



Vlaams onderzoekscentrum met wereldfaam in aquacultuur:
het Artemia Reference Center (JS)



Hoe diep is het water tussen Vlaanderen en Nederland?
Dossier grensoverschrijdende Schelde-initiatieven (MD)

Focus

Hoe diep is het water tussen Vlaanderen en Nederland?
Dossier grensoverschrijdende Schelde-initiatieven
Zeeleeuw en Serres van De Haan

- * Nieuwe instrumenten aangekocht
- * Scheepstijd Zeeleeuw volgeboekt voor 2004!
- * Maandelijkse monitoring viert eerste verjaardag

Onderzoek

Vlaams onderzoekscentrum met wereldfaam in
aquacultuur: het Artemia Reference Center

VMDC

- * VLIZ oogst internationale erkenning voor inspanningen databeheer
- * Vlaanderen en oceanografisch databeheer in Afrika: ODINAfrica
- * Internationaal expert-team vergadert nu reeds in Oostende
- * VLIZ actief binnen internationale vereniging van mariene bibliotheken
- * Over de "Steurgarnaal met Trompetwijze oogen": nieuw historisch document voor VLIZ bibliotheek
- * Samenwerking met bibliotheken aan de Zwarte Zee

Interview

met professor Carlo Heip, directeur van het Centrum voor Estuariene en Mariene Ecologie (Yerseke) en buitengewoon hoogleraar aan de Universiteit Gent.

Kort

- * Expertise VLIZ benut
- * Naar jaarlijkse gewoonte: infostand Visserijfeesten Oostende
- * Europese milieudrukkingsgroep van kustgemeenten KIMO nu ook in België
- * Meeuwenoverlast?
- * VLIZ haalt banden aan met maritieme archeologen
- * Databank over luchtverontreiniging: een Interreg project
- * Organisatie internationaal symposium aan VLIZ gegend

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 (VLIZ). Standpunten vertolkt door individuen en groepen worden niet noodzakelijk door het VLIZ gedeeld. De nieuwsbrief verschijnt driemaal per jaar in een oplage van 1500 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

Peter Bossier, André Catrijse, Ward De Cooman, Klaas Deneudt, Jean Dhont, Ingrid Dobbelaere, Nancy Fockedeij, Ann Govaerts, Jan Hespelagh, Carlo Heip, Henk Maeckelberghe, Ken Maspert, Dominique Milh, Frank Mostaert, Anja Phernambucca, Patrick Sorgeloos, Jan Strubbe, Stefan Van Damme, Els Vanden Berghe, Erika Van den Bergh, Ward Vanden Berghe, Bert van Eck

Vormgeving

Johan Mahieu

Foto's/Illustraties

Afdeling Scheepvaartbegeleiding AWZ (ASB), Artemia Reference Center (ARC), Misjel Declercq (MD), Jan Seys (JS), ProSes (ProSes), Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ)

Drukkerij

De Windroos nv

Gedrukt op biosetpapier 130 g (oplage 1500 ex.)

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

Met het nieuwe jaar in zicht, breekt voor het Vlaams Instituut voor de Zee een belangrijke periode aan. Ons instituut wordt momenteel immers doorgelicht door een expertenteam in het kader van een audit. Een audit die moet oordelen of het VLIZ zich naar behoren van zijn taken gekwetend heeft binnen het kader van de eerste beheersovereenkomst (1999-2003) met de financierende Vlaamse en provinciale overheden. De resultaten van de audit zijn voor ons heel belangrijk. Niet alleen omdat ze mee zullen bepalen hoe de nieuwe beheersovereenkomst 2003-2007 en dus onze toekomst er zal uitzien, maar ook - en misschien in nog belangrijker mate - omdat het een beeld zal geven van hoe ons doelpubliek (wetenschappers, beleidslui, beheerders en geïnteresseerd groot publiek) de oorspronkelijke doelstellingen en geleverde prestaties inschat. VLIZ bestaat immers ten behoeve van en bij de gratie van elk van deze doelgroepen. Daar zijn we ons terdege van bewust en daar willen we ook het beste van onszelf voor geven.

VLIZ heeft trouwens ook alles op alles gezet om, nog net binnen onze eerste beheersovereenkomst, de komst van het IODE Project Office van de Intergovernmental Commission (IOC) van UNESCO in Oostende te kunnen aankondigen. Dat deze denktank voor het internationaal marien databeheer - na jaren van wederzijdse, intensieve samenwerking met het VLIZ - straks ook een directe buur wordt, is voor ons niet alleen reden voor een zekere trots. De aangehaalde banden kunnen en zullen ongetwijfeld heel wat kansen creëren ten aanzien van wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen in de Vlaams/Belgische mariene en maritieme sfeer.

Intussen willen we met deze nieuwsbrief opnieuw bijdragen tot het informeren over het boeiende zee- en kustonderzoek en het gedegen beleid dat op dat vlak in Vlaanderen plaatsgrijpt. De schijnwerpers zijn hierbij o.a. gericht op het Schelde-estuarium. Hiermee willen we niet alleen aangeven dat ons werkterrein zich niet beperkt tot de zee, maar ook duinen, stranden, polders en estuaria meeneemt. We lopen ook graag vooruit op de nieuwe taak die het VLIZ datacentrum binnenkort te wachten staat in het kader van het programma onderzoek en monitoring t.b.v. de Lange-Termijn Visie voor het Schelde-estuarium. Het VLIZ zal, samen met Nederlandse collega's en in opdracht van het RIKZ en AWZ, het informatiesysteem 'Scheldemonitor' uitbouwen en beheren. Allemaal redenen vonden we om het toenemend aantal samenwerkingsverbanden tussen Vlaanderen en Nederland nader te belichten. Het VLIZ en het Schelde InformatieCentrum pakt gezamenlijk de spreekwoordelijke koe bij de hoorns met als resultaat een dossier Vlaams-Nederlandse Schelde-samenwerkingen op het vlak van beleid/beheer, educatie en onderzoek/monitoring. Hopelijk kunt u na het lezen van deze bijdrage doorheen het riet opnieuw de Schelde zien... Verder verkreeg VLIZ ook een sleutelrol inzake databeheer in het goedgekeurde Europese FP6-project MARBEF ('Marine Biodiversity and Ecosystem Functioning').

In het verlengde hiervan konden we de coördinator van MARBEF, professor Carlo Heip, strikken voor een interview. Als directeur van het Centrum voor Estuariene en Mariene Ecologie te Yerseke (Nederland), deeltijds professor aan de Gentse universiteit en VLIZ lid van het eerste uur is professor Heip bijzonder goed geplaatst om de verschillen tussen Vlaanderen en Nederland op het vlak van wetenschappelijk onderzoek te doorgronden. Een boeiend gesprek, oordeel zelf maar!

Daarnaast hadden we ook het genoegen te gast te zijn bij het Gentse Artemia Reference Center van professor Patrick Sorgeloos en medewerkers. Professor Sorgeloos is zeker niet alleen recordhouder van het grootste aantal wetenschappelijke publicaties in het IMIS informatiesysteem van VLIZ (met 355 publicaties).

Deze groep met wereldwijde ervaring in aquacultuur speelde het ook klaar om van de FAO de 'eretit' Reference Center te bekomen, en bouwt nog steeds verder op dit elan. Meer hierover leest u in de rubriek 'Onderzoek'.

Tot slot wil ik ieder van u oprecht danken voor de hartelijke en constructieve samenwerking, die we ook in 2003 weer ten volle hebben mogen ervaren. Ook in 2004 gaan we graag met jullie in zee!

Jan Mees
Directeur



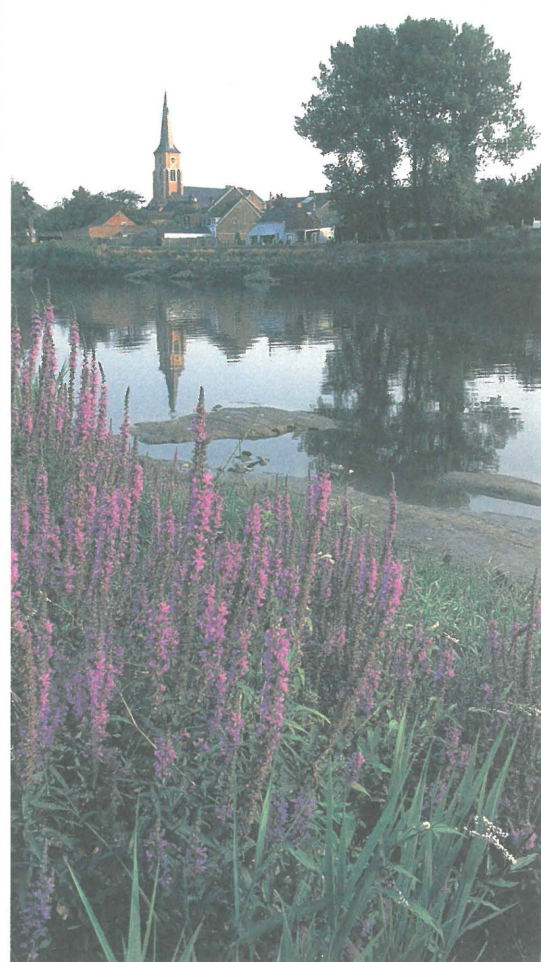
Hoe diep is het water tussen Vlaanderen en Nederland?

Dossier grensoverschrijdende Schelde-initiatieven

De Schelde heeft door de geschiedenis heen steeds een diepe indruk gemaakt op haar oeverbewoners en passanten. Superlatieven als 'een water zonder weer-ga', 'een stroom natuurtalent' of 'een rivier met vele gezichten' zijn maar enkele van de voor deze rivier verzonnen - en steevast nog veel te bescheiden - omschrijvingen. Met een totale lengte van 350 km, een stroomgebied van 21.000 km² bewoond door ca. 10 miljoen mensen, en een uitzonderlijk ver landinwaarts optredende getijdenwerking (160 km!), is de Schelde geen klein bier. Geboren en getogen in Frankrijk, zich thans een weg banend naar volwassenheid op Waals, Brussels en Vlaams grondgebied, en finaal aanzwellend tot een wereldstroom in een Nederlandse bedding, creëert deze levensader een onlosmakelijke band tussen gewesten en staten, gewild of ongewild. Dit feit in combinatie met de immense invloed die de Schelde heeft op leven en werken aan beide zijden van de grens, maakt(e) van deze waterloop ook een omstreden rivier. Zo moest Antwerpen lijdzaam toezien hoe de Noordelijke Nederlanden de Schelde in 1585 afsloten, een catastrofale situatie die aanhield tot in 1792! Pas bij het Scheidingsverdrag tussen Nederland en België van 1839 werd de

vrije vaart door de (Wester)Schelde geregeld. Gelukkig zijn in de loop der tijden steeds meer afspraken gegroeid rond o.a. scheepvaart, waterkwaliteit en onderzoek, en ziet de toekomst er nu zonder meer hoopgevend uit.

In deze bijdrage zochten we voor u uit welke grensoverschrijdende Vlaams-Nederlandse initiatieven en samenwerkingsverbanden zoal bestaan op bestuurlijk, wetenschappelijk en educatief/informatief vlak, die de Schelde en bijrivieren als thema hebben. Voor alle duidelijkheid: een resem samenwerkingen op andere terreinen, of gezamenlijke initiatieven die niet specifiek met de Schelde zijn begaan (bv. samenwerkingsverband tussen provincies Oost- en West-Vlaanderen en Zeeland in het kader van Euregio Scheldemond bv. m.b.t. kreken en polders) komen in dit bestek niet aan bod. Ook multilaterale projecten waarin geen expliciet Nederlands-Vlaamse samenwerking rond de Schelde optreedt (bv. Interreg IIIb projecten 'FraMe': <http://www.frameproject.org> en 'Floodscape') vallen buiten het bestek van dit artikel. Hopelijk kan dit beknopte dossier voor de lezer een aangrijpingspunt zijn om 'tussen het riet de Schelde te blijven zien'?



De Schelde met haar vele gezichten maakt steeds weer diepe indruk op haar oeverbewoners en toevallige passanten. Anderzijds zorgde haar grensoverschrijdend karakter in het verleden wel eens voor spanningen tussen de verschillende oeverstaten. Tegenwoordig lijkt de toegenomen samenwerking tussen de oeverstaten de bovenhand te halen (MD)



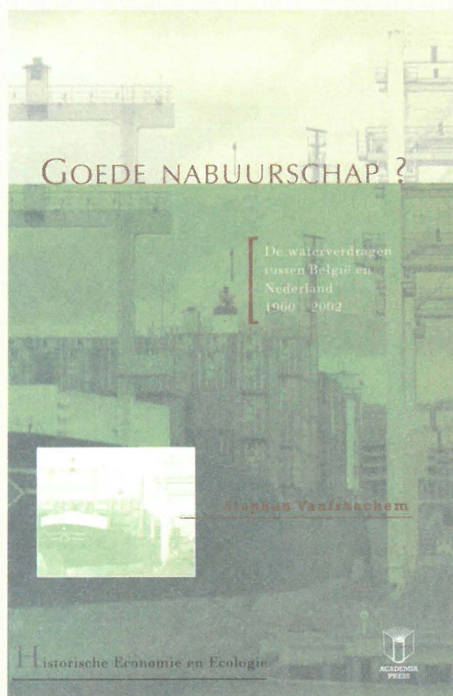
Met een totale lengte van 350 km, een stroomgebied van 21.000 km² bewoond door ca. 10 miljoen mensen, en een uitzonderlijk ver landinwaarts optredende getijdenwerking (160 km!), is de Schelde geen klein bier. Geboren en getogen in Frankrijk, zich thans een weg banend naar volwassenheid op Waals, Brussels en Vlaams grondgebied, en finaal aanzwellend tot een wereldstroom in een Nederlandse bedding, creëert deze levensader een onlosmakelijke band tussen gewesten en staten, gewild of ongewild (ProSes)

Het ontstaan van de Internationale Scheldec commissie

België en Nederland zijn reeds decennialang in moeizame onderhandelingen verwickeld over de zogenaamde 'Waterverdragen'. Deze moesten leiden tot afspraken over de grensoverschrijdende gewenste kwaliteit en hoeveelheid Schelde- en Maaswater. Ook de voor Vlaamse havens zo belangrijke discussies over de verruiming van de Schelde maakten hiervan deel uit.

Moeilijke discussies die best wel een duwtje in de rug konden gebruiken. En die gunstige wind kwam er. Enerzijds zorgde de Belgische staatshervorming ervoor dat de afzonderlijke gewesten nu zelf internationale verdragen konden sluiten. Anderzijds kwam in 1992, onder impuls van de Verenigde Naties, het Verdrag van Helsinki tot stand. Dat verdrag legde oeverstaten van

grensoverschrijdende rivieren op om samen te werken in riviercommissies met het oog op een beter en gemeenschappelijk beheer. Op basis hiervan werden de gesprekken over de Waterverdragen hervormd en kwam het Verdrag inzake de Bescherming van de Schelde tot stand. Frankrijk, het Waalse en Brusselse hoofdstedelijk gewest en Nederland tekenden dit verdrag op 26 april 1994 te Charleville-Mézières. Vlaanderen volgde op 17 januari 1995. Het was dit verdrag dat leidde tot de oprichting van de Internationale Commissie voor de Bescherming van de Schelde (ICBS/CIPE), dat zijn werkzaamheden nog hetzelfde jaar startte. In 2002 werd de ICBS omgedoopt tot ISC.



Voor wie alles wil weten over de geschiedenis van de waterverdragen tussen België en Nederland is dit een aanrader: 'Goede nabuurschap? De waterverdragen tussen België en Nederland 1960-2002', een boek uitgegeven bij Academia Press en geschreven door Stephan Vanfraechem – ISBN 90 382 0442 6 (VI)

Bestuurlijke samenwerking

De Schelde van bron tot monding: multilateraal optreden van vijf oeverstaten

• De Internationale Scheldec commissie

Als we het hebben over bestuurlijke samenwerking voor het volledige bekken van de Schelde van bron tot monding, dan is een centrale rol opgeëist door de Internationale Scheldec commissie (ISC: <http://www.ISC-CIE.com>). De ISC profileert zich met name in het verzamelen en evalueren van gegevens over de bronnen van verontreiniging van de Schelde en in het opvolgen van de kwaliteit van de Schelde. Maar ook het opstellen van streefdoelen en actieprogramma's om de waterkwaliteit en het ecosysteem van de Schelde te behouden en te verbeteren staan hoog op de agenda. Het **Schelde Actieprogramma** (SAP: <http://www.isccie.com/Linkedfiles/SAPboek2001.pdf>; eerste fase: 1998-2003) is hier als het ware de concretisering van. Het voorziet in een groot aantal acties die finaal moeten leiden tot het vaststellen en behalen van gezamenlijke kwaliteitsdoelstellingen voor het Scheldewater en de rest van het ecosysteem. En omdat "meten weten is", werd onmiddellijk een homogeen meetnet van 13 bemonsteringspunten operationeel gemaakt. Met dit meetnet van bron tot monding kan de ISC nagaan hoe het met de Scheldekwaliteit is gesteld en of het gevoerde beleid zijn vruchten afwerpt.

• Ook Europa trekt mee aan de kar

Maar ook Europa liet zich niet onbetuigd. De stemming door het Europees Parlement van de **Europese Kaderrichtlijn Water** (KRW) op 23 oktober 2000, verhoogde immers de druk voor een nog intensere structurele samenwerking tussen oeverstaten binnen globale stroomgebiedsdistricten. Hierdoor kon een nieuw **Scheldeverdrag** niet uitblijven. Dit nieuwe Scheldeverdrag werd op 3 december 2002 door de vijf betrokken overheden ondertekend en mocht dan ook de geschiedenis in als het 'Verdrag van Gent'. De bedoeling was duidelijk: de uitvoering van de Kaderrichtlijn Water mogelijk maken. Tevens werd ICBS hier officieel omgedoopt tot ISC en beslisten de vijf reeds zetelende ISC-partners om ook de Belgische Federale Regering mee op te nemen binnen de ISC. Ook kwam men overeen om het toepassingsgebied van de ISC uit te breiden tot het oppervlaktewater, het grondwater en het kustwater in het ganse stroomgebied.

