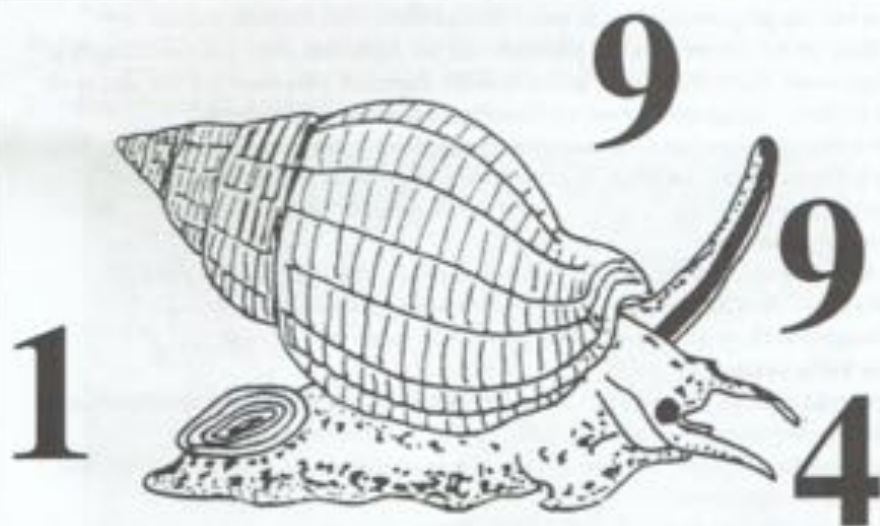


# Vriendenkring van het Noordzee-aquarium Oostende

(Bestemming)

Driemaandelijks tijdschrift · 4de trimester 1994 · nr 18 · afgiftekantoor Oostende X



In dit nummer : Najaarsreis naar Utrecht - Een middeleeuwse avond  
in Brugge - Kwaliteits van de Noordzee - Open brief - Eet vis, omdat  
't gezonde voeding is - Kriftjes - Een actie van Greenpeace  
Giftige roofvis - Ons gazetje

Hoe inschrijven ? Reserveer eerst uw plaats telefonisch met bestuurslid Piet Lowyck tijdens de diensturen tel. 059/321720

Betalen vooraf 1) Kontant in het Aquarium Visserskaai

2) Door overschrijving op reknr. 280-0706209-86 van Vriendenkring Noordzee-Aquarium Oostende ten laatste tot 17 oktober 1994.

Er wordt maar één bus ingelegd en wie mee wil schrijft dus vlag in. Ingeschrevenen die om bepaalde redenen niet zouden kunnen meegaan kunnen terugbetaald worden indien er vervangers zijn. Vergeet niet Nederlands geld aan te schaffen. De ingeschrevenen worden nog enkele dagen vooraf persoonlijk verwittigd per brief.

Utrecht is een stad waar het rijke verleden en het bruisende heden zo zijn gecombineerd dat terecht gesproken kan worden over een unieke stad. Want waar vindt men de mooiste en hoogste kerktoren van Nederland : «De Dom», meer dan 600 jaar oud en die als markant herkenningspunt overal in de stad opduikt. En op een steenworp afstand 'Hoog Catharijne', het grootste overdekte winkelcentrum van Nederland ? Juist, dat is Utrecht ! Een veilige stad in centraal Nederland. Knooppunt van verkeer en handel en met een eigentijdse sfeer die daarom Utrecht zo uniek maakt.

## **De Dom**

Nederland geniet op het gebied van de schilderkunst een wereldfaam. Wie kent niet onze grootmeesters die vaak op onnavolgbare wijze de prachtigste vergezichten vereeuwigd hebben op het linnendoek ? Wie terug wil gaan naar die tijd en oog heeft voor het heden moet beslist de Domtoren eens beklimmen.

Na slechts 12,5 meter betreedt men eerst de Michaëlskapel. Dan, na 50 meter komt de klokkenzolder, waar met zijn dertien klokken, die 31 000 kilo wegen, het meest uitgebreide klokkenspel van Europa is. Nog weer hoger, op 70 meter speelt het carillon ieder kwartier een ander wijsje. Wanneer alle 465 treden geklommen zijn worden de inspanningen beloond met het prachtigste uitzicht dat je je kunt indenken.

## **Grachten en Werven**

Eenmaal de treden van de Domtoren afgedaald kan de bezoeker het beste nog maar een trap omlaag gaan : naar de werven langs de Oudegracht. Die vormen misschien wel de belangrijkste attractie van Utrecht. Geen stad in de wereld heeft zulke voetgangskaden langs het water. Ze zijn eeuwen geloden aangelegd om zo toegang te geven tot de kelders, die onder de grachtenpanden liggen. In veel kelders zijn nu restaurants en boetiekjes gevestigd. Ervoor, aan de gracht, meters onder de rijbaan, zitten mensen op terrasjes en kijken naar de langzaam voorbijvarende bootjes in de grachten. Bovenaan de werven is ook gezellig druk. Bij mooi weer heeft niemand haast. De een slentert voorbij met z'n armen vol bloemen, de ander hapt in een Italiaanse bol.

## Boottocht

Een tochtje in een rondvaartboot biedt een unieke kijk op de werven en de bovenliggende grachtenpanden. Al varend door het grachtenlint kom je van die echt typisch Utrechtse gebouwen tegen. Het huis "tussen hemel en hel" bijvoorbeeld, dat zo heet omdat het tussen een kerk en een bioscoop staat. Of het middeleeuwse Stadskasteel Oudaen : het eerste bejaardenhuis dat Nederland kende en dat nu o.a. ingericht is als café-restaurant. Van de kleine steegjes, die op de grachten en werven uitkomen, is het smalste slechts vijftig centimeter breed. Van de brede trappen daalden vroeger de huisvrouwen met emmers af om grachtwater te halen of de was te spoelen.

