatie verzamelen om die na de nodige kwaliteitscontrole op een vlotte toegankelijke wijze toe te leveren aan onderzoeks- en beleidsvoerende instanties in Vlaanderen. Door bestaande gegevens en kennis te centraliseren zal een geïntegreerd en vlot gebruik mogelijk worden gemaakt. Het werkgebied omvat de zuidelijke Noordzee met een sterke focus op de Belgische kustwateren, stranden, duinen, estuaria en getijgebonden rivieren.

Data-uitwisseling

Om deze doelstellingen te bewerkstelligen worden overeenkomsten qua datauitwisseling gesloten met relevante partners, in de eerste plaats met onderzoeksgroepen aan de Vlaamse universiteiten en Vlaamse en federale onderzoeksinstituten en overheidsdepartementen. Internationale samenwerking volgt uit de verankering binnen tal van initiatieven van het International Oceanographic Data and Information Exchange netwerk (IODE) van de Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC) van UNESCO.

Het VLIZ is recentelijk officieel erkend als één van de zestig NODC's (National Oceanographic Data Centre) van IOC,



Peter Pissierssens van het IOC bezoekt de Zeeleeuw (VL)

op voordracht van de Vlaamse regering. Dit is een belangrijke stimulans om onze doelstellingen qua metadatabasebeheer en kanalisering van mariene data waar te maken. Als 'IOC-depository Centre' zal VLIZ tevens alle IOC rapporten ontvangen en verdelen. Informatie uit één van de drie World Data Centres (USA, Rusland, P.R.China) is vanaf nu ook voor Vlaamse mariene wetenschappers beschikbaar.

Geïntegreerde gegevensbank voor mariene wetenschappers in volle ontwikkeling

Het Vlaams Marien Data- en Informatiecentrum bouwt aan één geïntegreerde database, op éénzelfde server, die komaf maakt met het al te losse verband waarin huidige programma's (bibliotheeksoftware, directories, metadatabases) digitaal worden aangeboden. Alle gerelateerde informatie wordt effectief gelinkt: van een auteur van een publicatie kan bijvoorbeeld meteen ook het adres worden opgevraagd, van een project kan onmiddellijk worden nagegaan welke rapporten er uit voortgekomen zijn, etc. Het gebruikte platform is SQL-server, op Windows NT.

De belangrijkste componenten van de gegevensbank bestrijken: de expertise en coördinaten van personen en instituten (wie doet wat en hoe kan je hen bereiken), de projecten (welke acties worden ondernomen), de literatuur (wat is de wetenschappelijke output) en metadata, gekoppeld aan links naar databestanden allerhande (wie heeft welke data verzameld en hoe kan ik die opvragen).

Het streefdoel is om deze geïntegreerde database tegen eind 2000 te kunnen aanbieden aan VLIZ leden en andere geïnteresseerde gebruikers.





Expertise ook ten gunste van de derde wereld: ODINAFRICA-II (VL)

Expertise ook ten gunste van de derde wereld: ODINAFRICA-II

Ter ondersteuning van het geïntegreerd kustzonebeheer in derdewereldlanden (via standaardisering van methoden en hulp bij gegevensverwerking) wordt het VLIZ ondersteunend centrum voor Vlaanderen binnen het project ODINAFRICA-II (Ocean Data & Information Network Africa-II). Concreet betekent dit training en hulp bij het opstarten van mariene datacentra in Afrika. Het project wordt medegesponsord door Vlaanderen en krijgt ook ondersteuning vanuit het LUC (prof. Leo Egghe) en de VUB (prof. Paul Nieuwenhuysen). Meer info over het ODINAFRICA-II project vindt u op: <http://ioc.unesco.org/odinafrica/>.

MASDEA: de meest volledige mariene biogeografische database van Oost-Afrika

VLIZ heeft een samenwerkingsakkoord in de maak met het Kenya Marine and Fisheries Research Institute (KMFRI-Mombasa) voor het gebruik en beheer van de MASDEA-database (Marine Species Database for Eastern Africa). Deze taxonomische database bevat nu reeds informatie over ca. 15 000 mariene organismen en is de meest volledige in haar soort voor de westelijke Indische Oceaan. De ervaring opgedaan bij het opzetten en implementeren van dit project zal het VLIZ ongetwijfeld van pas komen bij toekomstige projecten elders in de wereld.