De ISC streeft o.a. naar de totstandkoming van één enkel stroomgebiedbeheersplan voor het volledige grensoverschrijden-

de stroomgebiedsdistrict van de Schelde tegen uiterlijk eind 2009. De implementatie van de KRW voor wat betreft de Schelde zal worden getest binnen het **SCALDIT project** (2003-2005: <http://www.scaldit.org>). Dit ambitieuze Interreg IIIB NWE-project wordt uitgevoerd door de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM), de Direction Générale des Ressources Naturelles et de l'Environnement (DGRNE), het Ministerie van Verkeer en Waterstaat DG Water, het Brussels Instituut voor Milieubeheer (BIM-IBGE), la Direction Régionale de l'Environnement Nord- Pas de Calais (DIREN) en de Provincie Zeeland. Omdat SCALDIT het enige pilootproject binnen Interreg IIIB NWE is dat een volledig internationaal stroomgebiedsdistrict behelst en zowat alle mogelijke problemen de revue laat laten, zal dit project een aanzienlijke bijdrage leveren tot de Gemeenschappelijke Implementatiestrategie in de Europese Unie en de Kandidaat-lidstaten. Een testcase van groot formaat dus!

Het tijgebonden deel van de Schelde: werkterrein voor bilateraal overleg Nederland-België/Vlaanderen

Ook op bilateraal vlak bestaan commissies die gemeenschappelijke Schelde-belangen onder de loop nemen. Binnen deze samenwerkingsverbanden ligt het accent integraal op het estuariene deel van de rivier, het deel dus van Gent tot en met de Scheldemonding.

Niet toevallig hebben de oudste samenwerkingsverbanden te maken met scheepvaart. Reeds sinds het Belgisch-Nederlandse Scheidingsverdrag van 1839 zitten beide landen vier keer per jaar beurtelings te Antwerpen en Vlissingen samen aan tafel in de **Permanente Commissie van Toezicht op de Scheldevaart (PC)**.

Deze in Antwerpen gevestigde commissie houdt van oudsher toezicht op de verschillende diensten die de scheepvaart bestemd voor de Vlaamse Scheldehavens ondersteunen (zoals beloodsing, vaarwegmarkering, Schelderadarketen). De goede Vlaams-Nederlandse relatie in het werkveld hebben er intussen toe geleid dat sinds 1 januari 2003 een Gemeenschappelijk Nautisch Beheer (GNB) op de Schelde is ingevoerd, met als doel een veilige en vlotte afwikkeling van het scheepvaartverkeer. Hierbij fungeert de PC, ondersteund door de Schelde Directeuren Vergadering (SDV), als Gemeenschappelijk Nautisch Orgaan (GNO).

Regels voor het loodsen van de Scheldevaart en de organisatie van de huidige samenwerking tussen beide loodsdiensten zijn vastgelegd in het Schelde-reglement. Verkeersbegeleiding is al voor



Het Schelde Coördinatie Centrum te Vlissingen herbergt het Beheer- en Exploitatieteam van de Schelderadarketen en de cel Gemeenschappelijk Nautisch Beheer (ASB)

een belangrijk deel op gemeenschappelijke leest geschoeid, via het VTS-SM (Vessel Traffic Services Scheldemonden). Beide partners beheren en exploiteren gezamenlijk de ScheldeRadarketen, in de schoot van het **Beheer- en Exploitatieteam Schelderadarketen** (BET-SRK: gevestigd in het Schelde Coördinatie Centrum te Vlissingen). Deze laatste ressorteert aan Nederlandse zijde onder de Scheepvaartdienst Westerschelde van Rijkswaterstaat. Aan Vlaamse zijde is het de afdeling Scheepvaartbegeleiding van AWZ die coördineert en uitvoert.

Daarnaast is er de **Technische Scheldecommissie** (TSC: cfr. <http://www.schelde-net.be> onder 'beleid en beheer'). Deze werd reeds in 1948 opgericht door de betrokken ministers van België en Nederland. Bedoeling was om afspraken mogelijk te maken inzake technische kwesties zoals waterinfrastructuurwerken maar ook inzake algemeen beheer. De TC functioneert in feite als een soort voorportaal voor het overleg van Vlaamse en Nederlandse politici. Ze wordt voorgezeten door de Directeuren-generaal van respectievelijk de administratie Waterwegen en Zeewezen van het ministerie van de Vlaamse Gemeenschap en het Directoraat Generaal Water van het Nederlandse ministerie van Verkeer en Waterstaat. De huidige taak van de Technische Scheldecommissie komt voort uit het verdrag inzake de verruiming van de vaarweg in de Westerschelde, opgesteld in 1995.

Het is binnen deze ambtelijke commissie dat Nederland en Vlaanderen de nood-



De Radarcentrale op de westelijke havendam te Zeebrugge vormt het kopstation voor de gemeenschappelijk beheerde Schelderadarketen (ASB)



Met de Lange Termijn Visie 2030 (januari 2001) willen Vlaanderen en Nederland voor langere tijd richting geven aan het beleid rond het Schelde-estuarium. Ze kiezen hierbij resoluut voor een toekomstig beheer gericht op de drie prioritaire functies: natuurlijkheid van het fysische en ecologische systeem, veiligheid tegen overstromingen (en t.a.v. transport van gevaarlijke stoffen) en toegankelijkheid van de Scheldehavens (MD)

zaak en de gevolgen van baggerwerken en verruiming analyseren. Na een eerste verruiming in de jaren '70, en de realisatie van een tweede verruiming (het zogenaamde '48/43/38 voet verruimingsprogramma' volgens het Verruimingsverdrag van 1995) tussen juli 1997 en juli 1998, is Vlaanderen nu vragende partij voor een bijkomende verdieping om ook schepen met een diepgang tot 14 m (46 voet) getij-ongebonden van en naar Antwerpen te kunnen laten varen. Een grote ingreep die effect kan hebben op bv. de erosie van slikken en schorren of op de kans op over-

stromingen verder stroomopwaarts. Dit leidde, mede o.i.v. strubbelingen eind de jaren '90 over het tot op vandaag niet gerealiseerd geraken van de geplande natuurcompensatiemaatregelen bij de tweede verruiming van de Westerschelde, tot de opmaak van een **Lange Termijn Visie 2030** voor het ganse Schelde-estuarium (LTV-S). Met dit ambtelijk document (januari 2001) willen Vlaanderen en Nederland voor langere tijd richting geven aan het beleid rond het estuarium. Ze kiezen hierbij resoluut voor een toekomstig beheer gericht op de drie prioritaire functies: veiligheid tegen over-

stromingen (en t.a.v. transport van gevaarlijke stoffen), toegankelijkheid van de Scheldehavens en natuurlijkheid van het fysische en ecologische systeem. Ook geeft de LTV-S aan wat de gevolgen zijn voor andere, als minder prioritair beschouwde functies zoals recreatie, transportinfrastructuur, landbouw/visserij en zandwinning.

In twee hieropvolgende Memoranda van Overeenstemming tussen Vlaanderen en Nederland bereikten de respectievelijke regeringen een consensus over de gestelde doelen (Kallo, 5 februari 2001) en bepaalden ze (Vlissingen, 4 maart 2002) dat een

'Ontwikkelingsschets 2010 Schelde-estuarium' diende te worden opgesteld. Voor het uitwerken van deze visie op de middellange termijnontwikkeling richtte de Technische Scheldec commissie een projectorganisatie op met de naam **ProSes** (Projectdirectie ontwikkelingsschets Schelde-estuarium: <http://www.proses.nl>) en gevestigd te Bergen-op-Zoom. ProSes screent concrete maatregelen en projecten op hun maatschappelijke, ecologische en technische haalbaarheid en heeft als doelstelling een integraal pakket van maatregelen voor de middellange termijn (2010) samen te stellen rondom de hoger genoemde prioritaire functies (= Ontwikkelingsschets 2010 Schelde-estuarium). Een van de opvallendste mogelijke projecten betreft het herstellen van de historische verbinding tussen de Ooster- en Westerschelde (de zogenaamde Overschelde) om de hoogwaterstanden bij stormvloed te verlagen en dus de veiligheid te verhogen. Ook de actualisatie van het



Sigmaplan (<http://www.sigmaplan.be>) behoort tot de ontwikkelingsschets. Gelet op het specifieke karakter van het Sigmaplan worden de onderzoeken hiertoe uitgevoerd door de afdeling Zeeschelde van het ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. Verder wordt gedacht aan een verdergaande verruiming van de vaargeul tussen Vlissingen en de haven van Antwerpen tot een maximale getijongebonden vaart met een diepgang van 14 meter.

Voor het uitwerken van een visie op de middellange termijnontwikkeling van het Schelde-estuarium richtte de Technische Scheldec commissie een projectorganisatie op met de naam ProSes (Projectdirectie ontwikkelingsschets Schelde-estuarium: <http://www.proses.nl>). Dit enthousiaste Vlaams-Nederlandse team, gevestigd te Bergen-op-Zoom, screent concrete maatregelen en projecten op hun maatschappelijke, ecologische en technische haalbaarheid en bouwt zo mee aan de Ontwikkelingsschets 2010 Schelde-estuarium. Op de foto zijn te zien: projectdirecteur Huub van Zwam (links) en adjunct-projectdirecteur Jos Claessens (rechts) (ProSes)

Wie zijn de hoofdrolspelers voor het Scheldebeleid in Vlaanderen en Nederland?

In Vlaanderen zijn binnen het ministerie van de Vlaamse Gemeenschap twee administraties nauw betrokken bij het Scheldegebeuren.

De administratie Waterwegen en Zeewezen (AWZ: <http://www.awz.be>) voert het dagelijks beheer over de Schelde en een belangrijk deel van haar zijrivieren. Afhankelijk van het specifieke doelgebied wordt het takenpakket uitgeoefend door de afdeling Maritieme Toegang (Westerschelde i.s.m. Nederland, onderwaterbed van Zeeschelde tussen grens en Rupelmonde), de afdeling Zeeschelde (Zeeschelde, Durme, Rupel, Dijle, Zenne, Netes, Netekanaal en Demer van Werchter tot Diest), of de afdeling Boven-Schelde (Boven-Schelde, Dender, kanaal Gent-Terneuzen e.a.).

Daarnaast zijn ook andere afdelingen bij het Scheldegebeuren betrokken vanuit specifieke invalshoeken: afdeling Scheepvaartbegeleiding (beheer Schelderadarketen), afdeling DAB Loodswezen (loodsen en beloodsen van schepen), het Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch onderzoek (WLH: studies en beheer hydrologisch meetnet), afdeling Beleid, Havens, Waterwegen en Zeewezen (internationale betrekkingen, Vlaams havenbeleid) en de Vlaamse Nautische Autoriteit (VNA: opstellen van regels inzake scheepvaart, gewestoverschrijdende nautische opdrachten).

Daarnaast staat de **administratie Milieu-, Natuur-, Land- en Waterbeheer** (AMINAL: <http://www.vlaanderen.be/>) mee in voor de voorbereiding van infrastructurele werken en de evaluatie van het Vlaamse milieu- en natuurbeleid. Vanuit die functie is de afdeling Water van AMINAL o.a. bevoegd voor het grond- en drinkwaterbeleid, de kwaliteitsbeoordeling van waterbodems, het ecologisch herstel van waterlopen, het organiseren en bevorderen van de maatschappelijke dialoog over waterbeheer en het operationaliseren van de bekkencomités. Tevens voert ze het beheer over de onbevaarbare waterlopen in Vlaanderen van eerste categorie (1400 km waaronder de onbevaarbare delen van de zijrivieren van de Schelde).

Een derde hoofdrolspeler is de **Vlaamse Milieumaatschappij** (VMM: <http://www.vmm.be>), een Vlaamse overheidsinstelling die instaat voor het meten en beheren van de kwaliteit van de lucht en het oppervlaktewater. De VMM maakt Algemene Waterkwaliteitsplannen (AWP's), publiceert de Vlaamse Milieu- en Natuurrapporten (MIRA), stelt investeringsprogramma's op voor de bouw van rioolwaterzuiveringsinstallaties, int heffingen op watervervuiling en grondwaterwinning en draagt haar steentje bij tot een algemene sensibilisering van het publiek inzake waterkwaliteit.

Elk van deze instanties zetelen op hun beurt binnen het **Vlaams Integraal Wateroverleg Comité** (VIWC: <http://viwc.lin.vlaanderen.be>), een in 1996 opgericht overlegplatform voor alle waterbeherende instanties in Vlaanderen. Het VIWC vervult een belangrijke, coördinerende rol bij het nastreven van een integraal waterbeheer en staat in voor het opstellen van een Waterbeleidsplan voor elk van de bekkencomités.

In Nederland staan de respectievelijke directoraten-generaal Water en Rijkswaterstaat van het **ministerie van Verkeer en Waterstaat**

(V&W: <http://www.verkeerenwaterstaat.nl>) in voor een duurzame bescherming tegen water, en vervullen zodoende een vergelijkbare rol als de administratie Waterwegen en Zeewezen van het ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. Leefmilieu-aspecten worden dan weer behandeld door het **ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij** (LNV: <http://www.minlnv.nl/>). De Waterschappen (voor Schelde relevant: **waterschap Zeeuwse eilanden**: <http://www.wze.nl> en **waterschap Zeeuws-Vlaanderen**: <http://www.wzvl.nl>) vervullen o.a. een aantal uitvoerende taken op het vlak van kust- en dijkbeheer en oppervlaktewaterkwaliteit. De **Provincie Zeeland** (<http://www.zeeland.nl>) houdt o.a. financieel toezicht op gemeenten en waterschappen en heeft een aantal verantwoordelijkheden inzake grondwater- en luchtkwaliteit. Het **Bestuurlijk Overleg Westerschelde** (BOWS: <http://www.scheldenet.nl>, onder 'organisatie') bundelt heel wat van die krachten. Het BOWS ontstond in zijn huidige vorm in oktober 1992 en maakt o.a. werk van een integraal beleidsplan voor het Nederlandse deel van de Schelde. Het is een regionaal overlegorgaan waaraan de provincie Zeeland en de bij de Westerschelde betrokken ministeries, gemeenten en waterschappen participeren en waarin Vlaanderen zetelt als waarnemer. In december 2002 werd het BOWS uitgebreid (BOWS+) met tal van Nederlandse belangenorganisaties en mocht ook de Provincie Antwerpen toetreden als waarnemer. Het BOWS wordt op ambtelijk niveau ondersteund door de **Werkgroep Westerschelde** (WWS). Het overleg met gemeenten en waterschappen inzake het Westerschelde beleidsplan vindt plaats in de schoot van de **Taakgroep WS**.

ProSes onderzoekt die projecten en maatregelen en stelt een ontwikkelingsschets op, onder meer gebaseerd op een Strategische milieueffectrapportage (S-mer), een maatschappelijke kostenbatenanalyse (MKBA) en een Natuurontwikkelingsplan (NOP), die zij laat uitvoeren door derden. In deze advies- en afstemmingsronde spelen ook het **Adviserend Overleg Schelde** (AOS) - een ambtelijk overleg dat de TSC adviseert - en het **Overleg Adviserende Partijen** (OAP: <http://www.proses.nl/oap/>) - overleg met de belanghebbenden, maatschappelijke organisaties en niet-opdrachtgevende overheden - een rol. Binnen de twee jaar dienen de gezamenlijke studies te zijn afgerond. Uiterlijk negen maanden later - tegen eind 2004 - zou rond het pakket voorgestelde maatregelen politieke besluitvorming moeten plaatsvinden. Intussen werkt men ook aan een gemeenschappelijk Nederlands-Vlaams lange termijn onderzoek en monitoring, die de realisatie van de visie 2030 en de toekomstige samenwerking op het vlak van beheer en beleid moet helpen onderbouwen (zie verder onder 'Wetenschappelijk onderzoek zonder grenzen'). Intussen hebben ook meer dan 30 Nederlandse en Belgische natuur- en milieuorganisaties zich gegroepeerd en geschaard achter het 'Verdrag van Saefinghe', dat helpt toezien op een natuur- en milieuvriendelijk beleid en beheer voor het Schelde-estuarium.

Samen in de bres voor een degelijke informatievoorziening

Bestuur en beleid is één zaak. De bevolking informeren en sensibiliseren over dit beleid zit hier niet noodzakelijk in vervat en gebeurt deels via andere organisaties. We halen er voor u die initiatieven uit die grensoverschrijdend zijn en een bijzondere affiniteit met de Schelde hebben.

Een prominente rol wordt opgeëist door het **Schelde InformatieCentrum** (SIC: <http://www.scheldenet.be>). Het Schelde InformatieCentrum is in september 1994 opgezet door het Bestuurlijk Overleg Westerschelde uit de behoefte aan een goede communicatie rond het beleidsplan Westerschelde. Sindsdien zijn de werkzaamheden verlegd, van ondersteuning van het BOWS naar algemene informatievoorziening over het Schelde-estuarium aan derden. Nu informeert het Schelde InformatieCentrum zowel over de Westerschelde in Nederland, als over de Zeeschelde in Vlaanderen. Naast de bestaande vestiging te Middelburg, verkreeg het Schelde InformatieCentrum via financiering door de administratie Waterwegen en Zeewezen begin 2003 ook een Vlaamse kracht. Deze Vlaamse



Het Schelde InformatieCentrum vervult een prominente rol in het informeren en sensibiliseren van de bevolking. Naast de bestaande vestiging te Middelburg, verkreeg het Schelde InformatieCentrum via financiering door de administratie Waterwegen en Zeewezen begin 2003 ook een Vlaamse kracht. Deze Vlaamse vertegenwoordiging, Bregje Beyst, opereert vanuit het Vlaams Instituut voor de Zee, te Oostende (VL)

vertegenwoordiging opereert vanuit het **Vlaams Instituut voor de Zee**, te Oostende. Je kunt nu dus zowel in Middelburg als in Oostende terecht voor informatie over alles wat met de Schelde te maken heeft: de verruiming van de Westerschelde, natuurgebieden langs de Schelde of de economische betekenis van de Schelde, noem maar op. Ook de redactie van de Schelde Nieuwsbrief, sinds november 1994 vier maal per jaar gratis uitgegeven door het Schelde InformatieCentrum, is gedeeld Nederlands-Vlaams. Door iedereen te informeren versterkt het Schelde InformatieCentrum de betrokkenheid met de voor Zeeland en Vlaanderen zo belangrijke rivier en draagt het bij tot het cultiveren van het 'Scheldegevoel'.