## Wandeling

Utrecht is bekend om haar compactheid. De stad is te overzien. Van een metropole als Parijs mag je blij zijn als je in een vakantie het Quartier Latin een beetje leert kennen. Utrecht, een bruisende universiteitsstad midden in het land is gemakkelijk te voet te verkennen. Wie tijdens de wandeling door het drukke, maar gezellige stadscentrum even uit wil blazen, vindt altijd rust in één van de vele hofjes, parken en kloostergangen. VVV Utrecht verzorgt wandelingen in allerlei soorten en maten.

Informeer ernaar aan onze balie !

## Musea

De musea die Utrecht bezit, hebben vaak met het heden en het verleden te maken en sluiten daardoor wonderwel bij het stadsbeeld aan. In het Nederlands Spoorwegmuseum zie je niet alleen mooie oude stoomlocomotieven staan, maar ook treintjes in miniatuur rijden die op ware grootte vanaf het Centraal Station 75000 reizigers per dag vervoeren. In het Centraal Museum is een grote gevarieerde kunstcollectie te bewonderen. In het Nationaal Museum van Speelklok tot Pierement vormen de buikorgels, tingeltangels en orchestrions de link naar vroeger, die in het Utrecht van vandaag is terug te vinden in de vele straatorgels die mensen in zo'n feestelijke stemming kunnen brengen. Onder de vele opvallend mooie dingen die de stad Utrecht te bieden heeft, nemen de kerken een aparte en wel een heel bijzondere plaats in. Nergens in Nederland is een zo uitgebreide staalkaart te vinden van wat de christelijke cultuur in de afgelopen 900 jaar heeft voortgebracht. In het Rijksmuseum Het Catharijneconvent krijgt de bezoeker een uitstekende collectie en presentatie te zien van alles wat met kerkelijke kunst en cultuur in Nederland te maken heeft. Maar ook het Utrecht van nu brengt haar belangwekkende en eigentijdse bouwwerken voort. Het Rietveld-Schröderhuis, dat voorkomt op de wereld-monumentenlijst is daar zo'n voorbeeld van, of het moderne muziekcentrum 'Vredenburg', gelegen in het hartje van de stad.

## Bedrijvigheid

Maar er is ook een ander Utrecht. Neem Utrecht als spoorstad. Iedere willekeurige werkdag stappen er duizenden reizigers in en uit de trein. In zes richtingen vertrekken en arriveren dagelijks 1600 nationale en internationale treinen. Utrecht is het belangrijkste knooppunt in het land voor de Nederlandse Spoorwegen. Kiest men voor de eigen auto, dan treft men in en rond het stadscentrum vele parkeervoorzieningen aan waardoor de stad voor iedereen optimaal bereikbaar wordt. Of neem Utrecht als winkelstad met o.a. het winkelcentrum Hoog Catharijne en het luxueuze winkelcentrum La Vie. Hoog Catharijne herbergt een grote verscheidenheid aan winkels, warenhuizen, kantoren, woningen, bioscopen, restaurants alsmede een theater, en een muziekcentrum; allemaal optimaal toegankelijk. Muziek speelt er niet alleen uit de luidsprekers maar ook van allerlei straatmuzikanten die zich ophouden in één van de vele passages, waaraan dit complex rijk is. La Vie, eveneens gelegen in de oude binnenstad, biedt een uitgebreid, luxe assortiment. Een fraaie fontein en waterval dragen bij aan de sfeervolle ambiance van dit centrum. Of neem Utrecht als beurs- en congresstad. De Koninklijke Jaarbeurs is tegelijk een belangrijk congres- en vergadercentrum. Ruim een miljoen mensen komen jaarlijks naar Utrecht voor congressen, symposia, vergaderingen, toogdagen, cursussen, examen en allerlei massa-evenementen.



# Lijst van de steunende leden. 1994

## Lijst van de steunende leden. 1994

- 2. Puystiens Frans
- 6. Flitsier-Gevaert Chr.
- 8. Van Hoeck Arthur
- 9. Flitsier Bart
- 13. Duynslager Cyriel
- 14. Fonteyne André
- 15. Fonteyne - Couvreur Y.
- 32. De Gendt Carlos
- 51. Goethaels Gust
- 76. Belpaerne Blanche
- 90. VZW Centrum-Midenkust
- 95. Kerkhof Johan
- 99. Van Coillie G.M.
- 162. Serie Eddy
- 163. Lietard Edwin
- 175. Coelus Robert
- 180. Verbeke Frans
- 183. Strandhotel Oostende
- 204. Wilmet Eddy
- 219. Vlietinck-De Decker J.
- 227. Flitsier August
- 237. Vishandel Angele
- 255. Versluys Willy
- 262. Vanhove Louis
- 274. Berard-Mouque J.
- 297. Lepeire Willy
- 299. Lusterie Avenue
- 306. Flitsier Jan
- 342. Smissaert Emiel
- 343. Claeys Johan
- 344. Vansteene Valère
- 413. Verleye Daniel
- 443. Heirwegh Eddy
- 454. Callewaert-Seys Hilda
- 504. Coenye Blanche
- 524. Taverne Sixties

- 551. Bogaert Jacques
- 552. Claeys Nelly
- 590. Peelman-Gelders A.
- 590. Anseeuw Michel
- 600. Verleene Frans
- 602. Westerlinck René
- 618. De Maria Lorenzo Café Stella
- 620. Alleman Fernand
- 621. Lauwers Paul
- 626. Kirkens Willy
- 634. Vandurne-Vandekerckhove A.
- 635. Vandurne Renée
- 653. Vandoorne Willy
- 666. Deramoudt Louis
- 699. Knors Tony
- 704. Anseeuw André
- 720. Tearoom Aldis
- 721. Reyzerhove Armand
- Vyvey Jean
- Malfeyt Pierre
- Meulemeester Ronny

Zij hebben reeds dit jaar naast hun lidgeld een extra financiële bijdrage gegeven ten bate van onze vereniging, waarvoor wij ze zeer hartelijk danken. De lijst kan en mag natuurlijk nog aangevuld worden.