Consortium in de maak voor ontwikkeling mariene component XML

Het VLIZ stapt mee in de boot voor de ontwikkeling van een mariene component van XML (eXtensible Markup Language: de universele standaard voor gestructureerde documenten en data op het web). Het consortium, waarin o.a. ook de US Navy, WMO, ESRI Ltd, EuroGOOS, ICES en IODE zullen zetelen, wil op die manier tegemoetkomen aan de toenemende vraag



Biodiversiteit in Afrika: MASDEA (YS)

naar een universele standaard, die de steeds groter wordende volumes aan mariene data op een uniforme wijze uitwisselbaar maakt. Zie ook: <http://ioc.unesco.org/iode/activities/marine%5Fxml.htm>.

U wenst uw eigen marien datacentrum?

Met de IODE 'Resource Kit' komt u al een heel eind op de goede weg. Deze 'National Oceanographic Data Centre-In-A-Box' cd-rom werd in de schoot van IODE ontwikkeld voor derdewereldlanden en bevat een hele reeks mariene data- en informatiemanagement materiaal, inclusief software, tips voor kwaliteitszorgen analyse strategieën, trainingshandboeken en relevante IOC documenten. VLIZ helpt mee aan de verdere ontwikkeling van deze resource kit (o.a. implementeren van een library-tool).

De VLIZ website

Met het installeren van een eigen web-server is er een eind gekomen aan de huisvesting van onze website door een commerciële ISP (Internet Service Provider) en het niet on line beschikbaar kunnen maken van databanken. Gegevensbanken kunnen nu dus wel raadpleegbaar worden gemaakt via de website. Alle suggesties en opmerkingen zijn steeds welkom bij onze webmaster (ward.vandenberghe@vliz.be).

Interview met dr. Frank Mostaert

Dr. Frank Mostaert (° Brugge, 1958) werd op 1 maart 2000 aangesteld als nieuw afdelingshoofd van het Waterbouwkundig Laboratorium, nu voluit afdeling Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch Onderzoek genoemd (WLH-Antwerpen). Een goede aanleiding om eens te peilen naar de toekomstplannen van het WLH en naar de visie en persoonlijke beweegredenen van de nieuwe chef.

Het WLH is één van de elf afdelingen van de administratie Waterwegen en Zeewezen (AWZ). Als studiedienst van AWZ voert het WLH hydraulische, nautische en hydrologische studies uit m.b.t. watergebonden aangelegenheden. Het WLH is gespecialiseerd in schaalmodellen, fysische en mathematische modellen en werkt in belangrijke mate ten dienste van andere afdelingen van AWZ. Het personeelsbestand bestaat uit een 70-tal medewerkers waaronder ca. 20 ingenieurs en vijf andere wetenschappers. Een jaarlijks werkingskrediet van 70-100 miljoen BEF wordt aangevuld met 50-150 miljoen BEF vrijkomend uit opdrachten aan andere afdelingen en vaste opdrachten (bv. het Veiligheidsniveau Vlaanderen). Bijkomende – volledig externe – financiering komt voort uit Europese en VLINA-projecten, studies voor het buitenland en het ter beschikking stellen van faciliteiten aan derden (bv. de scheepssimulator).

Dr. Mostaert, u bent geoloog van opleiding. Vanwaar die misschien niet zo vanzelfsprekende overstap naar de waterbouwkunde?