De vzw. **Grenzeloze Schelde** (GS: °1993) is een samenwerkingsverband van Franse, Vlaamse, Brusselse, Waalse en Nederlandse milieu- en natuurorganisaties en personen die ijveren voor de verbetering en het herstel van het ecosysteem in en om de waterlopen van het Scheldebekken. Grenzeloze Schelde ontplooit een waaijer aan activiteiten, gaande van de organisatie van openbare debatten en overleg met verenigingen en de overheid, over wandelingen/fietstochten langs waterlopen tot milieu-educatieve acties rond het thema water.

Het intussen nog enkel als virtuele instelling bestaande Rijn Schelde Instituut was destijds de initiatiefnemer voor de oprichting van de **Internationale Schelde Faculteit** (ISF: <http://www.isf-web.com/>). Dit grens-

overschrijdend kennisnetwerk, gevestigd te Vlissingen, ontstond in 1989 vanuit een samenwerking van bedrijven, overheden en (onderwijs)instellingen uit de industriële as Gent-Terneuzen-Vlissingen-Middelburg. Later breidde de werking zich uit tot de volledige provincies Zeeland en Oost- en West-Vlaanderen. Het ISF bundelt niet alleen de expertise uit tal van kennis-

Enkele spraakmakende grensoverschrijdende educatieve Schelde-projecten

Als toonaangevend centrum inzake grensoverschrijdende informatieverstrekking over de Schelde, trekt het Schelde InformatieCentrum heel wat projecten. Recent nog werd samen met het Scheldefonds een heuse **Scheldekrant** gemaakt, die de omwonenden informeert over het reilen en zeilen op en langs het estuarium. Daarnaast creëerde het Schelde InformatieCentrum ook twee boeiende educatieve websites i.s.m. andere instanties. Eerst en vooral is er het **Educatief Schelde-Estuarium Project** (ESEP: <http://www.scheldelessen.be>), dat 10-15-jarigen via lespakketten en een leskist probeert een 'Scheldegevoel'

bij te brengen. En sinds kort is er ook een site van en voor gidsen en gidsenorganisaties die actief zijn in het gebied van het Schelde-estuarium: <http://www.scheldeguides.org>. Deze gidsensite (in opbouw) biedt info over excursiemogelijkheden in natuurgebieden, havens, musea en steden.



De Scheldekrant is een nieuwe uitgave van het Schelde InformatieCentrum en het Scheldefonds, twee Vlaams-Nederlandse samenwerkingsverbanden met een bijzonder 'Scheldegevoel' (VL)



De Schelde is een bijzonder rijke bron voor informatie. Getuige de vele verenigingen, bezoekerscentra en initiatieven die van informatieverstrekking en educatie rond de Schelde hun roeping hebben gemaakt (MD)

gebieden, het stimuleert ook de overdracht van deze kennis via korte en langlopende cursussen en toepassingsgericht onderzoek. Inzake onderwijsactiviteiten spelen vooral de Hogeschool Zeeland en de Universiteit Gent, en in toenemende mate de Vlaamse hogescholen, een belangrijke rol.

Nieuw (° 2000) is dan weer het **Scheldefonds** (<http://www.scheldefonds.org>). Deze unieke Vlaams-Nederlandse samenwerking tussen overheden, het bedrijfsleven en de milieu- en natuurverenigingen wil een duurzame ontwikkeling van de Schelde nastreven. Het vernieuwende aan het Scheldefonds is dat het zich ook specifiek richt naar de industrie. Door fondsen te werven kunnen diverse activiteiten georganiseerd worden die de betrokkenheid bij het estuarium vergroten (bv. projecten van natuurontwikkeling en natuureducatie). Drijvende kracht achter dit initiatief en tevens voorzitter is prof. Patrick Meire van de dienst Ecosysteembeheer van de Universiteit Antwerpen. Coördinator van het Scheldefonds is Ann Govaerts.

Wetenschappelijk onderzoek zonder grenzen

Voor een gedegen beleid en beheer is toegepast wetenschappelijk onderzoek als basis essentieel. Daarnaast is het Schelde-estuarium een boeiend openluchtlaboratorium voor een breed spectrum aan fundamenteel wetenschappelijk onderzoek. Hierdoor is het Schelde-estuarium dezer dagen één van de best bestudeerde estuaria ter wereld. Toch is slechts een deel

van dit onderzoek echt grensoverschrijdend. Voor het hierna volgende luik zullen we het dan ook niet hebben over de veelheid aan onderzoek uitgevoerd door Nederlandse instituten in de Westerschelde en het unilaterale, Vlaamse onderzoek in de Zeeschelde (het Vlaamse, getijgebonden deel van de Schelde tussen de grens en Gent) uitgevoerd aan universiteiten en wetenschappelijke instellingen. We zullen ons veeleer concentreren op de recente, grotere Scheldestudieprojecten en -initiatieven met een duidelijk grensoverschrijdend karakter qua partnership. Meer algemeen geven we graag nog mee dat ook binnen de Lange Termijn Visie Schelde een gezamenlijk Vlaams-Nederlands onderzoeks- en monitoringprogramma is voorzien. De opmaak en uitvoering van dit beleidsondersteunende LTV O&M programma werd in het Memorandum van Vlissingen van 4 maart 2002 toevertrouwd aan de Technische Schelde Commissie. Dit LTV O&M moet o.a. een informatiesysteem beheren en een kennisbijdrage leveren ten behoeve van de Maatschappelijke Kosten Baten Analyse en de Strategische MER die in het kader van de Ontwikkelingsschets 2010 voor het Schelde-estuarium worden opgemaakt (meer hierover in een bijdrage van ir. Koenraad Mergaert en ir. Eric Taverniers voor Nieuwsbrief@Water: (http://viwc.lin.vlaanderen.be/water/nieuwsbrief_2003_7a.html).



Ann Govaerts is coördinator van het Scheldefonds, een Vlaams-Nederlandse samenwerking van overheden, bedrijfsleven en milieu- en natuurverenigingen (VL)

Grotere grensoverschrijdende onderzoeksprojecten

In grote lijnen kan gesteld worden dat tot halfweg de jaren '90 het gros van het onderzoek gebeurde in de minder zwaar vervuilde (Nederlandse) Westerschelde. Pas eind 1995 kreeg ook de (Vlaamse) Zeeschelde zijn deel, met het **OMES-project**. Dit geïntegreerd Onderzoek Milieu-Effecten Sigma-plan bestreek in eerste instantie een looptijd van drie jaar, en diende onderbouwing te geven aan alternatieve manieren voor dijkversterkingen en het aanleggen van gecontroleerde overstromingsgebieden. Niet minder dan 15 onderzoeksgroepen en administratieve diensten werkten samen om de ecologische samenhang van de Zeeschelde beter te begrijpen en te vatten in een databank en ecosysteemmodel. Voor dit laatste facet werd beroep gedaan op de expertise van het Centrum voor Estuariene en Mariene Ecologie (NIOO-CEME: (<http://www.nioo.knaw.nl>)), dat eerder ook al het ecosysteemmodel voor de Westerschelde ontwikkelde. Nadien kon de goed samenwerkende structuur van het OMES-netwerk - zij het in afgeslankte versie - worden gecontinueerd, met als voornaamste opzet de gestarte monitoring te kunnen continueren (zie verder).

Om ook de vruchtbare samenwerking onder onderzoekers in leven te houden startte prof. Patrick Meire, tevens trekker van OMES, een wetenschappelijke onderzoeksgroep (**WOG**) bij het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek.



Het OMES-project ging van start in 1995 en brak met de traditie om alle onderzoek in het Schelde-estuarium te concentreren op de Westerschelde en Beneden-Zeeschelde. Het is de grote verdienste van dit 'Onderzoek Milieu-Effecten Sigmaphan' het zoetwatergetijdegebied van het estuarium in de internationale schijnwerpers te hebben geplaatst. Bovendien werd een schat aan kennis omtrent de ecologische samenhang van de Zeeschelde verzameld en verwerkt (MD)

Onder de titel "Ecologische karakterisatie van Europese estuaria, met het Schelde-estuarium als model" overkoepelt deze werkgroep niet minder dan 19 onderzoekseenheden en 34 wetenschappelijke laboratoria uit Vlaanderen, Franstalig België en Frankrijk. Streefdoel is een betere integratie van het multidisciplinaire en vaak versnipperde estuariene onderzoek. Dit kan door uitwisseling van expertise met onderzoekers uit andere estuaria, het organiseren van wetenschappelijke meetings en het publiceren van geïntegreerde artikels.

Het project **MOVE** (Monitoring Verruiming Westerschelde: 1996-2006) is opgezet door de Nederlandse beheerder van de Westerschelde, Rijkswaterstaat Directie Zeeland, om de effecten van de verruiming tot het 48/43/38 voet niveau en de bijhorende bagger-, stort- en zandwinstrategie te evalueren. Het betreft enkel de gevolgen op de morfologie en niet deze op bv. scheepvaart, visserij, recreatie etc. Hoewel het MOVE-onderzoek in eerste instantie werd opgedragen en uitgevoerd vanuit Nederland, hebben Vlaanderen en Zeeland intussen afgesproken om het verder MOVE onderzoek, gezamenlijk uit te voeren.



Het project **MOVE** (Monitoring Verruiming Westerschelde: 1996-2006) is opgezet door de Nederlandse beheerder van de Westerschelde, Rijkswaterstaat Directie Zeeland, om de effecten van de verruiming tot het 48/43/38 voet niveau en de bijhorende bagger-, stort- en zandwinstrategie te evalueren. Schor- en plaaterosie zijn aspecten die hierbij nauwlettend in het oog worden gehouden (MD)

Zowel de afdeling Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch Onderzoek aan Vlaamse zijde (AWZ-WLH) als het Waterloopkundig Laboratorium/Delft Hydraulics in Nederland (WL) zijn toonaangevend op het vlak van hydrologisch en hydraulisch onderzoek. In maart 2002 startten beide instellingen een gezamenlijk project om bestaande numerieke 2D- en 3D-modellen te optimaliseren. De bedoeling is om turbulente stromingen, die de uitwisseling van water tussen de Beneden-Schelde en de havendokken beïnvloeden, in de modellen mee te nemen zodat die performanter worden. Het project loopt tot begin 2004.

Voor wie geïnteresseerd is in de verspreiding en mogelijke hormoonverstorende werking van verontreinigende substanties in het Schelde-estuarium, is er het **ENDIS-RISKS** project (<http://www.vliz.be/projects/endis>). Dit project loopt van februari 2002 tot eind april 2006 en kadert in het federale programma PODO, dat gericht is op een beleid van duurzame ontwikkeling. Drie laboratoria van de Gentse universiteit, het VLIZ, de Beheerseenheid Mathematisch Model Noordzee en het Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ) werken samen.

Monitoring

De monitoring van sleutelparameters van het estuarium is essentieel voor een goed beheer. Toch dient te worden vastgesteld dat samenwerking over de Nederlands-Vlaamse grens heen inzake monitoring zich nog maar in een beginstadium bevindt. Aan Vlaamse zijde garanderen de uitloper van het OMES-project (7 Vlaamse partners) en het Instituut voor Natuurbehoud dat de belangrijkste componenten van het ecosysteem Zeeschelde verder worden opgevolgd. Het Instituut voor Natuurbehoud neemt de monitoring van bodemdieren, watervogels, vegetatie, sedimentsamenstelling en de kwaliteit en evoluties in herstelprojecten voor zijn rekening. Ook de Vlaamse Milieumaatschappij voert onafhankelijk bemonsteringen uit naar de waterkwaliteit in dit deel van het estuarium en doet al sinds 1989 fysico-chemische analyses op sedimentstalen genomen ter hoogte van de drempels in de Westerschelde. Dit laatste onderzoek kadert in de evaluatie van de kwaliteit van de teruggestorte baggerspecie, die dient te voldoen aan de normen gesteld in de Nederlandse Wet verontreiniging oppervlaktewateren (WVO). Aan Nederlandse zijde zijn het vooral het Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ) en het NIOO-CEME die de waterkwaliteit en de ecologische waarden van de Westerschelde (met uitlopers tot in Vlaanderen) opvolgen. RIKZ verzamelt veel informatie onder de vlag van het MWTL-programma (Monitoring Waterstaatkundige Toestand

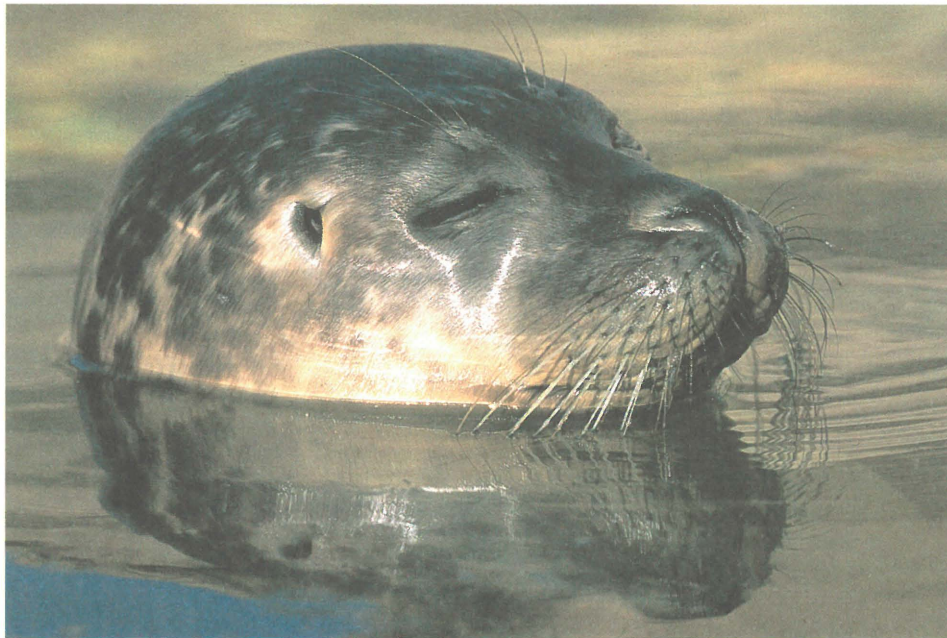
Voor de Schelde belangrijke grensoverschrijdende EU-onderzoeksprojecten uit het verleden

Het zou ons te ver leiden alle Schelde onderzoeksprojecten met een grensoverschrijdende inslag uit het verleden in dit bestek op te rakelen. Bovendien hebben er in de loop van de jaren tal van ad hoc samenwerkingen plaats gegrepen tussen Vlaamse en Nederlandse onderzoekers, die zowel inhoudelijk als logistiek van aard waren. Enkele spraakmakende Europese projecten met Vlaams-Nederlandse input die heel sterk focusten op de Schelde willen we jullie echter niet onthouden:

- **JEEP-92** ('Joint European Estuarine research Programme': 1990-92), in kader van Europese Marine Science and Technology Programme (MAST): vergelijking tussen 7 Europese estuaria, waaronder Westerschelde; studie microbiologische processen in functie van koolstofkringlopen in estuaria; partners waren o.a. het Delta Instituut voor Hydrologisch Onderzoek (DIHO, het huidige NIOO-CEME), de Universiteit Gent, de Dienst Getijdewateren van Rijkswaterstaat (DGW, het huidige RIKZ) en TNO
- **MATURE** ('biogeochemistry of the MAXimum TURbidity zone in Estuaries': 1992-94, in kader van 'Environment' programma van de EU), het vervolg op JEEP-92 maar beperkt tot drie estuaria (Elbe, Gironde en Schelde) en toegespitst op de biogeochemie van de maximale turbiditeitszone in de Beneden-Zeeschelde; partners o.a. NIOO-CEME, Universiteit Gent en Vrije Universiteit Brussel
- **ECOFLAT** (1996-99: Europees project binnen 'Environment & Climate' programma), samenwerking tussen 8 Europese instituten waaronder NIOO-CEME, WL-Delft, RIKZ, Universiteit Gent en het Instituut voor Natuurbehoud; onderzoek naar de rol van getijdeplaten (in casu de Molenplaat in de Westerschelde) op de ecologie van estuaria



De Schelde is één van de best bestudeerde estuaria ter wereld. In nogal wat van die onderzoeksprojecten was er een intense samenwerking tussen Vlaamse en Nederlandse instellingen en personen (MD)



Om het beheer en beleid t.a.v. een bepaald gebied of ecosysteem zoals de Schelde te kunnen opvolgen en evalueren, is het noodzakelijk de vinger aan de pols te houden. Met deze monitoring wordt niet enkel gekeken hoe het met aaiibare soorten als deze Gewone Zeehond gesteld is, maar wordt ook aandacht besteed aan de toestand van ongewervelde bodemdieren, vegetatie, sedimentsamenstelling en waterkwaliteit (MD)

des Lands), dat sinds de jaren zeventig langjarige meetreeksen opbouwt van fysische, chemische en biologische aspecten van het watersysteem. En ook de Beheerseenheid Mathematisch Model van de Noordzee (BMM) voert enkele malen per jaar een biotische en abiotische monitoringcampagne uit op het Belgisch Continentaal Plat, met uitlopers stroomopwaarts tot Antwerpen. Hopelijk wordt een meer structurele afstemming en uitwisseling van gegevens in de nabije toekomst mogelijk gemaakt binnen het Vlaams-Nederlands onderzoeksprogramma t.b.v. de Lange-Termijn Visie Schelde-estuarium, het LTV O&M.

Zonder dit uitgebreide onderwerp in detail te gaan behandelen, willen we nog meegeven dat Vlaanderen en Nederland ook op het vlak van hydro-meteo (getij, stormopzet,...) streven naar een maximale afstemming van metingen en modellen, om zo de veiligheid op en rond de Schelde te kunnen verzekeren.