# Een middeleeuwse avond in Brugge

**WANNEER ?** ZATERDAG 19 november 1994 vanaf 19u30

**Waar ?** Bruges Celebrations Vlamingstraat 86 B-8000 Brugge

**Hoe ?** Dineren tussen zwaardvechters en vuurspuwers.

Bruges-celebrations biedt U een avond aan in het hartje van Brugge, waar in een gerenoveerd kerkgebouw U een spectaculaire middeleeuwse diner-show wordt aangeboden.

U neemt deel aan het huwelijksfeest van Karel De Stoute, hertog van Bourgondië, met Margaretha van York. Middeleeuwse taferelen met hofnar, minstrelen, zwaardvechters en vuurspuwers omkaderen het viergangen-menu waarbij bier en wijn overvloedig worden geschonken.

Vanaf 19.30 u wordt het aperitief geschonken.

De voorstelling en het avondmaal starten om 20 uur.

De show loopt tot 22.30 u.

Naderhand kan men aan de ruime bar gezellig napraten en

U kan zich zelfs tot dansen laten verleiden.



Menu :

Aperitief

Brugse paté met warm broodje

Soep van verse groenten

Brugse stoverij met aardappelen

Celebration dessert

Witte, rode wijn, Brugs tarwebier,

ook water zoveel je wilt.



Voor onze vereniging 1350 fr per persoon + 150 fr busreis = 1500 fr per persoon.

(inclusief menu, drank naar keuze en spektakel en busreis)



**Hoe inschrijven ?** Telefonisch met R. Coelus vanaf 15 oktober '94  
Tel. 059/23 62 37 of in het Aquarium tijdens het weekend  
Tel. 059/50 08 76

Het inschrijvingsgeld betalen : kontant vooraf in het aquarium of door  
overschrijving op reknr. 280-0706209-86 van vriendenkring  
Noordzee-Aquarium Oostende.

Verplaatsing met autobus vertrek te Oostende 19 uur vertrek te Brugge  
om 23.30 uur

Inschrijven en kontant vooraf betalen ten laatste tot 10 nov. '94.

Er zijn minimum 20 inschrijvingen nodig om deze activiteit te laten door-  
gaan. Ingeschrevenen worden nog persoonlijk per brief verwittigd voor de  
opstapplaats. Leden van buiten Oostende doen alle verplaatsing met eigen  
wagen

# De kwaliteitsstatus van de Noordzee

(2e deel; 1e deel zie tijdschrift 17)

## De filosofie die in België tot nog toe werd gevolgd.

Het beslissingsniveau voor het geven van een vergunning voor dumping van afvalstoffen in zee ligt bij de Staatssecretaris voor Leefmilieu, b.m.v. de Beheerseenheid van het Mathematisch Model Noordzee (BMM).

De Staatssecretaris voor Landbouw b.m.v. het Rijksstation voor Zeevisserij (RvZ) speelt hierin een adviserende rol. Het advies wordt uitgebracht op grond van ecotoxicologische testen, die in het laboratorium worden uitgevoerd. Het doel van een dergelijke test bestaat erin de schadelijke invloeden van de te lozen afvalstof op het milieu te evalueren. Hierbij moet men zich steeds voor ogen houden dat er een grote kloof is tussen een eenvoudige laboratoriumtest en de enorme complexiteit van het ecosysteem.

De interpretatie van de verkregen resultaten moet dan ook met de grootste reserve gebeuren.

Van bij de opstelling van het «design» voor de testen, werd zoveel mogelijk gezocht naar compromissen tussen de alombekende beperkingen en tekortkomingen van een laboratoriumtest en de voordelen van een simulatie op labschaal. De beperkingen kunnen ondergebracht worden in twee categorieën.

In de eerste categorie is de afhankelijkheid van de testresultaten toe te schrijven aan de fysische en chemische testcondities, zoals pH, temperatuur, zuurstofgehalte, waterbeweging, fotoperiode, acclimatisatiegraad van de organismen, aantal organismen, enz...

De meeste van deze beperkingen kunnen op plausibele wijze worden omzeild.

Een tweede categorie van tekortkomingen staat in directe relatie tot de complexiteit van het ecosysteem: mogelijke synergismen en antagonismen tussen toxicantia, de complexiteit van de populaties, de gemeenschappen en de ecosystemen, de biologische en chemische interactiemechanismen. Hieraan kan in een lab-simulatie zeer weinig worden verholpen. Van de andere kant bekeken, heeft een dergelijke test het grote voordeel dat men praktisch zeker is, bij de meest ongunstig omstandigheden te werken.

De proeven worden nl. uitgevoerd in een gesloten systeem waar men toch met zekerheid mag spreken over de «grootst mogelijke invloed»; denk maar aan de enorme dispersie-karakteristieken van het natuurlijk milieu en de vluchtreacties van dieren onder natuurlijke omstandigheden, die in het laboratorium uitgesloten zijn.



Een ander belangrijk voordeel is de snelheid (ca 2 maanden) waarmee toch op betrouwbare wijze, zowel wat accuraatheid als reproduceerbaarheid betreft, een idee wordt verkregen van de schadelijkheid van het desbetreffende pollutant.

Er werd geopteerd voor acute en desgevallend subchronische testen (96 uren tot twee maanden). Het evaluatiecriterium is de dood van het testorganisme. Effecten van niet-lethale aard, zoals immobiliteit, evenwichtsverlies, verstoord gedrag bij het zwemmen, verkleuring, enz. worden genoteerd doch worden niet gekwantificeerd. De experimenten werden uitgevoerd in een semi-statisch systeem bestaande uit polyethyleenbakken van 60l. Semi-statische testen verschillen van statische testen door het feit dat het testmedium, zeewater met een korrekte concentratie aan pollutant, op regelmatige tijdstippen worden vernieuwd.