Verskillende zaken hebben hierin een rol gespeeld. Ik was als geoloog reeds tewerkgesteld bij het ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, waar ik onderzoeksopdrachten coördineerde als adjunct van de directeur op de afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie. Anderzijds was ik voordien jaren aan de Universiteit Gent actief in het wetenschappelijk onderzoek en was ik nog steeds nauw verbonden met de academische wereld via lesopdrachten aan de RUG en het LUC. Ik wou wel eens iets anders, en voelde de behoefte zelf ook daadwerkelijk te kunnen sturen in het gevoerde onderzoek. Toen de plaats van afdelingshoofd op het WLH vacant werd verklaard greep ik die kans niet beide handen, temeer daar ik in een vorig leven nogal wat onderzoek had verricht in de kustvlakte, op stranden, langs de rivieren en op zee. Zo heb ik veel op de Belgica vertoefd en o.a. met prof. Henriëta seismisch onderzoek gedaan. Leiding kunnen geven en zelf onderzoek kunnen sturen – en dat in een domein waar ik altijd graag in gewerkt had – waren dus mijn belangrijkste motieven. Trouwens, wat waterbouwkunde en nautische aspecten betreft geef ik graag

toe dat ik momenteel nog in een leerfase verkeer, maar op vlak van hydrologie en geomorfologie kan ik heel goed mijn plan trekken.

Misschien toch een stoute vraag: hoe gaat dat in zijn werk om als doorgewinterd veldgeoloog aan het hoofd te komen van een ingenieurs-gedomineerde instelling. Is hier dan geen sprake van een soort taalbarrière?

Nee, zeker niet. Ik had daar wel schrik voor. Maar het is natuurlijk ook zo dat je door een ingenieur als prof ook al niet meer bekeken wordt als een gewone wetenschapper. Ze hebben ook zeer snel ontdekt dat het 'geoloog' dat ik spreek vrij analoog is aan hun taal.

Er zijn natuurlijk domeinen waarin zij mij kunnen overonderen, maar evenzeer zijn er domeinen waarin ik hen kan overtroeven. Voor de rest heb ik als externe het geluk gehad hier te mogen binnenkomen in gunstige, zeker niet vijandige omstandigheden. Men was er hier als het ware rijp voor.

Dat ik zelf geen onderzoek meer kan doen en het nu wel lastig krijg om specialist te blijven in de geologie, neem ik er graag bij. Ik leer heel veel bij en kan nu zelf onderzoekslijnen uitzetten. De vijftig lopende projecten die ik nu bijvoorbeeld moet opvolgen ervaar ik als bijzonder boeiend. Trouwens, vele professoren die ik ken doen ook geen eigen onderzoek meer, maar wel de supervisie van de projecten. En als ik nu ook eens stout mag zijn: puur wetenschappelijk onderzoek is dikwijls een heel saai job met heel veel repetitief werk. Bij mij is dit nu absoluut niet het geval.

U zult ongetwijfeld de intentie hebben om een aantal accentverschuivingen teweeg te brengen, misschien zelfs trendbreuken door te voeren. Kunt u daarover iets kwijt?

Eerst en vooral moeten we vaststellen dat het WLH met een imago-probleem zit opgezadeld. We moeten meer openheid creëren en opnieuw een netwerk van vertrouwen ontwikkelen. De samenwerking met universiteiten bleef in het verleden grotendeels beperkt tot contacten met de ingenieurswetenschappen, en dan werden die nog vaak meer als concurrenten dan als partners aanzien. Daar wil ik vanaf. We moeten weer vertrouwen opbouwen en ons netwerk gevoelig verruimen.

In dit WLH zit trouwens veel meer dan je op het eerste zicht zou denken. Het onderzoek heeft ook veel meer potentiële toepassingen dan momenteel worden aangeboord. Met onze fysische modellen kunnen we bijvoorbeeld ook ondersteuning bieden aan AMINAL inzake milieuvriendelijk oeverbeheer, vispassages, e.d. Men verweet ons vaak dat we niet meer bezig waren met onze kerntaak, d.i. onderzoek in het getijdengebied van de Schelde, maar ook daar ligt voor ons een belangrijke taak weggelegd bijvoorbeeld in het ondersteunen van het biologisch onderzoek vanuit onze expertise.

En op zee is er nog bergen werk te verzetten. Alleen al het bij elkaar krijgen en valoriseren – in samenwerking met wetenschappelijke instellingen,



gen, universiteiten en studiebureaus - van de enorme schat aan gegevens die AWZ bezit, opent voor de toekomst mooie perspectieven. De goede verstandhouding met afdeling Waterwegen Kust (WWK) van AWZ biedt heel wat mogelijkheden om vanuit onze invalshoek en specialiteit een toegevoegde waarde te verlenen aan allerlei onderzoek van biologische, sedimentologische en geologische aard.