De Vlaams-Nederlandse samenwerking Zeewetenschappelijk Onderzoek

In het kader van de Vlaams-Nederlandse samenwerking inzake Wetenschap en Technologie zijn de betrokken ministers in 2000 samenwerking overeengekomen op gebied van estuarien/kustgebonden wetenschappelijk onderzoek. Deze Vlaams-Nederlandse samenwerking Zeewetenschappelijk Onderzoek (VlaNeZO: http://www.nwo.nl/subsidiewijzer.nsf/pages/NWOA_4YCGAX?OpenDocument&su=no) wordt gecoördineerd door respectievelijk

het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek Vlaanderen (FWO) en de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) onder voorzitterschap van prof. Carlo Heip, directeur van het NIOO-CEME en buitengewoon hoogleraar aan de Universiteit Gent. Voor de looptijd 2001-2005 is reeds een eerste toekenningronde gebeurd, waarbij vier projecten werden weerhouden voor financiering. Het betreft geïntegreerd ecologisch onderzoek over:

- de balans tussen heterotrofe en autotrofe processen in het Schelde-estuarium: de gevolgen voor de koolstof- en stikstofcycli (uitvoerders: Vrije Universiteit Brussel, prof. Dehairs; NIOO/CEME, dr. Middelburg)
- de relatie tussen diversiteit en productiviteit bij het microfytobenthos (Universiteit Gent, prof. Vijverman; NIOO/CEME, dr. Stal; NIOZ, dr. Muyzer)
- de rol van zoetwatergetijdengebieden als verwerkers en 'sinks' van stikstof in estuaria: een allesomvattende ecosysteemstudie met de isotoop ^{15}N (Universiteit Antwerpen, prof. Meire; NIOO/CEME, dr. Boschker; Vrije Universiteit Brussel, prof. Dehairs)
- een experimentele studie van het meiobenthos m.b.t. voedsel, zuurstof en bioturbatie (Universiteit Gent, prof. Vincx; NIOO/CEME, prof. Herman)

Jan Seys¹ & Bregje Beyst²

¹ Vlaams Instituut voor de Zee
² Schelde InformatieCentrum

met dank aan alle personen en instituten die hun medewerking verleenden bij het schrijven van dit artikel en bij het aanleveren van illustratiemateriaal

De Zeeleeuw en Serres van De Haan

Nieuwe instrumenten aangekocht

Ten behoeve van de onderzoekers die het oceanografisch schip de Zeeleeuw gebruiken als platform, zijn recent enkele nieuwe instrumenten aangekocht. Om lichtmetingen onder water toe te laten ter ondersteuning van bv. fytoplanktonstudies, schafte VLIZ een zogenaamde PAR ('Photosynthetic Active Radiation') en Surface Reference PAR sensor aan. Met deze toestellen (kostprijs: 3.710 EUR) is het mogelijk respectievelijk het lichtprofiel in de waterkolom te meten en een correctie door te voeren voor de atmosferische lichtinval.

Daarnaast werd een altimeter met akoestische communicatie aangekocht waarmee de sleepdiepte van het pelagische net kan worden gescreend. Het toestel kostte 14.480 EUR en zal o.a. zijn onmiddellijk nut kunnen bewijzen in het kader van het PODO-II project TROPHOS (<http://www.vliz.be/projects/trophos/index.php>).

Scheepstijd Zeeleeuw volgeboekt voor 2004!

Drie jaar na de maidenrip van de Zeeleeuw als oceanografisch schip, is de vraag naar scheepstijd reeds groter dan het aanbod. Het bewijst dat de vraag naar scheepstijd bij Vlaams/Belgische onderzoeksteams de inzet van twee schepen (Belgica, Zeeleeuw) meer dan rechtvaardigt. Voor 2004 ontving het VLIZ voor 1616 uur (202 vaardagen) aanvragen aan scheepstijd, wat bijna 10% meer is dan de totaal beschikbare vaartijd. Rekening houdend met een te verwachten bijkomende vraag - n.a.v. nog goed te keuren IWT-beurzen en PODO-II gerichte acties - kan nu al gesteld worden dat de beschikbare tijd nog efficiënter zal dienen te worden ingevuld. Ook klinkt de vraag naar langere tochten (meer dan 12 uur op zee) steeds luider, en onderzoekt VLIZ en de afdeling Vloot of nachtelijke staalnames kunnen worden ingevoerd.

Helaas moet het VLIZ tezelfdertijd vaststellen dat de onderhoudsperiode van de Zeeleeuw verlengd werd met drie weken, waardoor het schip meer dan twee maand niet aan varen toekwam. Gezien het vaarschema voor de resterende weken van 2003 volgeboekt is, en door technische

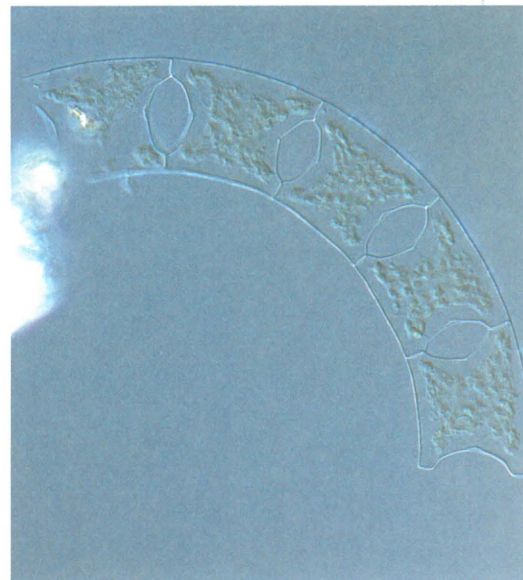


Dat de vraag naar scheepstijd voor onderzoekers intussen ook aan boord van de Zeeleeuw groter is geworden dan het aanbod, bewijst eens te meer dat de inzet van twee schepen voor dit doel geen overbodige luxe is (MD)

problemen met o.a. de Zeehond gedurende twee weken geen alternatieven voorhanden waren, blijven een aantal wetenschappers toch wel zitten met een kater. Deze vijf wetenschappers zagen immers voor hen belangrijke bemonsteringen of praktische oefeningen in het water vallen. Ook het VLIZ zag hierdoor een geplande simultaanmeting op de Westerschelde i.s.m. de Beheerseenheid Mathematisch Model Noordzee in de mist opgaan. Hopelijk kan vanaf volgend jaar wel werk worden gemaakt van deze simultaanmetingen, zodat de noodzakelijke kwaliteitscontrole op de metingen en staalnames aan boord van de Zeeleeuw niet in het gedrang komt.

Maandelijkse monitoring viert eerste verjaardag

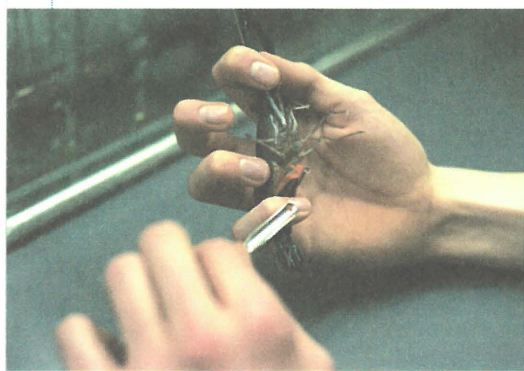
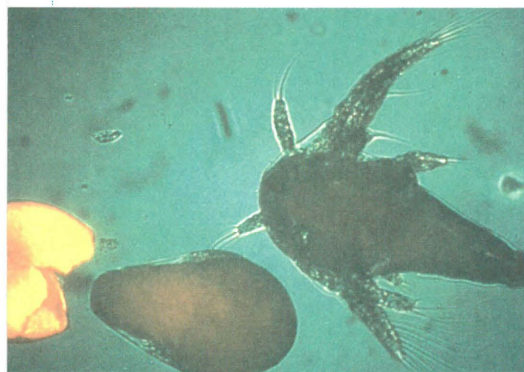
Een jaar terug startte het VLIZ met een nieuw zeemonitoringprogramma teneinde onderbouwing te bieden aan wetenschappelijke studies over de Belgische zeewateren. Heel wat onderzoeksgroepen boden van in het begin hun medewerking aan voor dit project, dat instaat voor de maandelijkse monitoring op tien vaste stations. De afspraak met de deelnemende groepen is dat alle data gemeenschappelijk bezit zijn en door VLIZ in een publieke databank zullen worden geplaatst, na toestemming van de betrokken onderzoekers. Intussen zijn de eerste verwerkte gegevens overgemaakt aan het VLIZ, zodat binnenkort werk kan worden gemaakt van het aanbieden van deze informatie via een webpagina. Ook de BMM stapt nu mee in de boot en zal vanaf volgend jaar de



Het maandelijks monitoringprogramma van water, bodem en leven op tien vaste stations in de Belgische kustwateren, viert zijn eerste verjaardag. Met dit programma biedt VLIZ de mariene onderzoeksgemeenschap een belangrijk stuk onderbouwing bij hun studies (MD)

metingen voor SPM (zwevend particulier materiaal) en opgeloste nutriënten voor zijn rekening nemen. Op deze wijze wordt de samenwerking tussen beide instituten verder geconcretiseerd en de aanwezige middelen en expertise maximaal aangewend ten behoeve van de mariene wetenschappers. In het kader van een aantal IWT-projecten zou mogelijkerwijs volgend jaar de monitoring kunnen worden uitgebreid tot fyto- en ichthyoplankton (microscopisch kleine zwevende wiertjes en vislarven/eieren) staalnames.

Vlaams onderzoekscentrum met wereldfaam in aquacultuur: het Artemia Reference Center



Officieel staat deze onderzoeksgroep van de Gentse universiteit geregistreerd als het 'Laboratorium voor Aquacultuur & Artemia Reference Center'. En die aanduiding 'Reference Center' betekent wel wat! Kop 25 jaar geleden verkreeg het onderzoeksteam van professor Patrick Sorgeloos die titel, toen het door de Food & Agricultural Organisation (FAO) van de Verenigde Naties werd uitgenodigd een handleiding op te stellen met standaardmethodes voor kwaliteitscontrole bij het gebruik van het pekelkreeftje *Artemia* in de aquacultuur. Het kleine beestje had toen al een ware revolutie veroorzaakt als voedsel voor gekweekte vis- en schaaldieren, en *Artemia* zou ook later - zo bleek - een doorslaggevende rol blijven vervullen binnen de aquacultuur. Ook het ARC bleef al die jaren in het middelpunt van de nieuwste ontwikkelingen in deze wereldwijd beoefende branche. Zonder meer een unieke prestatie voor een Vlaamse onderzoeksgroep!



Het ARC 'in pictures' met vbno: een net ontloken pekelkreeftje; oppikken van de eitjes van een reuzezoetwatergarnaal; het ARC vervult een belangrijke rol in gespecialiseerd aquacultuuronderwijs voor studenten uit Europa en ontwikkelingslanden; publicaties door het Laboratorium voor Aquacultuur; inspectie van de gezondheidstoestand van een tarbotlarve (ARC)

Hoe het allemaal begon

We schrijven 1971. De Gentse onderzoeker Patrick Sorgeloos start zijn doctoraatsonderzoek als navorsingsstagiair bij het Nationaal Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek, met als thema de kweekbiologie van *Artemia*. Hij is vastbesloten de wereld te veranderen ... met *Artemia*. Nochtans kende Vlaanderen toen - en ook nu nog steeds - quasi geen commerciële aquacultuur. Bovendien weet het in aquacultuurkringen bejubelde pekelkreeftje *Artemia* (zie kader) ons kille klimaat niet echt te appreciëren. Maar toch slaagden professor Sorgeloos en de zijnen erin uit te groeien tot een wereldvermaard laboratorium voor aquacultuur. Waar haalden ze de mosterd om het zo ver te schoppen? We gaan even terug in de tijd.

Artemia werd als commercieel product ontdekt in de baai van San Francisco en bezorgde de Amerikanen reeds in de jaren '50 een lucratieve handel in de vorm van levend visvoer. Andere vindplaatsen van het pekelkreeftje waren toen nauwelijks bekend waardoor de Amerikanen een monopoliepositie bezaten. Als gevolg daarvan swingden de prijzen al snel de pan uit, van 5-10 US\$ per kg in de jaren '50 tot 100 US\$ halfweg de jaren '70. Het was voor de jonge doctorandus Sorgeloos duidelijk dat dit meer dan een rem was op het gebruik van het pekelkreeftje als voer in de commerciële garnalen- en viskweek in derdewereldlanden. Stilaan rees bij hem dan ook het idee om deze kunstmatige situatie om te keren en het mogelijk te maken *Artemia* massaal te gaan aanwenden binnen de aquacultuur in deze arme landen. Na het behalen van zijn doctoraatstitel (1975) kregen zijn ideeën concreet vorm in de nasleep van de eerste technische conferentie over aquacultuur in het Japanse Kyoto in 1976. Op die conferentie lanceerde Sorgeloos als jonge Belgische afgevaardigde zijn stelling dat het mogelijk moest zijn *Artemia* aan lagere prijzen te produceren in de ontwikkelingslanden zelf, zelfs als de omstandigheden er slechts tijdelijk gunstig zijn. Het FAO nam de handschoen op en nodigde Sorgeloos uit om de mogelijkheid van *Artemia*-kweek te gaan uittesten in Brazilië en de Filipijnen. Het begin van een niet meer te stoppen ommekeer, zo zou blijken.

Laboratorium voor Aquacultuur & Artemia Reference Center

Universiteit Gent
Rozier 44
B-9000 Gent

Onderzoeksgroep

binnen de Vakgroep Dierlijke Productie
van de Faculteit Landbouwkundige en
Toegepaste Biologische Wetenschappen

Verantwoordelijke

professor Patrick Sorgeloos



Personeel

2 professoren Patrick Sorgeloos en
Peter Bossier,
8 wetenschappelijke medewerkers +
15-tal doctoraatsstudenten,
13 administratieve en technische mede-
werkers

e-mail: artemia@UGent.be

Tel. : +32/09 264 37 54

Fax : +32/09 264 41 93

<http://www.Ugent.be/aquaculture>



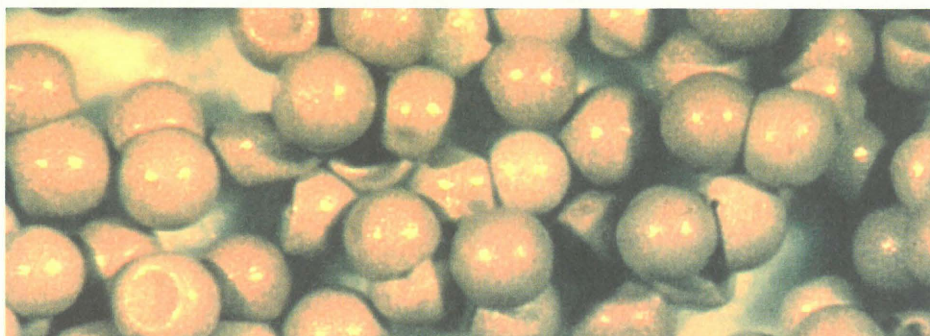
Artemia koppel in precopulatie houding
(bovenaan wijfje, onderaan mannetje;
lengte ± 1 cm)(ARC)



Iedere herfst spoelen tonnen Artemia cysten aan op de oevers van het Great Salt Lake in Utah, USA (ARC)

Artemia, het pekelkreeftje: portret van een kreeftje van nauwelijks 1 cm groot dat de wereld veranderde

Een raar beestje, dat pekelkreeftje. Volwassen meet het nauwelijks één centimeter. Vroeger dacht men dat het om één soort ging, *Artemia salina*. Nu weet men dat er een waslijst aan zowel parthenogenetische als bisexuele soorten bestaat. Van nature komen ze voor in superzoute meren, waar nauwelijks ander leven mogelijk is. En daar is het hem ook om te doen! In deze pekel is er immers nauwelijks predatie door vissen of ongewervelden. De kreeftjes, die niet meer dan drie maand oud worden, leven er van kleine alges en organisch materiaal aanwezig in het water. De mannetjes zijn herkenbaar aan hun grote grijparmen, waarmee ze het wijfje kunnen vastgrijpen bij de paring. De wijfjes bezitten dan weer een broedzakje waarin de eieren kunnen bewaard worden. Ze verwekken gemiddeld om de vier dagen 200-300 larfjes van ca. 0,5 mm groot (de zogenaamde 'nauplii'), die onder gunstige omstandigheden al na drie weken volwassen zijn. Wanneer het zoutmeer dreigt droog te vallen, de temperatuur of het zoutgehalte te hoog of te laag wordt, of er te weinig voedsel is, gaan de wijfjes over tot het afleggen van cysten of rusteieren. Deze cysten drijven en overleven de crisisperiode moeiteloos. Net deze quasi onbeperkte houdbaarheid in droge vorm, maakte van Artemia dé ideale vervanger voor levend planktonisch voer voor vissen en schaaldieren. Het volstaat immers de cysten in het water te brengen om 24 uur later de gewenste aantallen kreeftlarfjes als voedsel beschikbaar te hebben. Maar ook de volwassen pekelkreeftjes zijn een waardevol voedsel voor vissen en garnalen. Zo vormen ze een welgekomen extra-inkomst voor de zoutboeren in ontwikkelingslanden. Meegenomen is dat ze door hun graasactiviteiten overmatige ontwikkeling van micro-algen afremmen, waardoor de kwaliteit van het gewonnen zout op peil blijft.



Gedroogde Artemia cysten (diameter 300 μ m) kunnen decennia lang hun leefbaarheid behouden (ARC)

Inkomsten zoutboeren Vietnam vertienvoudigd

De verwezenlijkingen in Vietnam zijn een mooie illustratie van wat doorgedreven onderzoek finaal kan teweegbrengen in het leven van de gewone burger. Vietnam kent reeds tientallen jaren een belangrijke kweek van de reuzezoetwatergarnaal (*Macrobrachium rosenbergii*). Om de jonge larvale stadia succesvol te laten overleven, is *Artemia* als voedsel cruciaal. Vermits *Artemia* in Vietnam van nature niet voorkomt, was het land afhankelijk van de dure invoer van cysten. Tot april 1982. Toen introduceerde professor Sorgeloos het idee en de methodologie om het pekelkreeftje het land binnen te brengen en voortaan seizoensale kweek van *Artemia* toe te laten in zoutpannes langs de Vietnamese kust. Niet zonder succes, zou blijken. Nu, twintig jaar later is Vietnam niet alleen minder afhankelijk van invoer van cysten voor hun garnalenkweek, maar hebben ca. 400 arme zoutboeren hun inkomsten zien vertienvoudigen door de vangst en verkoop van *Artemia*-cysten. Analoge initiatieven van integratie van zout- en *Artemia* productie liggen voor uit China, Kenia en Latijns-Amerika.