Aldus worden concentratiewijzigingen ten gevolge van verdamping, opname door de organismen en chemische degradatie van de te onderzoeken stof, voorkomen. De frequentie van vernieuwing wordt echter ook bepaald op basis van de zuurstofvraag van de testorganismen. Meestal wordt om de 24 uren vernieuwd. Elk van de recipiënten, van een deksel voorzien teneinde evaporatie te vermijden, wordt met 20 l testmedium gevuld. Bij elke hervernieuwing van het testmedium werden de fysio-chemische parameters gecontroleerd. Temperatuur ( $12^{\circ}\text{C} \pm 1,0^{\circ}\text{C}$ ), ph (normale ph van het zeewater nl.  $8,1 \pm 0,2$ ), saliniteit (30,0‰) en zuurstofgehalte (lieft de verzadigingswaarde benaderend, doch niet beneden 70 à 80% van deze waarde) werden zo constant mogelijk gehouden.

Bij de keuze van de testorganismen wordt rekening gehouden met de representativiteit voor het mariene ecosysteem van de Belgische kust, de gevoeligheid voor toxische effecten, het gemakkelijk houdbaar zijn onder laboratoriumomstandigheden en de beschikbaarheid. De proeven worden steeds uitgevoerd op 20 testorganismen per aquarium. Er wordt gebruik gemaakt van 0-jarige schol (*Pleuronectes platessa* L.), van volwassen garnalen (*Crangon crangon* (L.)) en van mosselen (*Mytilus edulis* L.), resp. representatieve species voor platvissen, schaaldieren en weekdieren, d.w.z. organismen die in Belgische kustwateren veelvuldig voorkomen. Desgevallend wordt ook gebruik gemaakt van ééncellige algen (*Dunaliella viridis*).

De eerste twee soorten zijn daarenboven van groot commercieel belang.

Mosselen worden niet gekweekt op commerciële schaal langsheen de Belgische kust, doch het zijn uitstekende testdieren, omdat het «filterfeeders» zijn: zij transporteren namelijk aanzienlijke hoeveelheden water door hun kieuwen, niet alleen uit oogpunt van zuurstofopnamen, maar ook voor de opname van hun voedsel. Een mossel met een lengte van 5 à 6 cm filtreert 60 tot 120 l water per dag, waardoor dit organisme zeer gevoelig is voor afvalstoffen aanwezig in het water, zelfs bij zeer lage concentraties. Daar de afvalstoffen aldus ook doorheen het spijsverteringsstelsel worden getransporteerd, kunnen bepaalde bestanddelen ervan in de weefsels accumuleren. De hoeveelheden geaccumuleerd materiaal zijn evenredig met de respectievelijke concentraties in het omringde waterige milieu, waardoor mosselen niet alleen geschikt zijn als testorganisme, maar ook als monitoring-organisme.

De dieren worden trapsgewijs aan de laboratoriumomstandigheden aangepast gedurende 1 à 2 weken.

Het is niet de bedoeling om op deze studiedag het verloop van een toxiciteitstest in detail te bespreken. Wat echter essentieel is, is wat men als antwoord van een dergelijke test mag verwachten, m.a.w. wat is de parameter die men als resultaat krijgt en hoe kan het resultaat worden geïnterpreteerd naar het beleid toe? De testen worden steeds in de tijd doorgetrokken tot het verkrijgen van een zogenaamde «mortaliteitsdistributiecurve» (zie fig.). Een dergelijke distributiecurve is typisch voor de aard van het pollutant.

Ze laat toe de TL<sub>m</sub> - waarde (Median Tolerance Limit of the median Lethal Threshold concentration) af te leiden, d.w.z. de drempelconcentratie voor 50% mortaliteit. Deze drempelwaarde is de belangrijkste parameter in toxiciteitsstudies. Het is nl. een asymptoot van een hyperbool die parallel loopt met een tijdas, wat dus in eenvoudige termen betekent dat zich beneden deze waarde, geen acuut toxische effecten zullen manifesteren ook niet na oneindige tijd. Deze drempelconcentratie kan dus beschouwd worden als een benaderende waarde voor de «no-effectlevel» van het ecosysteem, voor deze afvalstof.

Wanneer de mortaliteitsdistributiecurve een rechte is dan zijn verschillende interpretaties mogelijk, nl.:

- de waarnemingen werden te laat gestart
- de waarnemingen werden te laat gestart en te vroeg beëindigd.

Een dergelijke «rechte» ET<sub>50</sub>-concentratiecurve is een goede reden om (sub) chronische studies aan te vatten en/of bio-accumulatie onderzoek te overwegen.

Convexe curven komen zelden voor en wijzen op een complexe situatie. De teststof kan bv. een combinatie zijn van een substantie met lage toxiciteit en snel effect. Soms kan de verbinding een substantie bevatten die laag-toxisch is, doch in de loop van de test in een hoog-toxische substantie wordt omgezet. Bij dergelijke convexe curven is interpretatie zeer moeilijk.

Naar het beleid toe, wordt in geval van een rechte of convexe mortaliteitsdistributiecurve onmiddellijk negatief advies gegeven. In het geval van de normale hyperbolische curve, wordt de TL<sub>m</sub> -waarde nog eens een veiligheidsfactor van 10 toegepast, dit om een supplementaire zekerheid te hebben t.o.v. de nog gevoeliger organismen uit het zo complexe ecosysteem.