Verder zullen we ons ook internationaal moeten profileren door als partner mee te doen in Europese projecten samen met de universiteiten, waarbij er een duidelijke taakverdeling moet zijn: universiteiten dienen het meer fundamenteel onderzoek te doen, wij hebben als kerntaak specifiek toegepast onderzoek.

Heb ik het verkeerd als ik in uw antwoorden enige overlap zie met wat de Beheerseenheid Mathematisch Model Noordzee en Schelde-estuarium als taken heeft?

De BMM heeft een aantal taken waarmee wij ons niet zullen inlaten, zoals het monitoren van de waterkwaliteit. Ik zeg ook niet dat we met de BMM niet moeten samenwerken. Zij zijn ook de beheerders. Maar binnen het bevoegdheidsdomein van AWZ, zijn er toch ook heel wat zaken zoals het vrijhouden van de haventoeegangen en strandbeheer, waarmee de BMM zich niet hoeft bezig te houden.

Nu we het toch over de zee hebben. Hoe ziet u de samenwerking met het VLIZ in de toekomst?

Ik hecht veel belang aan de verdere ontwikkeling van het VLIZ. Het VLIZ is een belangrijke poort naar samenwerking voor het mariene onderzoek. In dit huis hebben we geen traditie van puur onderzoek, er wordt nauwelijks gepubliceerd. Er is ook geen traditie om partners te zoeken. Ik denk dat het VLIZ hierin een heel belangrijke rol kan spelen. Als het dan nog eens datacentrum is van alles i.v.m. de zee, met toegang tot heel veel databanken en een stevig

uitgebouwde mediatheek, dan is de positie van het VLIZ voor iedere onderzoeksinstituten in Vlaanderen gebeiteld. Het is heel ambitieus, maar dat zou het moeten worden.

U bent afkomstig uit de kuststreek. Verklaart dat uw interesse en activiteiten in zee- en tijgebonden zaken? Ik verwijs hierbij naar uw doctoraat i.v.m. de kwartairgeologie van de Oostkustvlakte en uw talrijke publicaties m.b.t. de Belgische kust en zee. Waren er ook andere persoonlijke motieven voor de keuze?

Uiteindelijk ben ik altijd fanaat van de zee geweest, maar ook van de bergen. Ik had dus net zo goed glacioloog kunnen worden zijn, indien hier bijvoorbeeld gletsjers in de buurt waren geweest. Mariene processen hebben me altijd geïnteresseerd en ik woon ook in het Brugse, niet zo ver van de kust dus. Maar bovenal is het de verdienste van prof. De Moor me te hebben geënthousiasmeerd voor de mariene geologie. Ik heb maar aan één ding een hekel: varen op zee, want ik word zeeziek. Ik was altijd heel enthousiast vóór de aanvang van campagnes op zee, maar eens op de Belgica, was het voor mij een hel.

U zult dus zo snel mogelijk een dam opwerpen in zee, om in kalme waters te kunnen varen.

Ik moet dringend beginnen berekenen hoe we dat moeten doen (lacht).

U bent nu een half jaar in functie. Hoe smaakte die startfase? Voldoet ze aan uw verwachtingen?

Jazeker. Wat ik hiervoor deed, deed ik ook zeer graag. Het was met pijn in het hart dat ik van bepaalde projecten afstand moest doen, ondermeer van mijn kwartair geologische kartering en van de databank 'Ondergrond Vlaanderen'. Toen ik dan aan mijn nieuwe opdracht begon, sprong ik wat in een zwart gat. Je weet niet hoe je hier en binnen het management zult worden aanvaard. Op dat vlak zijn mijn verwachtingen meer dan ingelost. Het potentieel imago van deze instelling is veel beter dan wat momenteel naar buiten uitstraalt. Er moet nog veel bijgeschaafd worden, maar met een beetje visie en een samengaan van de jonge en oude gardes, die leven voor het labo, is hier veel te bereiken. Of het voor hen ook allemaal is meegevallen, moet je hen zelf vragen. Maar ik heb nog niemand horen klagen dat het nu slechter is dan vroeger, alleen zeggen ze allemaal dat ze veel meer werk hebben.