Vietnamese zoutboeren inspecteren hun lucratieve bijverdienste: aangespoelde *Artemia* cysten (ARC)

Opgedane ervaring wereldwijd maakt van ARC een FAO referentiecentrum

De eerste bewuste transplantatie van *Artemia* in geschikte, maar nog pekelkreeftvrije zoutpannes in NO-Brazilië in april 1977 bleek een succes. Alle voorwaarden voor een gunstige kweek waren immers voorhanden in dit aride gebied. Enkel, de kreeftjes bleken er in de loop van de jaren nooit in te zijn geslaagd om het gebied te bereiken. Maar ook in gebieden met zware moessonregens - die permanente ontwikkeling van *Artemia* uitsluiten door té zware en té regelmatige drastische verzoeting van het water - lukte de seizoensale productie wonderwel. Na de Filippijnen (1978) volgden dan ook snel India (1979), Thailand (1979) en nog vele andere tropische landen. De ervaring met deze transplantaties en met de talrijk gevonden nieuwe soorten en variëteiten aan pekelkreeftjes elders leidde ertoe dat de FAO aan professor

Sorgeloos en zijn team de status van *Artemia* Reference Center toekende in 1978. Op die wijze kreeg het ARC de vleienende verantwoordelijkheid in te staan voor de ontwikkeling van gestandaardiseerde criteria, ter bepaling van de kwaliteit van een bepaalde stam of soort. Tevens was het een impuls om verder onderzoek te verrichten naar de verschillende rassen en soorten van dit merkwaardige kreeftje. Een multidisciplinair FKFO-project in samenwerking met de professoren Declair (fysiologie - RUCA), Moens (biochemie - UIA), De Leenheer en Nelis (analytische chemie - UGent), gaf de eerste aanzet hiertoe. Het ISA project ('International Study on *Artemia*') schaalde dit onderzoek op tot een internationaal niveau, en gaf o.a. aanleiding tot niet minder dan 70 A1-publicaties!

Artemia als gangmaker voor de moderne aquacultuur

Mede door het succes van *Artemia* kende de aquacultuur (zie kader) een ware doorbraak. Daar waar de wereldconsumptie aan *Artemia* cysten eind de jaren '70 minder dan 10 ton per jaar bedroeg, was die eind de jaren '90 opgelopen tot meer dan 2000 ton/jaar. Navenant was ook de garnalenteelt in tropische landen (Ecuador, Filippijnen, Japan, Taiwan, e.a.) in een echte stroomversnelling gekomen. Van niet significant begin de jaren '80 evolueerde deze laatste naar een industriële schaal met een huidige productie van 1 miljoen ton per jaar. Ook de industriële productie van zeebaars, zeebrasem en tal van andere soorten vis kende dankzij de voeding met *Artemia* een geweldige groei. Jaarlijks worden nu enkele miljarden vislarven of een equivalent van 0,5 miljoen ton gekweekt. *Artemia* is hierbij cruciaal gebleken als voedsel van de larvale stadia van deze vissen en garnalen en als praktisch vervangmiddel voor natuurlijk planktonisch voedsel. En het kon nog beter...



Artemia larven zijn een fel gesmaakt levend voedsel voor tal van vislarven (hier een Aziatische zeebaarslarve)(ARC)

Artemia als bio-verpakking voor extra voedingsstoffen

Als snel bleek echter dat de ene *Artemia* de andere niet is. Met name de nutritionele samenstelling en dus de voedingswaarde voor de gekweekte vissen of garnalen varieerde nogal van ras tot ras. Hierin speelt het gehalte aan sterk onverzadigde vetzuren - de zogenaamde HUFA's - een niet te onderschatten rol. De onderzoekers van het ARC kwamen op het idee een techniek van bio-encapsulatie te ontwikkelen. Concreet komt het erop neer dat vislarven een geoptimaliseerd dieet wordt aangeboden door *Artemia* aan te rijken met dieetverbetersaars in de vorm van een olie-in-water-emulsie met gepaste druppelgrootte. Als niet-selectieve filter-feeder slikt *Artemia* alles wat de juiste grootte heeft, en vormt zo als het ware de perfecte verpakking voor eender welk additief dat men de vis of garnaal wil serveren. Op die manier proeven de vislarven ook niet dat hun normale voeding is aangepast. Met de ontdekking

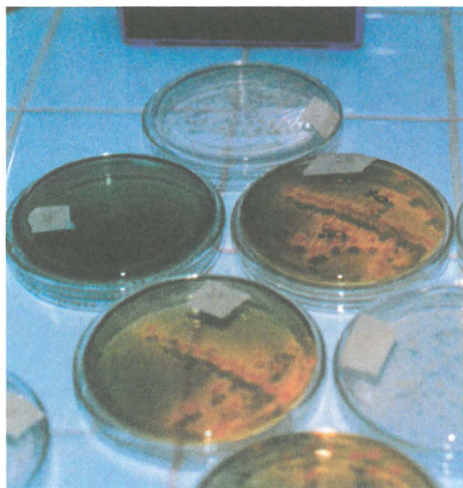
van de methode van bio-encapsulatie startte op het ARC uitgebreid onderzoek naar de nutritionele behoeften aan vetzuren en vet-oplosbare nutriënten (vitamines e.a.) van larven van allerlei aquatische organismen, resulterend in een tiental doctoraten.

Pioniers in interdisciplinariteit

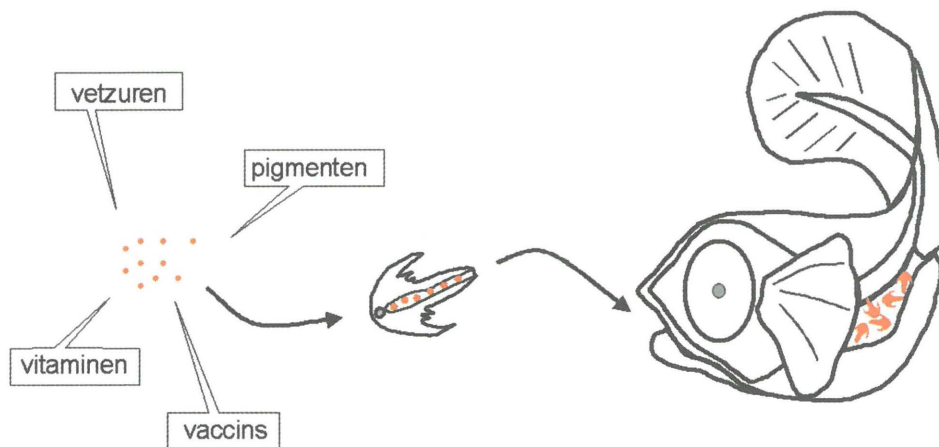
Toen begin de jaren '90 een ware schaalvergroting optrad in de kweek van vissen en garnalen, doken steeds meer ziekteproblemen op. De bedrijven staken de schuld op de onderzoekers en het gebruik van emulsies. Snel werd echter duidelijk dat bacteriën aan de basis van het probleem lagen, wat leidde tot intensief onderzoek naar de achterliggende oorzaken en behandelingsmethodes. Het begrip 'microbial management' was geboren. Door een zo optimaal mogelijke leefomgeving te creëren, kan grote mortaliteit bij vislarven vermeden worden. Op dit ogenblik ligt de nadruk in het onderzoek op de mogelijke toepassing van probiotica ter vervanging van antibiotica. Veel van dit onderzoek gebeurt in samenwerking met experts uit andere disciplines (bv. microbiële taxonomie en ecologie), zowel in het binnen- als het buitenland. Interdisciplinariteit avant la lettre!

Daarnaast kwam *Artemia* model te staan voor meer gespecialiseerd onderzoek naar de rol van de microflora (bacteriën en micro-algen) in de ontwikkeling van het niet-specifiek immuunsysteem van ongewervelde dieren, naar het fenomeen van rustpauzes in de ontwikkeling van dieren ('diapauze') en naar tal van andere fundamentele vraagstellingen.

Ook het onderzoek naar het voorkomen en de werking van 'heat-shock proteins', een soort eiwitten die in alle dieren worden aangetroffen en er fungeren als controleurs en restaurateurs van eiwitten, past in deze optiek.



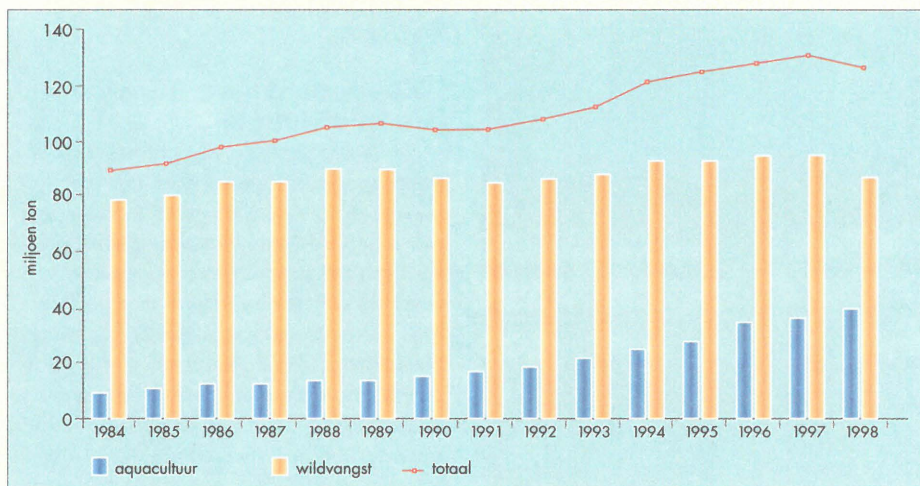
Inzicht in en controle over de microflora van een kweek kent een groeiend belang in aquacultuuronderzoek en dus ook voor de verdere ontwikkeling van de sector (ARC)



Artemia wordt gebruikt als levende capsule voor allerlei voedingscomponenten voor vis- en garnalenlarven (ARC)

Aquacultuur

Aquacultuur of het kweken van planten of dieren in water is als het ware de watervariant van landbouw. Het gaat hierbij om culturen van vis, schaaldieren (krabben, garnalen, kreeftachtigen), schelpdieren, wormen e.a. maar ook om minuscule tot macroscopische wieren. Daar waar cultivering van gewassen en dieren reeds een heel lange traditie heeft op het land, bleven rivieren, meren en zeeën traditioneel vooral het terrein van vissers. Hoewel de eerste vormen van zoetwater- en mariene aquacultuur respectievelijk reeds 4000 en 2000 jaar in de tijd teruggaan, brak het fenomeen pas echt door vanaf de jaren '70 van de vorige eeuw. Nu lijkt de aquacultuur niet meer te stoppen in zijn opmars. In 2001 berekende men de totale jaarproductie op ca. 38 miljoen ton, wat een gemiddelde groeiselheid sinds 1984 van 10% per jaar betekent. In vergelijking hiermee groeide de productie van vlees op land met 'slechts' ca. 3% per jaar. Ongeveer 90% van de aquacultuurproductie vindt plaats in ontwikkelingslanden, met Azië als absolute koploper. In de top-tien vertegenwoordigt koploper China alleen al bijna 70% van de globale aquacultuur productie, gevolgd door negen andere Aziatische landen. De bijdrage die aquacultuur wereldwijd biedt t.o.v. de globale visvangst, bedroeg in 1998 reeds meer dan 30%. Meer dan de helft van die productie komt op de rekening van diverse zoetwatervissoorten, gevolgd door weekdieren (23%) en waterplanten (22%). Hoewel schaaldieren in gewicht slechts 4% uitmaken van de totale productie, vertegenwoordigen ze in geldelijke waarde 18% van het totaal. Zeevisproductie is momenteel eerder marginaal te noemen met een productie van nauwelijks 1 miljoen ton per jaar. Op soortsniveau vindt men in de top-tien van de meest gekweekte soorten de Japanse oester, diverse karpersoorten, de Atlantische Zalm en de Reuzegarnaal. Nu reeds is zowat de helft van de dierlijke eiwitten die in Amerika worden geconsumeerd, vers of diepgevroren, afkomstig van de aquacultuur. En in het licht van de overbevissing zijn er die geloven dat tegen het jaar 2030 misschien wel het merendeel van de vis op ons bord afkomstig zal zijn uit de aquacultuur (Bron: World Fisheries and Aquaculture atlas FAO).



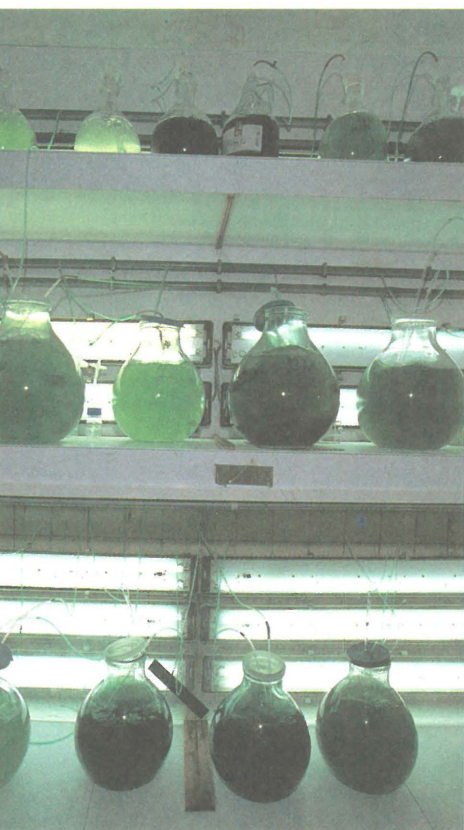
Bijdrage van de aquacultuur aan de wereldvisproductie 1984-1998 (FAO)

Alternatieven voor *Artemia* als voedsel voor vis- en schaaldierlarven

Hoe belangrijk *Artemia* ook mocht zijn als voedselbron voor larvale stadia van opgekweekte vissen en garnalen, voor de eerste voeding van heel wat organismen bleken zelfs de kleinste *Artemia*-larven nog té groot als prooi. Enkel de Zalm wist deze 'bottle-neck' in de larvi-cultuur handig te omzeilen en kon zo een snelle opmars maken als geliefde aquacultuursoort. Zalmlarven hebben immers een grote dooierzak die het jonge visje drie weken lang kan voeden ... tot het groot genoeg is om samengestelde voeders te aanvaarden. Maar bij de meeste andere vissoorten en bij schaaldieren allerhande is de situatie totaal verschillend en is minuscule levend voer essentieel voor de jongste stadia. Als logisch gevolg werd vervolgens



De rotifeer *Brachionus* (grootte: < 0,2 mm) is een veelgebruikt organisme als voedsel voor larven die nog kleiner levend voer vereisen dan een pekelkreeft larfje (ARC)



Ééncellige wieren worden gekweekt als voedsel voor rotiferen en mollusken maar ook ter bevordering van de waterkwaliteit (ARC)



Het Laboratorium voor Aquacultuur was hoofdorganisator van de internationale congressen voor larventeel van vis-, schaal- en schelpdieren in Gent in 1995, 1999 en 2001 (ARC)

geëxperimenteerd met het raderdier *Brachionus* (wel vijf keer kleiner dan *Artemia*) en met ééncellige micro-algen. Met succes. Als gevolg hiervan kon nu eindelijk ook de bijzonder gewaardeerde tandbaars in ZO-Azië succesvol worden gekweekt. De jonge larfjes van deze soort meten immers slechts 3-4 mm en hun mond is te klein voor *Artemia*, maar niet voor *Brachionus*.

Knooppunt voor kennis in larvi-cultuur

Op analoge wijze verricht het ARC testen op laboratoriumschaal met het opkweken van moeilijk groot te brengen soorten en met nieuwe voedingsbestanddelen. Eens het proces goed doorgond, wordt de verdere verificatie overgelaten aan grotere onderzoeksinstellingen en productiecentra. Door steeds weer in de frontlinie te staan van het moderne aquacultuur-onderzoek en door zijn jarenlange ervaring bij onderzoeksprojecten in Afrika, Latijns-Amerika en ZO-Azië, speelt het ARC een belangrijke rol in de netwerking tussen de diverse actoren. Het optimaal grootbrengen van larvale stadia van allerlei doelsoorten

van de aquacultuur - de larvicultuur - is immers hét speerpunt geworden van aquacultuur in het algemeen. Dat *Artemia* tegenwoordig in quasi alle warme streken ter wereld voorkomt en dus is uitgegroeid tot een wereldomvattend 'bindmiddel' tussen onderzoekers, is hierbij een niet te onderschatten voordeel. Sinds 1979 heeft het ARC dan ook een reputatie in het organiseren van internationale congressen i.v.m. *Artemia* en/of larvi-cultuur. De 'Larvi-symposia' van 1991, 1995 en 2001 te Gent zijn zonder meer toonaangevend in hun domein en trokken stevast 250-350 deelnemers van over de hele wereld.