Op basis van de zo verkregen drempelconcentratie voor het onderzochte pollutant worden door de Beheerseenheid, met behulp van mathematische modellen van de Noordzee, de lozingsmodaliteiten bij eventuele dumping vastgelegd (zone, snelheid van het schip, toegelaten hoeveelheden per tijdseenheid, enz...).

Lezing door Baeteman Monique op het Nationaal Colloquium Onze Noordzee 1986.

Mevrouw Baeteman is verantwoordelijk voor het fysico-chemische monitoringsonderzoek in de zandwinnings- en dumpingsgebieden voor de Belgische kust - Rijksstation Zeevisserij Oostende.

Lezing door Baeteman Monique

op het Nationaal Colloquium Onze Noordzee 1986.

Mevrouw Baeteman is verantwoordelijk voor het fysico-chemisch monitoringsonderzoek in de zandwinnings- en dumpingsgebieden voor de Belgische kust - Rijksstation Zeevisserij Oostende.

# Open brief aan alle kandidaten voor de gemeenteraads- verkiezingen Oostende 1994

Mevrouwen, Mijne Heren,

De Vriendenkring van het Noorzee-Aquarium Oostende gesticht op 1 juli 1990, thans ruim zevenhonderd leden tellende, heeft als voornaamste doelstelling een beweging op gang te brengen te gunste van het Stedelijk Noordzee-Aquarium op de Visserskaai te Oostende.

Het is ruim 100 jaar geleden nl. in 1894 dat het eerste zee-aquarium te Oostende werd gesticht en daarom vragen wij U de speciale aandacht voor het huidige Noordzee-Aquarium te Oostende dat maar al te dikwijls stiefmoederlijk werd behandeld en door het Oostends Beleid weinig aandacht aan geschonken werd.

Nochthans is het te verdienste van Oostendse initiatiefnemers de eersten geweest te zijn om in België een zee-aquarium op te richten.

We hebben tot nu toe in de reeds voorgestelde programma's van verschillende gemeenteraadsverkiezingspartijen niets gelezen wat zou kunnen rechtstreeks betrekking hebben op het Noordzee-Aquarium.

Het Noordzee-Aquarium levert een rechtstreekse bijdrage voor de eerbied en zorgzaamheid voor het leven van de zo kwetsbare Noordzee en vervult aldus zeker een rol bij het sensibiliseren van het publiek voor natuurbehoud, wat een zeer belangrijk gegeven is in onze tijd.

Dat het Aquarium ook een toeristische troef is voor een haven en badstad als Oostende staat buiten kijf.

Het Noorzee-Aquarium doet aan volksontwikkeling door aan de bezoeker kennis bij te brengen over de eigen Noordzee fauna -en flora, het doet aan wetenschappelijk werk door gerichte waarnemingen te doen over het zeemilieu en levert informatie en biologisch materiaal aan wetenschappelijke instellingen en tenslotte vervult het een educatieve rol voor de schoolgaande jeugd.

Daarom vragen wij hierbij aan alle toekomstige gemeenteraadsleden dat ze nu en in de komende jaren, aanvang van de tweede eeuw zee-aquarium te Oostende, een strategie zouden uitwerken om de mogelijkheden van het Stedelijk Noordzee-Aquarium te Oostende te verruimen.

We wensen het komende Oostendse Gemeentebestuur alle succes toe en geven de verzekering van onze innige samenwerking ten bate van het Noordzee-Aquarium Oostende.

Met de meeste achting,

het Bestuur van de Vriendenkring Noordzee-Aquarium Oostende  
in vergadering op maandag 12 september 1994

# Eet vis, omdat het gezonde voeding is.

Zeevis ontwikkelt zich en wordt volwassen in zijn eigen milieu, onafhankelijk van de mens

## I. GEMIDDELDE SAMENSTELLING VAN VIS

### Eiwitten

Het eiwitgehalte van alle vissen is praktisch gelijk en bedraagt zowat 18 g % (= 18g per 100g vis).

### Lipiden (vetten)

Voor het lipidengehalte moet men een onderscheid maken tussen :  
magere vis, d.w.z. vis met  $\pm 1$  g % lipiden (bv. Kabeljauw, snoek,...);  
half-vette vis, d.w.z. vis met  $\pm 8$  g % lipiden;  
vette vis, d.w.z. vis met  $\pm 12$  g % lipiden (bv. zalm, makreel,...)

### Gluciden (suikers)

Vis bevat geen gluciden.

### Water

$\pm 75$  g %

### Vitaminen

Het vitaminegehalte van vissen verschilt enorm van de ene soort tot de andere. Hieronder geven we enkele voorbeelden van vissoorten die regelmatig verbruikt worden. We merken hierbij bij op dat het natriumgehalte sterk verschilt van soort tot soort. Dit hangt grotendeels af van de herkomst van de vis (zee of rivier) of van de benamingsmethode.

Naam van de vis	Vitaminen in mg/100gr. voeding				
	A	B 1	B 2	PP	C
Verse schatvis	0	0,09	0,12	0,9	0
Snoek	-	0,09	0,07	1,7	-
Garnalen	-	0,07	0,25	1	2
Mosselen	0,05	-	0,10	1,6	2
Foel	0,01	0,09	0,05	3,5	-

Tabel met samenstelling van voedingsmiddelen, gebruikt door de diëtisten -studenten aan de Katholieke Universiteit van Leuven- J. Lederer, Professor aan de K.U.L - 1974

## Mineralen

Zeevis bevat ook mineralen. Hieronder enkele voorbeelden volgens J. Lederer (referentie cfr. vitaminen).

Naam van de vis	Vitaminen in mg/100gr. voeding					
	Retinol	Privaal	Chole	Calcium	Prote	Bev
Verse schelvis	660	314	1070	19	190	0,9
Snoek	75	350	105	20	220	1,1
Kaviaar	2200	540	-	140	180	-
Garnaal	1000	280	-	200	300	2,0
Mosselen	300	300	-	100	250	8

We houden eraan in herinnering te brengen dat het natriumgehalte naargelang de soorten sterke verschillen toont. Dit is grotendeels afhankelijk van de herkomst van de vis (zee of rivier) en van de mogelijke bewaringsmethodes.