Dr. Mostaert, heel erg bedankt voor dit interview en nog veel succes met uw verdere loopbaan en met uw WLH.

Kort

Wie zijn wij?

Een enthousiaste ploeg van elf, in de toekomst ongetwijfeld aangevuld met verschillende contractuele medewerkers, die zich ten dienste wil stellen van het mariene en kustgebonden onderzoek en beleid in Vlaanderen. Wie wat doet, en hoe je ieder van ons kan bereiken vind je hieronder.

Kantoren

Nu kan u onze kantoren nog aantreffen in de voormalige gebouwen van het IZWO in de Victorialaan 3, in de schaduw van de vuurtoren 'Lange Nelle' op de oosteroever te Oostende. Binnen niet al te lange termijn betrekken we onze nieuwe vestiging in een gedeelte van de pakhuizen in de Oostendse vismijn. De huurakte werd op 2 oktober 2000 ondertekend door burgemeester Jean Vandecasteele en stadssecretaris Johan Vandenabeele voor de stad Oostende en door gouverneur Paul Breynne en gedeputeerde Marie-Claire Van der Stichele-De Jaegere, respectievelijk voorzitter en secretaris van de raad van beheer van het VLIZ.

Drie prijzen voor mariene wetenschappers

De prestigieuze tweejaarlijkse prijs 'dr. Edouard Delcroix', ter waarde van 12.400 EUR en georganiseerd samen met de vzw HYDRO, zal in het najaar 2001 voor de tweede maal worden toegekend aan een verdienstelijke onderzoeker of groep uit de EU. Komen in aanmerking: originele wetenschappelijke studies over de componenten van het mariene milieu in het kader van een medische toepassing. Zowel fundamenteel onderzoek naar de medische aspecten van fysisch-chemische en biologische kenmerken van het zeewater en van mariene organismen als studies over de medische invloed van het zeewater en het zeeklimaat mogen worden ingediend. De nodige documenten (cf.: <http://www.vliz.be/delcroix>) worden ingewacht ten laatste eind juni 2001, de toekenning van de prijs is voorzien vóór 30 november 2001.

De 'Annual VLIZ North Sea Award' is een nieuw VLIZ initiatief via VLIZ aangeboden door de Rederscentrale. Deze prijs van 1000 EUR zal nog vóór het eind van het jaar worden toegekend aan een onderzoeker of onderzoeksteam werkend en verblijvend in een oeverstaat van de Noordzee. De prijs heeft tot doel een wetenschappelijk werk te erkennen en te bekronen dat bijdraagt tot innoverend



De VLIZ-ploeg (MD)

1. Ingrid Dobbelaere, assistant manager
tel. 059 34 21 30
e-mail: ingrid.dobbelaere@vliz.be

2. Nora Roelandt, assistant manager
tel. 059 34 21 32
e-mail: nora.roelandt@vliz.be

3. Natalie Beenaerts, contractueel medewerker communicatie en informatie
tel. 059 34 21 40
e-mail: natalie.beenaerts@vliz.be

4. Ward Vanden Berghe, beheerder Vlaams marien data- en informatiecentrum
tel. 059 34 21 35
e-mail: ward.vandenbergh@vliz.be

5. Jan Haspesslagh, bibliothecaris
tel. 059 34 21 37
e-mail: jan.haspesslagh@vliz.be

6. Edmonde Jaspers, senior wetenschapper
tel. 059 34 21 34
e-mail: mony.jaspers@vliz.be

7. Jan Mees, directeur
tel. 059 34 21 33
e-mail: jan.mees@vliz.be

8. Chilekwa Chisala, assistant librarian
Tel. 059 34 21 42
e-mail: chilekwa.chisala@vliz.be

9. Francisco Hernandez, netwerkbeheerder
tel. 059 34 21 36
e-mail: francisco.hernandez@vliz.be

10. Jan Seys, communicatie en informatie
tel. 059 34 21 40
e-mail: jan.seys@vliz.be

11. André Catrijse, beheerder onderzoeksfaciliteiten
tel. 059 34 21 39
e-mail: andre.catrijse@vliz.be



VLIZ nu ● VLIZ straks ● (MD)