Praktische toepassingen in ons land? 'Restocking' van Tarbot en Tong

Maar ook dichterbij huis, investeert het ARC in de ontwikkeling van aquacultuur. Het ARC was van 1996 tot 2002 betrokken bij enkele pilotstudies naar de mogelijkheden voor een herstart van de oesterkweek in de Oostendse Spiukom. En vanaf 1999 werd, met Europese en federale fondsen, nauw samengewerkt met het Departement voor Zeevisserij van het Centrum voor Landbouwkundig Onderzoek (DvZ/CLO), in het zoeken naar een maximaal succes bij het 'restocken' van onze zeewateren met opgekweekte Tong en Tarbot. Dit 'restocken', zijnde het kunstmatig aanvullen van de tanende wilde visstocks met gekweekte jonge vis, wordt gezien als een veelbelovende methode om de aquacultuur bij te springen in het zoeken naar oplossingen voor het overbevissingsprobleem. Bij restocking worden volwassen

Prestaties ARC in de verf gezet

Het Artemia Reference Center is wereldwijd bekend, en niet alleen door deze titel hen door FAO in 1978 verleend. Patrick Sorgeloos is steeds nauw betrokken geweest bij de internationale activiteiten van de World Aquaculture Society, en fungeerde als voorzitter van de WAS in 1999-2000. Tijdens de voorbije Annual Meeting van de WAS te Salvador (Brazilië) mocht professor Sorgeloos overigens als eerste Belg de WAS Honorary Life Membership in ontvangst nemen, voor een publiek van meer dan 4000 deelnemers.

Door de uitgebreide contacten met zowel Aziatische als Europese experts, kwekers en gouvernementele organisaties, nodigde de EU recent het ARC uit om het coördinatorschap waar te nemen van het Asean European Meeting (ASEM) overlegplatform, luik aquacultuur.

Dit informeel samenwerkingsverband groepeerde gebruikers uit 22 landen en streeft naar nog intensere samenwerking tussen verschillende actoren en regio's.

Het ARC is jaarlijks goed voor 20-25 top (A1) publicaties en leverde reeds meer dan 20 doctoraten in. Ervaren onderzoekers vonden nadien vaak hun weg naar topfuncties (Vietnam, Cambodja, Indonesië, e.a.). Dichter bij huis, ontstond in 1983 'Artemia Systems', een spin-off van de universiteit die in 1987 volledig onafhankelijk werd. Het bedrijf werd in 1991 overgenomen door INVE nv. en is thans uitgegroeid tot een firma met een jaarlijkse omzet van meer dan 100 miljoen EUR. Ze is actief in alle werelddelen, begeleidt projecten van Artemia productie in de Verenigde Staten van Amerika, Centraal-Azië en China en produceert aquacultuurvoeding voor verschillende markten. De link met het ARC blijft overigens behouden. Sinds 2000 is professor Sorgeloos part-time R&D manager aquacultuur bij INVE nv. en zowat de helft van de wetenschappelijke staf van het bedrijf zijn post-docs van het ARC.

vissen tot ei-afzetting gebracht, waarna de vislarven onder gecontroleerde omstandigheden kunnen worden opgekweekt. Eens ze de gewenste grootte bereikt hebben, laat men ze los op zee. De delicate fase van ei tot jonge vis kan op die manier in optimale omstandigheden plaatsvinden, met minimaal verlies, terwijl de verdere kostelijke opgroei wordt overgelaten aan moeder natuur. Hoe deze visjes het er in volle zee van afbrengen kan vervolgens worden opgevolgd door ze te merken en terugvangen door de visserijsector te registreren. Het DvZ startte dit onderzoek in België, eerst met Tarbot, en vanaf 1999 ook met Tong. De expertise van het ARC in larvekweek en in de basistechnieken van de aquacultuur in het algemeen, vormt hierbij een welgekomen input.

Het ARC sterk en vooruitstrevend in onderwijs

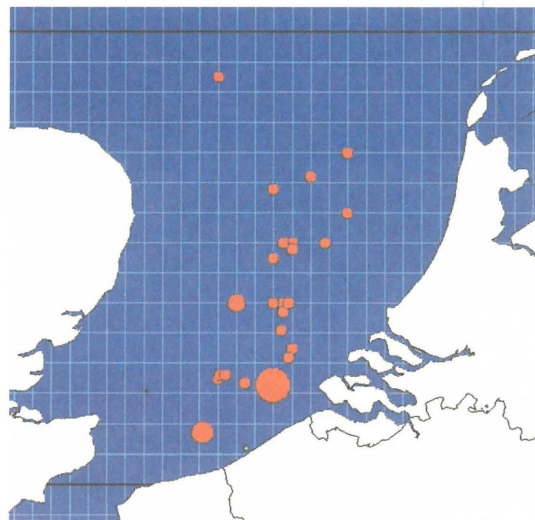
Kwalitatief hoogstaand onderzoek en een degelijk onderwijs kunnen maar best hand in hand samengaan. Dat heeft het ARC goed begrepen. Het organiseert sinds 1978 'Artemia training-courses' en dit zowel in België als verspreid over alle continenten. Sinds 1991 bestaat er ook een tweejaarlijks postgraduaat 'Master of Science in Aquaculture' dat samen wordt georganiseerd met de Universiteiten van Leuven, Antwerpen, Namen en Wageningen (Nederland). Het ARC verzorgt ook enkele inleidende cursussen aquacultuur voor bio-ingenieurs van de Universiteit Gent waardoor de afgestudeerden minstens noties hebben

van deze groeiende industrietak. Geïnteresseerden vinden desgewenst verder hun weg via thesiswerk en keuzevakken. Samen met professor Ollevier (KULeuven) loopt er nu ook een post-graduaat in mariene aquacultuur in Ecuador. Heel wat alumni van deze opleidingen zijn intussen reeds doorgegroeid naar belangrijke functies in diverse landen.

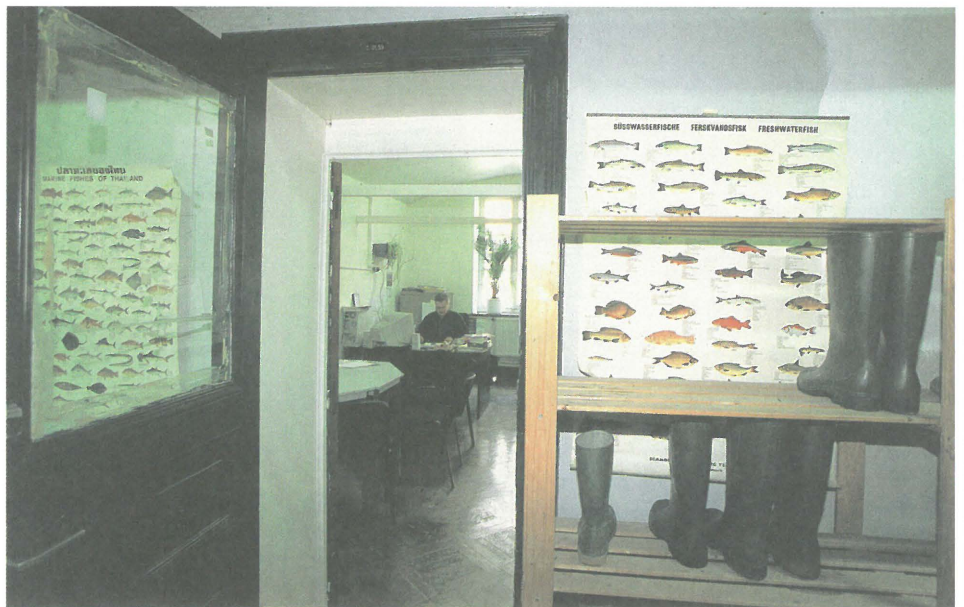
En wat meer is: de opleidingen worden maximaal afgestemd op het gebruik van moderne hulpmiddelen, zoals IT en videoconferencing. Zo worden afstanden weggewerkt en beschikbaarheid van informatie geoptimaliseerd via het internet. Het onderwijs van de toekomst?



Tarbotlarven van enkele dagen oud teren nog op hun dooierreserve en zijn nog lateraal symmetrisch (MD)



Terugvangst van juveniele Tarbot uitgezet voor de Belgische kust (gegevens CLO-DvZ)



Vlaams Marien Data- en Informatiecentrum (VMDC)

Zoals gebruikelijk houden we u in deze rubriek op de hoogte van de activiteiten en verwezenlijkingen van het datacentrum van het Vlaams Instituut voor de Zee, waartoe ook de bibliotheek behoort. Het zal u intussen vast niet zijn ontgaan dat de kogel nu definitief door de kerk is voor wat betreft de komst van het IODE Project Office van UNESCO naar Oostende. Het hoeft geen betoog dat met deze internationale denktank voor het marien databeheer als buur, VLIZ alle kansen zal helpen benutten om ook lokale expertise van onze universiteiten, hogescholen en instellingen maximaal te laten mee genieten van deze unieke kans. We houden u dan ook zo goed mogelijk op de hoogte van alle evoluties. Verder heeft de tijd in het datacentrum van VLIZ de laatste maanden allesbehalve stilgestaan. Oordeelt u zelf maar of de geleverde inspanningen ook vruchten afwerpen voor de mariene wetenschappers te lande!

VLIZ oogst internationale erkenning voor inspanningen databeheer

Het wordt zo langzamerhand een hele boterham om op te sommen binnen welke internationale samenwerkingsverbanden inzake marien databeheer het Vlaams Instituut voor de Zee actief is. Dit engagement en dynamisme, in combinatie met de op korte tijd opgebouwde expertise in het beheren van biologische data van de zeeën en oceanen, heeft er kennelijk toe geleid dat VLIZ door de 'grote broers' op het internationaal toneel ernstig wordt genomen. Zo mag VLIZ straks als data-, communicatie- en informatiecentrum fungeren binnen het prestigieuze en ambitieuze Europese MARBEF project ('Marine Biodiversity and Ecosystem Functioning'). Onder het voorzitterschap van professor Carlo Heip zal MARBEF binnen het zesde Europese Kaderprogramma werken aan de ontwikkeling van een soort expertisebank voor alles wat met Europees, marien biodiversiteitsonderzoek te maken heeft.

Mede door deze nieuwe verantwoordelijkheid is het VLIZ op heel wat belangrijke fora in deze materie vertegenwoordigd en gaat het tal van nieuwe engagementen aan. Zo was de manager van het VMDC, Ward Vanden Berghe, uitgenodigd op de 'EU Marine Biodiversity Cluster meeting' op 3 juli 2003 te Brussel, waar alle relevante projecten binnen het Europese vijfde Kaderprogramma werden voorgesteld.

Ook was Ward aanwezig bij de eerste algemene bijeenkomst van het 'Census of Marine Life' netwerk/project (CoML) in Washington van 23 tot en met 25 oktober 2003 en op de OBIS-meeting te Cape Town (23-26 september 2003). OBIS (het 'Ocean Biogeographic Information System': <http://www.iobis.org>) is een gedistribueerde databank m.b.t. het voorkomen van zeedieren en -planten en vormt samen met de 'History of Marine Animal Populations' (HMAP) en de 'Future of Marine Animal Populations' (FMAP) de ruggesgraat van het programma CoML. VLIZ wil voor dit OBIS een Europees knooppunt opzetten (EurOBIS), dat dienst doet als operationeel datacentrum voor de Europese mariene biodiversiteit. Momenteel vindt ook al overleg plaats om de taxonomische index voor OBIS, de European Register of Marine Species, beter toegankelijk te maken via een relationele databank en uit te breiden met de hogere taxonomie (gestoeld op Aphia, het register van mariene dieren- en plantensoorten door VLIZ aangemaakt). Tenslotte kunnen we nog vermelden dat het VLIZ van 3 tot 5 november jl. een meeting van het binnen ICES ressorterende North Sea Benthos Project hostte te Oostende. Tijdens deze workshop werd de dataset

van bodemdiergegevens van de Noordzee (geput uit de North Sea Benthos surveys van 1986 en 2000) gefinaliseerd en werden de eerste multivariate analyses uitgevoerd.

Internationaal expert-team vergadert nu reeds in Oostende

Nog vóór het IODE Project Office van IOC/UNESCO daadwerkelijk gehuisvest is in de Vismijn van Oostende als buur van het VLIZ, vond van 15 tot en met 18 september 2003 reeds een belangrijke internationale meeting plaats te Oostende. Topexperten, waaronder de verantwoordelijken van twee van de drie World Data Centers voor oceanografie, kwamen er bijeen voor de eerste meeting van het 'Expert Team Data Manager Practices' van JCOMM. Deze Joint Commission on Oceanography and Marine Meteorology is een gemengde werkgroep van IOC/UNESCO en de World Meteorological Organization (WMO). Samen zocht het expert-team naar standaard protocols voor marien meteorologische en oceanografische data en bespraken ze concrete projecten, die gedeeltelijk zullen geïmplementeerd worden via het IODE Project Office.



Van 15 tot en met 18 september 2003 kwam het 'Expert Team Data Manager Practices' (ETDMP) van de Joint Commission on Oceanography and Marine Meteorology JCOMM bijeen te Oostende, om te zoeken naar standaard protocols voor marien meteorologische en oceanografische data. Op de foto staan (vlnr): Ricardo Rojas (Chili en ondervoorzitter IODE), Lin Shaohua (voorzitter JCOMM DMCG), Takashi Yoshida (Japan), Elanor Gowland, Bruce Sumner, Anthony Rees (Australië), Lesley Rickards (UK en voorzitter IODE), Steve Hankin (US IOOS), Catherine Maillard (Frankrijk), Bob Keeley (Canada), Roger Djiman (Benin), Donald Collins (USA), Steve Foreman (UK Met Office), Nikolai Mikhailov (voorzitter ETDMP), Edward Vanden Berghe (VLIZ). Greg Reed en Peter Pissierssens (IOC) ontbreken op de foto (VL)

Vlaanderen ook groots in het ondersteunen van oceanografisch databeheer in Afrika: ODINAfrica

Het acronym ODINAfrica staat voor 'Ocean Data and Information Network for Africa'. Het is een netwerk waarbinnen 20 Afrikaanse landen (Benin, Kameroen, de Comoren, Ivoorkust, Gabon, Ghana, Guinée, Kenia, Madagascar, Mauritanië, Mauritius, Marokko, Mozambique, Nigeria, Senegal, de Seychellen, Tanzania, Togo, Tunesië en Zuid-Afrika) de krachten bundelen om oceanografische gegevens en informatie van het zwarte continent beter te beheren en consulteerbaar te maken. Van 8 tot en met 10 september 2003 ontvingen de Intergouvernementele Oceanografische Commissie van UNESCO (IOC) en de Vlaamse overheid een select publiek van 140 ambassadeurs, projectcoördinatoren, datamanagers en bibliothecarissen uit deze Afrikaanse landen te Brussel om de resultaten te evalueren van het project ODINAfrica-II en tevens een derde fase van het project voor te bereiden. VLIZ fungeerde hiervoor als lokaal organisator. Vlaanderen ondersteunt sinds 2001 dit project voor het aanzienlijk bedrag van 2,3 miljoen USD en helpt zo mee aan het onderhouden van een duurzaam beheer van de Afrikaanse kustgebieden.

VLIZ actief binnen internationale vereniging van mariene bibliotheken

In de vorige nieuwsbrief hadden we het reeds uitgebreid over de actieve rol die VLIZ vervult binnen EURASLIC, de 'European Association of Scientific Libraries and Information Centers' en diens internationale tegenganger IAMSLIC. Tussen 5 en 9 oktober 2003 hield IAMSLIC, de internationale vereniging van mariene bibliotheken en informatiecentra (<http://www.iamslc.org>) haar 29^{ste} congres te Mystic (Connecticut, USA). Bibliothecarissen uit 27 verschillende landen, waaronder de VLIZ bibliothecaris Jan Haspeslagh, konden zo weer enkele dagen nuttige contacten opbouwen, nieuwe informatietechnieken ontdekken, en ervaren hoe hun collega's omgaan met de steeds wisselende problematiek om de juiste informatie op het juiste moment bij de juiste persoon te brengen. Twee belangrijke onderwerpen kwamen aan bod: het copyright op wetenschappelijke publicaties, en het beschikbaar houden van digitale informatie en archieven.

Wat copyright betreft bleek alvast dat veel wetenschappers nauwelijks op de hoogte zijn van alle regels ter zake, en dat zij veelal hun auteursrechten in een vroeg stadium afstaan aan commerciële partners. Het gevolg is gekend: de uitgever gaat



Vlaanderen geeft aanzienlijke steun aan het IOC/UNESCO project ODINAfrica. Dat het project ook spectaculaire realisaties teweeg heeft gebracht op het vlak van oceanografisch databeheer in de 20 Afrikaanse landen die deelnemen aan ODINAfrica, mocht blijken tijdens de feestelijke meeting in het Markiesgebouw te Brussel (8-10 september 2003)(VL)



meestal lopen met alle opbrengsten voortspuitend uit het publiceren van deze artikels, terwijl het achterliggend onderzoek toch vaak met gemeenschapsgeld betaald werd! Op de conferentie werd afgesproken correcte informatie te verzamelen en te compileren rond alle mogelijke vormen van publiceren met behoud van enig auteursrecht, en dit zoveel mogelijk te communiceren binnen de eigen instituten. U zal daar als VLIZ lid binnenkort zeker meer van horen.

Verder produceren heel wat wetenschappelijke instellingen een belangrijk deel van hun informatie in digitale vorm. Het organiseren van deze digitale informatie wordt overal meer en meer gestandaardiseerd. Toch is er - vooral wat mariene publicaties betreft - nog heel wat werk te verzetten om de bereikbaarheid en beschikbaarheid van deze documenten te verhogen. Op het congres kregen we een duidelijke inkt in de procedures, gebaseerd op het Open Archives Initiative (zie voor een



Tussen 5 en 9 oktober 2003 hield IAMSILIC, de internationale vereniging van mariene bibliotheken en informatiecentra haar 29ste congres te Mystic (Connecticut, USA). Bibliothecarissen uit 27 verschillende landen, waaronder de VLIZ bibliothecaris Jan Haspeslagh, konden hier nuttige contacten opbouwen, nieuwe informatietechnieken ontdekken, en ervaren hoe hun collega's omgaan met de steeds wisselende problematiek om de juiste informatie op het juiste moment bij de juiste persoon te brengen (VL)

goede introductie tot dit onderwerp: (<http://www.oaforum.org/tutorial/>) en kwamen tot de volgende conclusie. Een instituut dat digitaal informatiebeheer introduceert, gebaseerd op Open Archives-protocollen, slaat twee vliegen in één klap. Enerzijds wordt het eigen digitaal archief op een uniforme manier georganiseerd en 'gestabiliseerd', anderzijds wordt deze informatie op een even uniforme en stabiele manier bereikbaar voor de buitenwereld.