## Calorieën, joules

Vissen die een weinig variërende hoeveelheid eiwitstoffen en geen gluciden bevatten hebben een calorieëngehalte (J) dat varieert in functie van het lipidegehalte.

Naam van de vis	Calorieën per 100 gr.	
	Calorieën	Joules
Verse schelvis	74	309
Snoek	80	334
Kaviaar	288	1204
Verse Garnaal	90	376
Mosselen	57	238
Forel	96	401

(informatie van N.D.A.L.T.P.)



# 1894 - 1994

## HONDERD JAAR ZEEAQUARIUM TE OOSTENDE

Emile Smissaert, Lic. Geschiedenis, actief lid van de Oostendse heemkring 'De Plate' en tevens zeer genegen lid van onze vereniging heeft zopas in het tijdschrift «De Plate» (Aug. '94) een uitvoerige studie gepubliceerd over het eerste Zee-Aquarium te Oostende (1894-1914). Met zijn toelating publiceren we die studie natuurlijk dolgraag in ons tijdschrift en zijn hem bijzonder dankbaar voor het vele opzoekingswerk.

Tevens komt de eer toe aan Emile Smissaert daardoor de aandacht te vestigen op het Noordzee-Aquarium van Oostende, dat zoals de geschiedenis ons zal leren toch zijn rol gespeeld heeft in het geheel van het zeewetenschappelijk onderzoek en thans op dat gebied zeker nog de taak te vervullen heeft mits de overheid dat wil begrijpen en daarvoor de nodige steun geeft.

We publiceren hier het eerste deel van de studie en het tweede deel volgt in ons volgend tijdschrift.

Het heeft enig zoeken en tasten gekost om de meest geschikte invalshoek te vinden ten einde deze historiek van ruim twintig jaren - vanaf haar ontstaan, in 1894 (juist honderd jaren geleden) tot het uitbreken van de Eerste Wereldoorlog (1914) - te omvatten en op een aantrekkelijke wijze voor de lezer(es) van nu (1994) voor te stellen.

Een artikel van einde 1896, gepubliceerd in het Brusselse tijdschrift «Pêche et pisciculture», is een goede bron en introductie.

De Titel, «Het aquarium te Oostende», penseelt het onderwerp waarover de schrijver zijn lezers wil onderhouden, Wij omschrijven in vertaling beknopt de inhoud.

«(...) Ik heb, tijdens mijn verblijf te Oostende, de gelegenheid te baat genomen om meerdere malen het zee-aquarium, dat aldaar reeds drie jaren bestaat, te bezoeken».

En hij gaat verder : dit Oostendse zee-aquarium is geen officiële instelling, maar opgericht en uitgebaat door toedoen van mensen uit de privé-wereld.

Aan het hoofd van het handsvol stichters en eigenaars van het aquarium stond een zekere Edouard LANSZWEERT die een apotheker op rust was en overleden is in april 1906. Naar verluid was deze mens op zijn manier reeds jarenlang in de ban van de onderzeese dierenwereld; hij ging door voor een verdienstelijk kenner van de weekdieren en het Natuurhistorisch Museum te Brussel stelde zijn collecties op prijs.

Een tweede figuur die naar voren treedt, is de fotograaf F. LE BON, die het beheer van het aquarium op een efficiënte en praktische wijze waarnam. En dit verdient onderstreept te worden en er nader op in gegaan te worden.

Immers tot dan toe was het stichten, openhouden en beheren van een zgn. «zee-aquarium» riskant te noemen !

Voorheen waren er reeds twee gelijkaardige experimenten te Antwerpen uitgeprobeerd geworden onder bescherming en onder de auspiciën van de regering en weer eens bleek hoe moeilijk het was om een degelijk aquarium op te starten. Hier en in het binnenland,

Ondanks de medewerking van eminente geleerden, in weerwil van de lessen en de opgedane ervaringen door anderen....

Telkens kwamen dezelfde fenomenen terug : lege reservoirs, waar de vissen hun aankomst ter plaatse vlug, al te snel kwijnden en ter ziele gingen. En alle beproefde inspanningen en opgebrachte inzet, al het hiertoe bestede geld bleven zonder nut voor de wetenschap. Bijna steeds waren verscheidene jaren nodig om het eerste resultaat maar onmisbaar succes te bereiken : de vissen in leven houden !

Waar anderen haperden, mislukten of dienden te herbeginnen, lukte Oostende, om zo te zeggen vanaf de eerste dag van haar stichting, einde juni 1894. Een wonder ? Ho néén, maar het resultaat van veel voorbereidend studie werk, van elders in het buitenland, één na één soortgelijke zeeaquaria bij wijze van studiereis op te zoeken en ter plaatse allerlei voor- en tegen qua methodiek en manieren van uitbating af te wegen.

De ligging van het aquarium te Oostende was gunstig, op enkele tientallen meters van de zee, op de hoek van de Van Iseghemlaan en de Louisastraat, en vlakbij het atelier van fotograaf F. LE BON.

Een hoekige, donker houten châlet werd boven de ingang naar het ondergronds gelegen aquarium aangebracht, te midden van kleine tuintjes de de «Boulevard van Iseghem» tooien en omzomen. Deze kleine kiosk is zichtbaar en vanaf het Kursaal, en vanaf de oude vuurtoren en vanaf de Dijkhelling van de Vlaanderenstraat. Een goed gekozen, centrale en geschikte ligging, héél dichtbij de dijk en de zee. Een attractie waar niet naast gekeken kan worden, behorende tot het eigenste eigen wat een badstad bieden kan.