fundamenteel en toegepast onderzoek m.b.t. structuur, werking en duurzaam beheer van het Noordzee ecosysteem, met bijzondere aandacht voor de kustgebieden en estuaria van de Zuidelijke Bocht en het Kanaal. Studies over biodiversiteit in lokale ecosystemen komen eveneens in aanmer-

king. De bijdragen dienen van postuniversitair of postdoctoraal niveau te zijn. Kandidaten worden verzocht de gevraagde documenten vóór 15 oktober 2000 aan het VLIZ over te maken, meer informatie vindt u op de website (<http://www.vliz.be>).

Om uitstraling te helpen geven aan kwaliteitsvolle afstudeerwerken (universitaire tweede cyclus of HOBu), zal het VLIZ nu ook jaarlijks twee thesen bekronen met een prijs van 500 EUR elk. Deze **'VLIZ aanmoedigingsprijzen mariene wetenschappen'** nemen zowel fundamentele als toegepaste onderzoeksonderwerpen, in alle takken van de mariene wetenschappen, in aanmerking. Voorwaarde is wel dat men ten hoogste twee jaar is afgestudeerd aan een Vlaamse universiteit of hogeschool. De limietdatum voor het insturen van documenten en de datum van toekenning zijn analoog aan deze voor de Annual VLIZ North Sea Award, meer informatie vindt u op de website (<http://www.vliz.be>).

VLIZ werkt mee aan de wetenschappelijke onderbouwing en invulling van een nieuw bezoekerscentrum over kust en zee

Aan de rand van het Calmeynbos te Adinkerke-De Panne opent AMINAL binnenkort een nieuw bezoekerscentrum voor kust en zee: 'De Nachtegaal'. Dit prachtig centrum biedt door zijn ligging en inrichting tal van mogelijkheden, zowel voor het grote publiek als voor wetenschappers en beleidslui. Mede door zijn originele inrichting en scenario wordt het vast een trefpunt voor diverse activiteiten rond kustzonebeheer. Voor de clusters 'zee' en 'strand' staat het VLIZ garant voor de eindteksten en de wetenschappelijke inhoud, verzamelt het foto- en filmmateriaal en ontwerpt het een databank voor een kust- en zee media-theek.

De Oostendse Spuikom op 8 december 'drooggezet'

Op 8 december organiseert het VLIZ in Duin en Zee (Oostende) een studiedag met als thema: 'De Oostendse Spuikom: historie, onderzoek en perspectieven'. Nogal wat geruchten doen de ronde m.b.t. toekomstplannen voor deze bijzondere brakwaterplas. Reden te over dus om prominente sprekers te komen beluisteren en bevragen i.v.m. de historie, het wetenschappelijk onderzoek, natuurwaarden, aquacultuur en het huidige en toekomstig beheer. Een paneldiscussie en receptie sluiten de dag. Niet te missen!

Een volledige, wekelijks bijgewerkte kalender van symposia, workshops en studiedagen over kustgebonden materie vindt u op onze website (<http://www.vliz.be>).

Geen vuiltje aan de lucht?

Het VLIZ coördineert de Vlaamse inbreng in het Interreg II project: 'Polluerende atmosferische deeltjes langs de Frans-Vlaamse Noordzeekust: grenstransporten en impact op het leefmilieu' (AEROSOL). De doelstellingen van het project zijn:



Bezoekerscentrum voor kust en zee: De Nachtegaal (AM)

- Identificeren van de grootste particuliere en gasvormige emissiebronnen in de grensstreek Westhoek en Nord/Pas-de-Calais, in het bijzonder in de Duinkerke agglomeratie;
- Volgen van grensoverschrijdende transporten van luchtverontreiniging en hun invloed op het milieu
- Uittesten van optische methoden en satellietdetectie voor het volgen van rookpluimen
- Evalueren van de fluxen van aerosoldepositie in de grensstreek en de nabije kustzee;
- Onderzoek van de reactiviteit van polluerende atmosferische deeltjes met het mariene milieu
- Kwantificeren van de achtergrondconcentraties veroorzaakt door industriële en stedelijke sectoren en door het wegverkeer, via een vast meetstation op de meest oostelijke grens van het studiegebied in Noord-Frankrijk
- Verdere ontwikkeling van de metrologie van deeltjes kleiner dan $10 \mu\text{m}$ (PM_{10}), deze kleiner dan $2,5 \mu\text{m}$ ($\text{PM}_{2,5}$), en van zware metalen
- Opstarten van samenwerkings- en uitwisselingsverbanden
- Informeren en sensibiliseren van de industriële sector, de overheden en het grote publiek.