Tenslotte kreeg Jan Haspeslagh de kans om op dit forum een presentatie te geven van de diverse informatiediensten die het VLIZ ontwikkelt via de VLIZ website. Hoewel het publiek geen Nederlands kende, waren de aanwezigen in het bijzonder gecharmeerd door ons infoloket 'Onze kust' (<http://www.vliz.be/NL/coast/coast.htm>). Veel collega's hebben dit idee van wetenschaps vulgarisatie meegenomen naar hun instituten. Zo te zien mogen we toch wel trots zijn op de ontwikkeling van onze 'Jongens en Wetenschap van de kust' rubriek.

Samenwerking met bibliotheken aan de Zwarte Zee

Van 20 tot 22 oktober 2003 trad VLIZ op als gast voor een projectvergadering over samenwerking tussen en met mariene bibliotheken aan de Zwarte Zee. Zowel Bulgarije, Roemenië, Oekraïne, Rusland, Georgië als Turkije hebben immers mariene instituten met daaraan gekoppeld een informatiecentrum. In eerste instantie werd via EURASLIC een basisbibliografie rond Zwarte Zee-onderzoek opgesteld. Het is de bedoeling om deze bibliografie als basis te gebruiken voor het realiseren van een online Zwarte Zee-groeps catalogus, gekoppeld aan een geautomatiseerde documentlevering voor gebruikers van deze catalo-

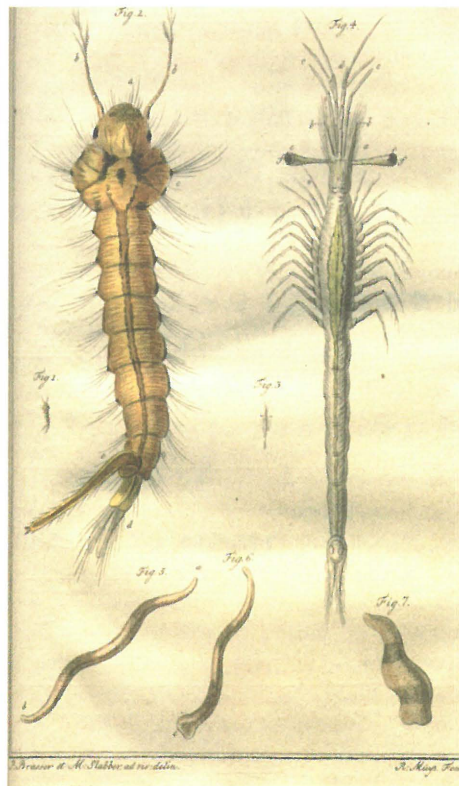
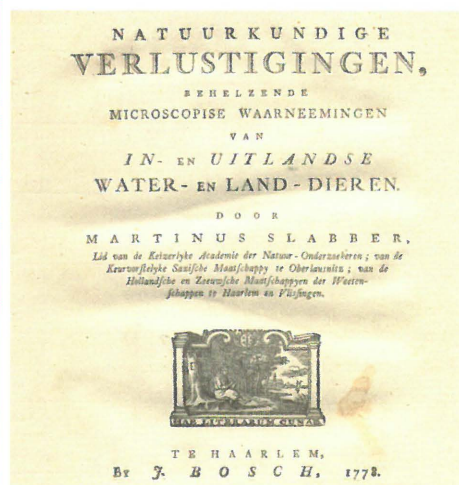
gus. De projectvergadering had als doel om een efficiënt databanksysteem te kiezen, dat al deze processen correct kan uitvoeren. De coördinatiegroep besliste om voor dit project IMIS (ons 'Integrated Marine Information System') te gaan gebruiken. Dit is uiteraard een mooie bevestiging van de waarde van IMIS als een uitwisselbaar geïntegreerd informatiesysteem, dat perfect binnen een andere organisatie en op een andere plaats kan geïmplementeerd worden.

Over de "Steurgarnaal met Trompetwijze oogen": nieuw, historisch document voor VLIZ bibliotheek

"Deze Garnaal is, zo veel my bekend is, nog door niemand waargenomen; het is een aartig en fraai schepseltje." Zo begint de beschrijving van één van de 'wonderlyke zee-schepsels' die Martinus Slabber opneemt in zijn beroemde boek *Slabber, M. (1778). Natuurkundige verlustingen, behelzende microscopise waarnemingen van in- en uitlandse water- en land-dieren*. J. Bosch: Haarlem, The Netherlands. 166, 18 platen.

We melden u graag dat de VLIZ bibliotheek sinds kort een origineel exemplaar van deze uitgave op zijn planken heeft staan, vanaf nu dus beschikbaar voor de hele Vlaamse mariene gemeenschap. Slabber's boek is een unieke en uiterst charmante publicatie, waarin de auteur bewijst over een zeer goed observatievermogen en over een analytische geest te beschikken. Zijn illustraties zijn tegelijk objectief - zeker voor die tijd waar soms het kunstige werd verkozen boven de correctheid in tekeningen - en gewoon prachtig om naar te kijken. Voeg daarbij de talloze verwijzingen in de tekst naar 'den Schepper' die

telkens weer geloofd wordt voor zijn originaliteit en creativiteit in het 'uittenken van al die wonderlyke creaturen', en je weet dat je dit boek moet lezen. Het zal elke wetenschapper een uurtje onvervalst plezier bezorgen en een mooie kijk geven op de wetenschapsbeoefening van de 18^{de} eeuw. Slabber's *Verlustingen* zijn tijdens de openingsuren van de VLIZ bibliotheek raadpleegbaar, naast uiteraard nog heel wat andere waardevolle werken en actuele titels ter ondersteuning van het mariene onderzoek.



Het historische boek van Martinus Slabber (1778), "Natuurkundige verlustingen, behelzende microscopise waarnemingen van in- en uitlandse water- en land-dieren" is niet alleen een boeiende nieuwe aanwinst voor de VLIZ bibliotheek. Het is ook een pareltje, die een mooie kijk biedt op de wetenschapsbeoefening van de 18^{de} eeuw (VL)

Interview met Carlo Heip

In juni 2002 mocht de Vlaamse professor Carlo Heip (°1945) de 'Médaille Albert premier' ontvangen voor zijn verdienstelijke loopbaan als oceanoloog, een eer die eerder ook al Jean-Jacques Cousteau te beurt viel. Toch is dit geenszins reden om op zijn lauweren te gaan rusten, wel integendeel. Als directeur van het Centrum voor Estuariene en Mariene Ecologie te Yerseke (Nederland) is hij trekker van tal van internationale initiatieven die het mariene biodiversiteitsonderzoek naar een hoger niveau willen tillen. We hadden de eer en het genoegen Carlo Heip, de 'mister marine biodiversity of Europe' voor een interview te kunnen strikken en legden hem de volgende vragen voor.

Het is een voor de hand liggende vraag. Hoe hebt u het als Vlaams bioloog klaargespeeld om directeur te worden van één van de toonaangevende onderzoeksinstituten op vlak van marien en estuarien onderzoek in Nederland?

Na mijn studies aan de Rijksuniversiteit Gent, ben ik in 1969 als navorsingstagiair gestart bij het Nationaal Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek, leidend tot een vaste aanstelling bij het Fonds in 1978. Nog voor ik mijn doctoraat afgewerkt had en zeker vanaf 1973 heb ik me ingezet om de onderzoeksgroep Mariene Biologie aan de Gentse universiteit te doen uitgroeien tot een expertisecentrum op het vlak van de mariene ecologie. Het was een gunstige periode met vrij veel belangstelling voor onderzoek vanuit de Belgische overheid en met de start van de Europese projecten. We deden een mix van fundamenteel en toegepast wetenschappelijk onderzoek, niet zonder succes, mag ik zeggen. Maar het tij keerde met de komst van de toen nog piepjonge Guy Verhofstadt als minister van Wetenschapsbeleid. In 1985-86 gooide hij het bestaande kader en de gangbare afspraken drastisch om, wat ertoe leidde dat alles wat we hadden opgebouwd in tien jaar tijd als sneeuw voor de zon wegsmol. Zonder garanties voor financiering hield ik het voor bekeken in Gent.

Het was toen, in 1987, dat men mij vroeg of ik niet wou postuleren voor de functie van directeur aan het toenmalige Delta Instituut voor Hydrobiologisch Onderzoek (DIHO, nu Centrum voor Estuariene en Mariene Ecologie). Ik ging op deze vraag in, hoewel het toen allesbehalve duidelijk was hoe de toekomst voor het DIHO er zou uitzien. Dit instituut was



immers gecreëerd door de Koninklijke Nederlandse Academie voor Wetenschappen (KNAW), ter ondersteuning van het Deltaplan. Dat Deltaplan, dat Nederland moest vrijwaren van nieuwe overstromingsrampen zoals in 1953, liep op zijn laatste kousen met de afwerking van de stormvloedkering en de Filipsdam in de Oosterschelde in 1986-87. Er leefde dan ook een grote angst op het instituut dat de overheid het DIHO zou opdoeken. Maar dat gebeurde gelukkig niet. Wel werd gezocht naar een nieuwe focus, die veel internationaler moest zijn. Tevens besliste de minister toen om alle Nederlandse instituten onder te brengen bij óf de Academie (KNAW) óf de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO), twee koepels die met elkaar in competitie waren. Door een merkwaardige samenloop van omstandigheden belandde het Nederlands Instituut voor Onderzoek ter Zee (NIOZ) bij het NWO, terwijl wij - samen met een terrestrische en een hydrobiologische onderzoeksinstelling - onder de vleugels van de Academie kwamen. Uit de fusie van het voormalige DIHO en deze twee instellingen ontstond in 1992 vervolgens het Nederlands Instituut voor Oecologisch Onderzoek (NIOO), een koepel dus van drie centra.

Wat zijn nu de doelstellingen van het NIOO en meer specifiek van het Centrum voor Estuariene en Mariene Ecologie, waar u directeur van bent?

De eerste opdracht van het NIOO is fundamenteel onderzoek, zeg maar kennisverwerving. Vanuit een zekere vrijheid proberen we een hoge wetenschappelijke kwaliteit te produceren, waarop we achteraf worden getoetst. We zijn dus minder afhankelijk van opdrachtgevers en projecten, zoals bijvoorbeeld wel het geval is bij een instelling als ALTERRA, die ook onderzoek verricht in de estuariene en mariene sfeer. Door drie vestigingen met een eigen affiniteit (terrestrisch, zoetwater- en marien/estuarien onderzoek) samen te brengen onder de vleugels van het NIOO, hoopt men een meerwaarde te creëren. Iets wat tot op zekere hoogte, na een lange opwarmingsbeurt, ook wel lukt.

Bestaat er in Vlaanderen een tegenhanger voor het NIOO-CEME?

Enkel de universitaire groepen werken in Vlaanderen op een gelijkaardige manier, zij het op een andere schaal. Anderzijds krijgen wij via de academie toch wel wat meer middelen dan universitaire groepen (zowel in Vlaanderen als Nederland), waardoor we bevoorrecht zijn inzake investeringen in dure apparatuur en infrastructuur. En dat leidt wel eens tot competitie. Er was een tijd dat wij bijvoorbeeld niet mochten meedingen naar fondsen vanuit het NWO, vermits die gereserveerd waren voor de universiteiten. Maar dat is gelukkig nu wel veranderd.

U hebt zowel in Vlaanderen als in Nederland een succesrijke carrière uitgebouwd. Bovendien bent u nog steeds buitengewoon hoogleraar aan de Universiteit Gent. U hebt dus als geen ander zicht op verschillen in de wijze waarop het kust- en estuarien onderzoek in Nederland en België is georganiseerd. Wat zijn volgens u de belangrijkste verschillen? Wat kunnen we van elkaar leren?

Er zijn niet alleen belangrijke verschillen aan beide zijden van de grens. Er zijn ook duidelijke evoluties merkbaar in de loop van de tijd. In Nederland is men, na tien jaar onderzoek met toch een zekere afstemming tussen instellingen, geëvolueerd naar een meer competitieve situatie. In die tien jaar was er, voornamelijk onder impuls van Rijkswaterstaat, regelmatig overleg tussen de partners die zeeonderzoek deden (uni-

versiteiten en een 8-tal grote instituten). Er waren ook een aantal gemeenschappelijke onderzoeksinitiatieven, en de paar honderd betrokken wetenschappers hadden regelmatig contact. Maar dat lijkt nu verleden tijd. De politiek in het noorden lijkt het wetenschapsbeleid van zich te hebben afgeduwd, en alles buiten de financiering over te laten aan het zogenaamde 'veld'. De Academie en het NWO beslissen vrij autonoom, met alle voor- en nadelen vandien. Voordeel is bijvoorbeeld dat commissies die moeten oordelen over toekomstige projecten, een hoog wetenschappelijk niveau hebben. Nadeel is dan weer dat het ministerie zijn belangstelling voor dit soort onderzoek dreigt te verliezen.

Vlaanderen daarentegen evolueert op dat vlak eerder in positieve richting. Dat moet het ook, want de Vlaamse onderzoeksgroepen zijn té klein om het alleen gemakkelijk bol te werken, zeker in een tijd dat de Europese factor zwaarder en zwaarder gaat wegen. Het zesde Kaderprogramma van de Europese Unie en de instelling van 'Networks of Excellence' bijvoorbeeld nopen Vlaamse groepen tot samenwerking. Met de oprichting van het Vlaams Instituut voor de Zee, heeft Vlaanderen bovendien een instituut dat in deze netwerking een actieve en belangrijke rol kan spelen. Daarnaast komt dat er in Vlaanderen vrij sterk gespecialiseerd is in bepaalde onderwerpen, met relatief weinig overlap. Nederland kent uiteraard ook heel wat specialisaties op dit terrein, maar hier is de overlap groter wat samenwerking nogal eens bemoeilijkt. Toch moet Vlaanderen er m.i. over waken dat het niet teveel aan inteelt doet. Doordat de verschillende groepen elkaars 'territorium' respecteren bestaat er ook een kans op een vervlakking en stagnering van het ideeëngoed, iets wat bij sterkere competitie minder snel optreedt. In Nederland worden alle projectvoorstellen in de aard- en levenswetenschappen bijvoorbeeld toegekend door één enkele commissie. Alle voorstellen, of ze nu met aardwetenschappen, biologie, astronomie of chemie van doen hebben, worden op één hoop gegooid en enkel de 'top of the bill' overleeft dit proces. In Vlaanderen is dit niet zo en bestaat het gevaar voor een relatief kwaliteitsverlies.

U werkt ook samen met Vlaamse onderzoeksgroepen, o.a. in het kader van de Vlaams-Nederlandse samenwerking in het Zeewetenschappelijk Onderzoek (VLANEZO). Hoe zou die volgens u verder moeten evolueren?

Dat is een goeie vraag, al ken ik het antwoord niet. Men moet zich eerst en vooral realiseren dat de Vlaams-Nederlandse samenwerking in het Zeewetenschappelijk Onderzoek er op de eerste plaats gekomen is vanuit een politiek initiatief. Men wou het grenslandenbeleid van de Europese Unie ook voor wetenschappelijk onderzoek concretiseren, en aanzag het Schelde-onderzoek als een voor de hand liggend onderwerp voor samenwerking. We zijn nu, na een goeie twee en een half jaar, halfweg en in december 2003 krijgen we onze eerste workshop. Daar willen we evalueren hoe het onderzoek loopt en hoe het verder moet. Uiteraard hopen we dat VLANEZO een basis kan vormen voor een meer structurele samenwerking tussen de twee regio's. Voor ons, NIOO-CEME, zijn de Vlaamse universiteiten overigens ook de meest nabije universitaire partners. Alle Nederlandse universiteiten die met aquatische ecologie bezig zijn, zoals Nijmegen, Amsterdam en Groningen, liggen verderaf. Anderzijds moet ik beamen dat er nog wel wat werk aan de winkel is om de Vlaamse universiteiten verder over de streep te trekken. Er komen nog steeds vrij weinig licentiaatstudenten uit Vlaamse universiteiten voor hun onderzoek naar Yerseke, niettegenstaande we zowel naar knowhow als naar infrastructuur toch wel wat te bieden hebben. Mijns inziens wordt er momenteel vanuit de universiteiten niet actief genoeg gewezen op de mogelijkheden die er hier zijn. Het willen behouden van de betere studenten betekent immers nog niet dat men ze allen op hetzelfde onderwerp kan vastpinnen. Een zekere spreiding kan hier zeker geen kwaad.

U oogstte voor uw ganse carrière, en meer in het bijzonder voor uw initiatieven rond marien biodiversiteitonderzoek, heel wat internationale erkenning. Recent nog mocht u de 'Médaille Albert premier' ontvangen voor uw verdienstelijke loopbaan als oceanoloog. Ook trekt u bijzonder hard aan de kar van het marien biodiversiteitonderzoek in Europa. Vanwaar die grote begeestering voor dit soort onderzoek?

Dat vind ik een goeie vraag. Laat me eerst verduidelijken hoe die grotere Europese projecten over mariene biodiversiteit zoals MARBENA, het MARS-netwerk en MARBEF, er gekomen zijn. Het is eigenlijk begonnen tijdens een Europese conferentie in 1996 te Sorento. De Europese Unie had

verplichtingen t.a.v. de internationale Rio-conferentie en wou bij de wetenschappers polsen welke vragen en noden leefden voor wat betreft het onderzoek naar de veelheid aan levensvormen in zeeën en oceanen. Tot dan toe had men marien biodiversiteitonderzoek verward met taxonomie en systematiek, disciplines die niet 'sexy' genoeg bevonden werden om daar grote sommen geld voor uit te trekken. Ik vond dat we van dit imago af moesten en heb acht jaar lang gelobbyd om Europa ervan te overtuigen dat marien biodiversiteitonderzoek veel meer is dan soorten beschrijven, maar het ook te maken heeft met het functioneren van ecosystemen. Ik werd daarbij geholpen door het toenemend besef dat de zee lang niet zo onkwetsbaar was als ze leek, en dat biodiversiteitonderzoek dus ook een belangrijke maatschappelijke relevantie had.