Benadrukken wij nogmaals : het gaat hier om souterrains. Dat staat vast. Maar de bronnen over herkomst en oppervlakte bieden geen eensluidend antwoord.

Volgens één zegsbron (einde 1896) bedroeg de totale oppervlakte ongeveer 600m<sup>2</sup>, met 40 meters façade aan de kant van de Van Iseghemlaan en de Louisastraat.

Een andere klok luidt dan weer wat bescheidener en maakt gewag van «(...) stevig gewelfde souterrains, die dateerden nog vanuit het Hollands tijdvak (1815-1830) en die als kazematten dienst gedaan hadden voor de artillerie; alles samen ca. 490m<sup>2</sup>, met 25 meter gevel langs de Van Iseghemlaan en 17 meter langs de Louisastraat. Deze koele, onderaardse ruimten waren in 1893 in onbruik en daar is het dan, dat LANSZWEERT, LE BON en electro-ingenieur COBBAERT besloten het eerste Oostendse «Zee-aquarium», op eigen kosten en op eigen risico, uit te baten.

Dat het aquarium ondergronds gelegen was, werkte in het voordeel. Zeevissen vrezden en mijden als het kan, extreme temperaturen en zij zijn bovendien zeer gevoelig voor al te bruske warmtewijzigingen. Een troef en een meevaller tegelijk was de omstandigheid dat aldus het daglicht vanuit de hoogte neerkwam op de vissen. Vergeet het niet, het betreft een «aquarium met zeevissen», en deze soort is nog het moeilijkst in leven te houden en te doen floreren.

Om zeevissen in gevangenschap in leven en welzijn te behouden is het onontbeerlijk, dat de voorraad zuurstof zeer regelmatig aangevuld en vernieuwd wordt. En aan deze voorwaarde werd in het eerste Oostendse zee-aquarium op voortreffelijke wijze voldaan. Er was een degelijk verluchtingssysteem voorhanden dat dag en nacht in werking

was - in beweging gebracht door een machine, door pompen en door een watertoren - en goed functioneerde vanaf het prille begin (midden 1894). Alles gecompleteerd door een filtersysteem dat het water de helderheid van kristal schonk en deed bewaren.

Het kan geen kwaad nog even de pioniers en de pioniersjaren in herinnering te brengen.

In de loop van 1893 vormde zich een sociëteit (het aantal mensen dat daarin metterdaad betrokken was, is mij niet bekend), maar de voornaamste geldschieter en doordrijver was de apotheker-op-rust, de heer Edouard LANSZWEERT, die in zijn vrije tijd een «amateur-viskundige» (ichthyoloog) was. Benevens de fotograaf F. LE BON en de electro-ingenieur G. COBBAERT. Begin 1894 kreeg het gewenste en geplande «zee-aquarium» een vaste structuur.

In feite waren er vier sous-terrains voorhanden, waarvan er in 1894 reeds twee in gereedheid van werking kwamen, gevolgd het jaar daarop (in 1895) door de overige twee. Er waren zes waterreservoirs aanwezig, met een capaciteit van 250 kubieke meter en die zorgden voor de watertoevoer van een twintigtal visbakken, zowel - zo staat er te lezen! - voor zeewater - als voor zoetwatervissen. Wat meer is: het aantal kubieke meter zeewater zou in de volgende jaren nog uitgebreid worden.

De voor die tijd meest geavanceerde techniek werd aangekocht en aangewend. De installatie (om het water voortdurend te ververset, te filteren en van zuurstof te voorzien) werd aangedreven door middel van een «ACME»-gasmotor, een stel druk- en zuigpompen en d.m.v. een nog maar pas bestaande model-luchtpomp, dat hen aangereiden en aangeprezen was door het «Musée d'histoire naturelle» te Parijs.

Om het geheel wat meer te stofferen en aantrekkelijker te maken, kwam E. LANSZWEERT op de gedachte om zijn grote verzameling schelpen en andere maritieme stuisterijen te kijk te stellen in het kleine museum dat bij het aquarium behoorde.

En een andere associé, F. LE BON, van het organiserende trio liet zich evenmin onbetuigd. Via de Antillen (waar hij zakenbelangen had) liet F. LE BON exotische zeedieren en -planten overbrengen. U leest goed: wij zijn zeer goed ingelicht over vele «ditjes-en datjes» maar, o jeetje, hadden wij nu maar de beschikking over wat meer iconografisch materiaal!

Einde juni 1894 waren de werkzaamheden voltooid, het geheel kon op 30 juni aan personaliteiten en pers voorgesteld worden en, de dag daarop, op 1 juli 1894 begon men aan het eerste zomerseizoen. Het initiatief werd zowel door de plaatselijke bevolking (toen ruim 25.000 zielen) als door het Oostendse magistrat goed onthaald en, om de vele kosten te helpen delgen, kende de stad Oostende een jaarlijkse subsidie toe van 2500fr. Vanaf 1900 kwam ook de Staat over de brug met een jaarlijks toelage van 1000fr. En het is precies deze bundel, die nu nog bewaard is die ons, af en toe tot in de kleinste details en met een stevige garantie van authenticiteit, inlicht over het wel en wee van dit aquarium, tot 1913, via het jaarlijks rapport over de werkzaamheden, uitgaven, toekomstplannen, etc.

Toekomstplannen. Ja zeker. Een nog groter aquarium, met nog meer bezoekers. Maar tegelijkertijd koesterde «men» een tweede ambitie...

Vanaf het begin lang het in hun bedoeling, ik citeer GILSON «5...») van groot nut te zijn voor de universiteiten en wetenschappelijke instellingen, te weten: door hen te bevoorraden in zeedieren voor de demonstraties (in de lessen) en de werkzaamheden in de laboratoria» (einde citaat).