Het project startte in januari 1998 en loopt tot eind december 2001. Aan Vlaamse zijde wordt het sinds juli 1999 gefinancierd door de Europese Unie, het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap en de provincie West-Vlaanderen. Partners in dit project zijn:

aan Vlaamse zijde:

- de Vlaamse Milieumaatschappij, vestiging Antwerpen (dr. Edward Roekens)
- de Universitaire Instelling Antwerpen, Departement Scheikunde (prof. René Van Grieken)

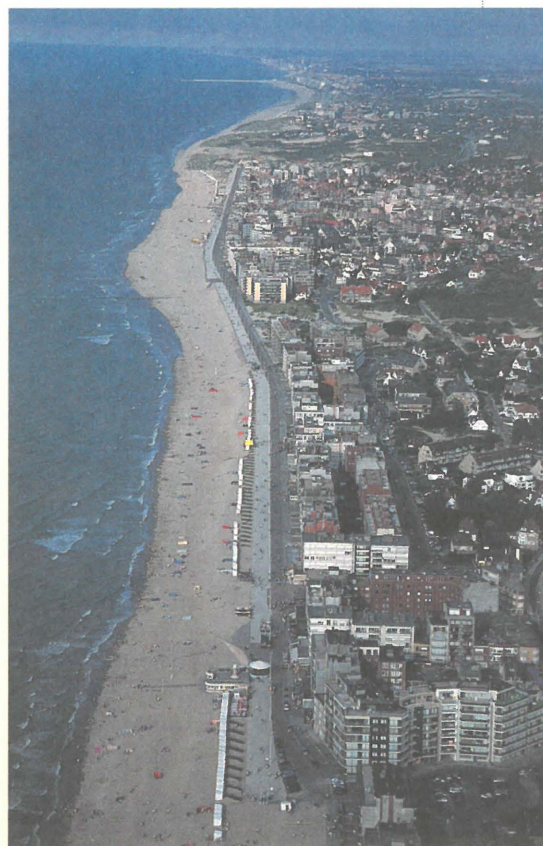
aan Franse zijde:

- de Université du Littoral, Côte d'Opale
- Opal'Air, Flandre-Côte d'Opale (gelast met toezicht op de luchtkwaliteit in het gebied Calais-Duinkerke)

Als coördinator en projectleider aan Vlaamse zijde is het VLIZ verantwoordelijk



De Oostendse Spuikom (MD)



Geen vuiltje aan de lucht? (MD)

voor het afstemmen van de samenwerking tussen de verschillende partners, de administratieve en financiële opvolging, de rapportering aan de financierende instanties, en de informatie- en sensibiliseringsdoorstroming naar de industriële sector, de overheden en het grote publiek.

De resultaten van de studie zullen beschikbaar zijn via een eindrapport, wetenschappelijke publicaties, een wijd verspreide informatieve folder, twee open studiedagen, en een website.

Hoe lid worden van VLIZ?

Geïnteresseerden kunnen sympathiserend lid worden van het VLIZ. Ledenwerving is gestart in het eerste kwartaal van 2000; momenteel telt het VLIZ reeds 150 leden. Een formulier voor het aanvragen van lidmaatschap kan verkregen worden via het secretariaat of via de website.



VLIZ



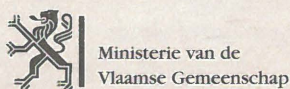
Het VLIZ in een notendop

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 onderzoeksinstellingen, en vertegenwoordigers van bevoegde administraties.

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)



Het VLIZ heeft een interfacefunctie tussen wetenschappelijke middens, 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.