Op de vraag vanwaar ik die begeestering voor dit soort onderzoek haal, kan ik antwoorden dat ik zoals elke bioloog natuurlijk gefascineerd ben door het leven in zee. Het is zo frustrerend te zien hoe slecht de oceanen eigenlijk nog maar onderzocht zijn, dat terwijl elke nieuwe expeditie of gebruikte methodiek sensationele nieuwe onderzoeksresultaten oplevert. Je kunt er van op aan dat voor de biologen van de toekomst nog minstens 20-30 jaar exploratie open ligt, met revolutionaire vondsten op het vlak van het functioneren van het zee-ecosysteem en naar nieuwe soorten toe. Daarnaast voel je je als onderzoeker medeverantwoordelijk voor het beschermen van deze biodiversiteit. De visserij zoekt, onder druk van de zelf gecreëerde overbevissing, steeds diepere en meer afgelegen plekken in de oceanen op. Men spreekt opnieuw over de mogelijke winning van metaalnodulen op de zeebodem, en er zijn plannen om organisch afval in de diepzee te storten. Dit zijn maar enkele voorbeelden van schade die dreigt voor het mariene ecosysteem. En om die te kunnen inschatten is informatie en onderzoek nodig.

Wat ziet u als het finale streefdoel van dit marien biodiversiteitonderzoek?

Als onderzoeker wil ik vooral meer te weten komen over de relatie tussen biodiversiteit en het functioneren van ecosystemen. Deze morgen nog (nvdr: 10 oktober 2003) las ik in het toonaangevende wetenschappelijke tijdschrift 'Nature' hoe één welbepaald micro-organisme verantwoordelijk is bevonden voor een substantieel deel van de stikstoffixatie in tropische oceanen. Van dergelijke links tussen individuele soorten en processen kennen we nog maar weinig voorbeelden. Toch is dit dé manier om te ontsnappen aan de klassieke veralgeme-

ningen die het hebben over voedselketens en al het fytoplankton op één hoopje gooien. Anderzijds kun je natuurlijk ook geen miljoen soorten in detail gaan bestuderen. Je moet je aandacht toespitsen op sleutelsoorten, waardoor je finaal misschien geen 100% maar wie weet wel 70-80% van het functioneren van het ecosysteem kunt doorgronden. Dit is een nieuwe weg, met heel veel carrièremogelijkheden voor jonge biologen, als je ze hiervoor weet te enthousiasmeren.

Straks stapt VLIZ samen met het NIOO-CEME en tal van andere partners in het Europese MARBEF-project, een prestigieus en uitdagend initiatief in het kader van het zesde Kaderprogramma. Ook is er reeds enkele jaren actieve samenwerking rond het MARBENA initiatief, waarbij een serie elektronische conferenties Europa bevragen over de noden en wensen voor het toekomstig biodiversiteitonderzoek. Wat verwacht u concreet van dit MARBEF project? En hoe ziet u de verdere samenwerking met het VLIZ in het bijzonder?

Ik moet zeggen dat MARBEF een ongelofelijk ambitieus project is en dat de aangegane uitdaging me wel eens een slapeloze nacht bezorgt. MARBEF wil immers de Europese hoofdrolspelers in het marien biodiversiteitonderzoek samenbrengen, over de grenzen van culturen, achtergronden en specifieke doelstellingen heen. Onderzoekers die met vervuiling bezig zijn, mensen die visserijonderzoek plegen of bio-geochemische cycli bekijken, taxonomen, allemaal werken ze met biodiversiteit maar telkens vanuit een andere affiniteit. Vaak weten ze ook niets af van elkaars onderzoek. Ik heb geprobeerd om zoveel mogelijk spelers te betrekken in het project met de bedoeling die mensen echt effectief dingen te laten uitwerken en zo synergieën en nieuwe onderzoekslijnen te creëren op een hoger niveau. We willen ook een virtueel instituut in het leven roepen, dat wetenschappers samenbrengt en tevens de link verzorgt naar de Europese instellingen toe. Het MARBEF virtueel instituut moet een soort geweten worden, een denktank, een communicatieplatform, een expertisebank voor allerlei internationale instellingen voor wat betreft marien biodiversiteitonderzoek. In deze gemeenschap fungeert VLIZ als data-, communicatie- en informatiecentrum. We moeten immers het publiek goed informeren, scholen inlichten, allemaal zaken die wij helemaal niet gewend zijn maar die wel de nodige inspanning vragen.

Ik wil hier overigens het VLIZ complimenten. Niettegenstaande jullie nog een jonge instelling zijn, heb je in de afgelopen jaren wel al bewezen wat jullie allemaal in jullie mars hebben.

VLIZ heeft in Vlaanderen o.a. als taak wetenschappers logistiek te ondersteunen en doet dit o.a. door het schip 'De Zeeleeuw', i.s.m. de administratie Waterwegen en Zeewezen, in te leggen voor wetenschappelijk onderzoek. Het NIOO-CEME heeft daarnaast heel wat infrastructuur en faciliteiten te bieden voor onderzoekers, zoals een mesocosmos, een 'flume', etc. en beschikt over het onderzoeksschip 'Luctor'. Ziet u hierin bepaalde mogelijkheden voor samenwerking? Hoe zou die samenwerking optimaal dienen te verlopen?

Het zou heel nuttig zijn om een stevige samenwerkingsconvenant af te sluiten waarbij vastligt wat onder welke voorwaarden kan. Zo is er momenteel een probleem van overcapaciteit aan onderzoeksschepen in Europa. Het zou dus zowel voor de financierders als voor de gebruikers positief zijn om tot synergieën te komen in de aanbouw en het gebruik van schepen. Samen met het VLIZ zouden we, met een tijdsperspectief van 5 of 10 jaar, kunnen werken naar het ter beschikking stellen van nieuwe gedeelde scheepscapaciteit. Dit vraagt natuurlijk jaren voorbereiding. Het kan ook een Europees project worden, met Europese steun. Ik zie hierin mogelijkheden voor win-win situaties.

Daarnaast stel ik vast dat er onder de 13 nationaliteiten die op mijn instituut werken, heel wat Vlamingen zijn. Het idee om een 'Vlaams Huis' op te richten in Yerseke - waar Vlaamse studenten gedurende een werkverblijf kunnen geaccommodeerd worden - werd destijds afgeschoten door één persoon op het bevoegde Vlaamse ministerie, uit vrees dat onderzoek zou wegvloeien uit de universiteiten. Jammer, want een dergelijk initiatief zou ontegensprekelijk de aantrekkelijkheid van onze faciliteiten voor Vlaamse jonge onderzoekers hebben verhoogd. Via een samenwerkingsconvenant zou een 'Vlaams huis' nieuw leven kunnen worden ingeblazen, en kan zelfs gedacht worden aan financiële ondersteuning van uitwisselingen van studenten.

Tot slot: hoe ziet u de toekomst van het marien-wetenschappelijk onderzoek? En hoe ziet u uw eigen toekomst? Hebt u nog bepaalde verzuchtingen of wensen?

Wat ik merk is dat de Europese context steeds belangrijker wordt. Het lijkt me dan ook niet overbodig om een verdere regionalisering door te voeren, bijvoorbeeld door hechte banden te smeden, niet alleen tussen Nederland en Vlaanderen, maar ook met Noord-Frankrijk. Zo kun je werken aan de ontwikkeling van een regionale poot voor de Zuidelijke Noordzee. Ook de communicatie van het wetenschap-

pelijk onderzoek wordt steeds belangrijker. Ik denk nog altijd dat het zeewetenschappelijk onderzoek veel te danken heeft aan de oceanograaf en mediatieke figuur Jean-Jacques Cousteau, terwijl meer recent ook de reeks over de oceanen van David Attenborough een geweldige impact gehad heeft. Het is niet omdat we hier in Yerseke met 100 mensen werken, waarvan bijna 50 wetenschappers, en op sommige gebieden echt wel mogen zeggen wereldleider te zijn, dat dit doordringt tot de maatschappij. Het creëren van een maatschappelijk draagvlak is essentieel en bepaalt de toekomstige financiering van het onderzoek. In Nederland is er steeds minder geld voor onderzoek. In de 15 jaar dat ik in Nederland werk is de pot geld, op één jaar na, nooit verhoogd. Dat betekent dat steeds meer financiën moeten gezocht worden in een projectcontext, wat heel wat risico's en onzekerheden met zich meebrengt. Ook wordt hierdoor de academische vrijheid hoe langer hoe kleiner.

Wat mijn eigen toekomst betreft, zou ik voor mijn laatste jaren nog wel graag wat meer onderwijs geven en dan denk ik in de eerste plaats aan de universiteit van Gent, waar ik nog steeds buitengewoon hoogleraar ben. Op het einde van mijn carrière mogen ontsnappen aan de complexe en toegenomen reglementeringen en administratie en me nog enkel op de inhoud van wetenschappelijk onderzoek en het onderwijs hoeven te concentreren, lijkt me wel wat. Maar vergis je niet, intussen blijf ik het directeurschap van een onderzoeksinstituting als NIOO-CEME een fantastisch beroep vinden!

Kort

Expertise VLIZ benut

Onder de rubriek 'Vlaams Marien Data- en Informatie Centrum' kon u al lezen hoe de op het VLIZ aanwezige expertise geprecieerd wordt in het kader van internationale samenwerkingen met andere datacentra en bibliotheken. Maar er is meer. Ook op lokaal beleidsvlak is VLIZ een veel gevraagde gast in tal van overlegondes en commissies. Zo zetelen directeur Jan Mees en informatieverantwoordelijke Jan Seys in de werkgroep die moet adviseren t.a.v. de Schelde MER-commissie. Het betreft hier inhoudelijke input bij het opmaken van een strategische milieu-effect rapportage (S-m.e.r.) voor de Ontwikkelingsschets 2010 Schelde-estuarium en voor een gelieerde S-m.e.r. m.b.t. het geactualiseerde Sigmaphan Schelde.

Daarnaast is VLIZ ook actief betrokken in twee overleggroepen, die in de naweeën van de olieramp met de Tricolor, de puntjes op de 'i' willen zetten. Momenteel onderzoeken twee onafhankelijke werkgroepen immers hoe de respectievelijke afsprakenregelingen in geval van oliedreiging voor het natuurgebied het Zwin (vergaderingen: 3 en 29 oktober, 16 december 2003) en bij massale aanspoeling van olievogels (vergaderingen: 24 september en 22 oktober 2003), kunnen worden geoptimaliseerd. Teneinde zich hierop zo goed mogelijk voor te bereiden, woonde Jan Seys twee belangrijke meetings bij. Van 14 tot 16 oktober 2003 was Hamburg het toneel voor het internationaal symposium 'Effects of Oil on Wildlife' en op 25 oktober 2003 werd op Neeltje Jans (Nederland) een conferentie gehouden over de gevolgen van de Tricolorramp op de vogels van de Zuidelijke Noordzee.

Naar jaarlijkse gewoonte: infostand over zeewetenschappelijk onderzoek op de Visserijfeesten te Oostende

Op 6 september was het weer zover. De Oostendse oosteroever stond volledig in het teken van de derde editie van de Oostendse Visserijfeesten en ook VLIZ was er opnieuw bij. Het werd andermaal een kleurrijk, gezellig en gevarieerd folkloristisch, maritiem feest met o.a. demonstraties vissorten, visfilmen en elektronisch visveilen, een opendeur bij diverse scheepswerven en bedrijven, tentoonstellingen, een vlootshow met vissersvaartuigen en oude zeilvissloepen, veel muziek en ambiance,

tot zelfs een kampioenschap 'viskisten stapelen'. VLIZ voegde hier een educatieve noot aan toe, met een infostand over het zeewetenschappelijk onderzoek aan onze kust.

Europese milieudrukkingsgroep van kustgemeenten KIMO nu ook in België

KIMO is een relatief jonge, internationale milieuorganisatie die kustgemeenten groepeert en hen zo een stem geeft in internationale fora. KIMO werd opgericht in 1990 door een Deense, Noorse en Schotse gemeente en kende al snel navolging in heel wat andere kuststaten. Momenteel groepeert KIMO reeds meer dan 110 gemeenten in tien landen. In 1999 ontstond

een KIMO-afdeling in Nederland en in 2002 bleken ook de eerste Vlaamse kustgemeentes geïnteresseerd om toe te treden tot het herdoopte 'KIMO Nederland en België'. Op vraag van de lokale overheden hielpen het VLIZ en het Coördinatiepunt voor Geïntegreerd Beheer van Kustgebieden met de organisatie van een eerste infonamiddag op 9 oktober 2003. De infosessie vond plaats in het Provinciehuis Boeverbos (Brugge) en lokte een 80-tal geïnteresseerden. Mede door toedoen van deze eerste geslaagde, gezamenlijke Nederlands/Vlaamse actie steeg intussen het aantal bij KIMO aangesloten Vlaamse kustgemeenten van drie naar acht.



VLIZ deed nu al voor de derde keer mee aan de Oostendse Visserijfeesten. Een gedroomde gelegenheid om het brede publiek in aanraking te brengen met de boeiende wereld van de mariene wetenschappen [VL]

VLIZ haalt banden aan met maritieme archeologen

Van 21 tot en met 23 november vond in het Museum Walraversijde, nabij Oostende, het internationaal colloquium plaats over 'Vissers en vissersnederzettingen in en rond het Noordzeegebied in de Middeleeuwen en later'. Met een 120-tal deelnemers, boeiende excursies en voordrachten, werd dit gezamenlijk initiatief van de Provincie West-Vlaanderen, het Instituut voor het Archeologisch Patrimonium, VLIZ en de Vrije Universiteit Brussel (vakgroep Kunstwetenschappen en Archeologie) een succes. Centraal stond het historisch onderzoek naar vissersmilieus uit het Noordzeegebied en de ruimere studie van de maritieme archeologie. Tijdens het symposium oogstten de Belgische onderzoekers van het Instituut voor het Archeologisch Patrimonium (IAP, straks BRON) en het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika (KMMA) alom bewondering voor hun doorgedreven onderzoek naar visresten bij opgravingen. Ook de manier waarop de reconstructie van de vissersnederzetting te Walraversijde werd uitgevoerd en onderbouwd, wekte ruime interesse. VLIZ verzorgde samen met het IAP een uitgebreid abstractenboek (VLIZ Special Publication 15 – IAP Rapport 13: 121 pgs.) dat bij de start van het colloquium aan de deelnemers werd uitgedeeld.

Databank over luchtverontreiniging: een Interreg project

In het kader van het Interreg-III project Exper/PF onderzoekt een Frans-Vlaamse samenwerking de grensoverschrijdende luchtverontreiniging voor het gebied Nord-Pas de Calais en Vlaanderen. Meer specifiek wordt gekeken naar de blootstelling van diverse bevolkingsgroepen aan fijne stofdeeltjes, en wordt gewerkt aan een databank die voor deze euregio een optimale uitwisseling van data en informatie kan garanderen tussen wetenschappelijke experts, lokale overheden en mensen uit de gezondheidszorg. Een eerste versie van de databank werd op 28 november 2003 voorgesteld in het Maison Régionale de Promotion de la Santé in het Franse Rijsel. Het Vlaams Instituut voor de Zee was als partner in het project uiteraard ook van de partij.

Meeuwenoverlast?

De voorbije zomer haalden meeuwen meermaals in ongunstige zin de media. Zo werden ze met de vinger gewezen door een aantal havenbeheerders en kustgemeenten als vernielers van vuilniszakken en veroorzakers van schade aan geparkeerde wagens. Om te achterhalen hoe ernstig deze beschuldigingen wel zijn en hoe er

mee kan worden omgegaan, nam VLIZ het initiatief hieromtrent een overleg met meeuwenkenners te organiseren. Een tiental experts uit België en Nederland vonden elkaar op 8 oktober 2003 in de kantoren van het VLIZ en kwamen tot de conclusie dat er vooral nood is aan goede informatie over dit onderwerp. In het voorjaar 2004 zal het infoblad over kust en zee 'De Grote Rede' dan ook speciale aandacht besteden aan deze thematiek.

Organisatie internationaal symposium aan VLIZ gegund

Het staat nu vast. Van 20 tot en met 24 september 2005 organiseert VLIZ, samen met de Coastal Union (EUCC), de gemeente Koksijde en de opdrachtgever AMINAL-Natuur Cel Kustzone een internationaal symposium over natuurherstel en -ontwikkeling in Europese kustgebieden. Op de eerste meeting van het organiserend comité op 6 november 2003 werd het draft-programma en het wetenschappelijke comité samengesteld en een titel bedacht voor dit evenement. Met 'Dunes & Estuaries 2005' zal gezocht worden naar een maximale kennisoverdracht tussen beheerders en wetenschappers van duingebieden, stranden en estuaria in een Europese context. Het symposium zal plaatsvinden te Koksijde en belooft heel boeiend te zullen worden!

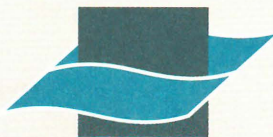


Om uit te maken hoe ernstig de mediageruchten zijn omtrent meeuwenoverlast aan onze kust organiseerde VLIZ een overleg met meeuwenexperten uit Nederland en Vlaanderen. Het relaas van dit overleg zal in het voorjaar 2004 verschijnen in het infoblad over kust en zee 'De Grote Rede' (MD)

Afgelopen zomer kreeg VLIZ overigens al een voorsmaakje inzake informatieverspreiding m.b.t. natuurgebieden aan onze kust, met de in-huis productie van twee nieuwe informatiefolders over respectievelijk de natuurgebieden 'Kleiputten van Heist' en 'Sashul/Vuurtorenweiden'. Deze opdracht kaderde in de doelstelling van AMINAL-Natuur om de bevolking maximaal te informeren over de door hen beheerde stukjes groen.



VLIZ produceerde, na een infolder over het natuurgebied van 'De Baai van Heist' (2002), nu ook twee folders over de 'Kleiputten van Heist' en de 'Sashul en Vuurtorenweiden'. De opdracht ging uit van de cel Kustzone van AMINAL-Natuur die de bevolking zo goed mogelijk wil informeren over de door hen beheerde stukjes groen aan de kust (VL)



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
(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.*

Provincie
West-Vlaanderen
Door mensen gedreven

 Ministerie van de
Vlaamse Gemeenschap