Einde 1898 vraagt het Oostendse zee-aquarium een jaarlijkse subsidiëring, door de Staat toe te kennen en te betalen, aan. En blijft, immer weer, aandringen bij het Rijk om tevens «het» Belgisch «Station Zoölogique» te worden, weliswaar erkend en gefinancierd door de overheid!

Had E. LANSZWEERT niet, einde februari - begin maart 1900, neergeschreven dat : «5... Het aquarium van Oostende gesticht en gebouwd werd uit zuiver wetenschappelijk oogmerk, met de wens dat België later voorzien zou kunnen worden van een «model»-zeebiologisch onderzoeksstation. Maar daartoe is geld nodig (...) Etc.» Een bekend refrain bij menig kabinet van ministers te Brussel, veel gezongen, maar weinig en achterdochtig aanhoord...

De vraag naar een zgn. eigen, Belgische «station zoölogique» bestond reeds vroeger. In 1843 installeerde de Leuvense hoogleraar Pierre-Joseph VAN BENEDEN (1809 - 1894) te Oostende, op eigen initiatief en op eigen kosten, het allereerste Westeuropese, zij het qua allure een zeer bescheiden te noemen «Laboratorium van mariene (=zee) diërkunde». Het was gelegen dichtbij (of in ) een oestergebouw dat, volgens een betrouwbare zegsbron, inmiddels al lang niet meer bestaat want dit terrein werd verworpen bij de aanleg van het «Zeewezen»-dok, gelegen aan de oostkant van de Oostendse haven.

Een aantal, in hun tijd vermaarde buitenlandse biologen stelden actief belang in dat waar P-J VAN BENEDEN studie van maakte en dit laboratorium heeft ruim 30 jaren goede diensten bewezen, aldus wordt algemeen erkend. Maar wanneer, waarom en op welke wijze een einde gesteld werd aan dit verdienstelijk te noemen wetenschappelijk werk, waaruit een aantal publikaties voortvloeiden, is niet te achterhalen en overgeleverd. Schalks wordt erger vermeld dat P-J. Van Benedens portret, als oude man en grijsaard, doet denken aan het beeld dat kunstenaars, en niet van de minste, voorbehouden hebben aan de beeltenis van «God de Vader»...

Een sprong in de tijd dient gemaakt te worden en wij belanden in 1883, toen een tweede poging, ditmaal uitgaande van officiële zijde, gewaagd werd om te Oostende opnieuw een «Station Maritieme» in te planten. Het initiatief ging gezamenlijk uit van twee tijks-universiteiten die ons land bezat : Gent en Luik. Archivalia bevestigen ons nog, dat zij het opzet koesterden een liefst bestendig (althans tijdens het zomerseizoen) laboratorium voor de studie van zeefauna op staatskosten te laten oprichten, equiperen en onderhouden. En inderdaad, een klein paviljoen, gelegen aan de nu ook verdwenen «Leopoldsluis» (1859 - 1863), werd in 1883 voor de vorsers van het binnenland gratis door de regering ter beschikking gesteld, mits een aantal beperkende voorwaarden waar wij nu niet op ingaan. Och, stel je er maar niet te veel van voor en ook voor de geleenden moet het als een «koude douche» overgekomen zijn : twee kamers (gelijkvloers en eerste verdieping), afmetingen : 5 x 4 meter (!) in een aldaar reeds bestaand paviljoen. Een kort verslag hiervan diste de toen nog zeer jonge, pas later vermaarde geleerde Julius MAC LEOD (geboren te Oostende) op in het tijdschrift «Natura»(1883), want ook hij mocht aan de werkzaamheden deelnemen in opdracht van de Rijksuniversiteit Gent. Het bleef bij één-seizoen-experiment, en meer werd het niet. Schulden en financiële redenen of rivaliteiten, die alle verder ontwikkeling voor de toekomst hinderden of voortijdig een «halt» toeriepen ? Wij blijven het antwoord schuldig...

Nummer drie, Prof. Gustave GILSON (1859-1944), heeft het metertijd wel weten waar

te maken. Maar het heeft tientallen jaren proberen-en-herbeginnen gekost, veel figuurlijk zweet en koppig volhouden van de man en zijn medestanders gevegd! Het is ook geen banale figuur te noemen, die GILSON. Professor in de biologie te Leuven gedurende 59 (!) jaren, levenslang en tot de laatste snik. Vanaf 1909 tot 1924, de leeftijds-grens, gecombineerd met het direktieerschap van het «Koninklijk Museum voor Natuur-geschiedenis van België» te Brussel. Belgisch afgevaardigde en actief medewerker, onafgebroken sedert 1903, van de «Internationale Raad voor de Exploratie van de Zee»

Een fameus «curriculum», zeg wel.

Rond de eeuwwisseling is hij beginnen zich in te zetten, met een verbetenheid en een werkkraft die nu nog indruk maken, om te Oostende een door de regering op te richten of toch minstens te bekostigen, volwaardig «Station zoölogique» zien te vertrijzen en functioneren. Veelvuldig maakte hij gebruik van zijn goede contacten in de administratieve hoge kringen te Brussel en elders om steeds maar weer erop te hameren dat België hierin het voorbeeld van het buitenland diende te volgen. Wat hij ook voor 1914 metterdaad bereikt heeft, is ons nog verre van duidelijk en als vaststaand te beschouwen. Even wierp het eerste Oostendse zee-aquarium, gelegen hoek Van Iseghemlaan en Louisastraat, zich op als kandidaat hiervoor, tevergeefs, hoewel ook daar G. GILSON een ferme vinger in de pap te brokkelen had. En, eigenaardig feit dat nog niet te passen valt in wat wij gerust een «puzzel» mogen noemen, er komen foto's voor in Gilsons geschiedenis van het «Natuurhistorisch Museum» te Brussel (1914) die er zwart op wit op wijzen dat GILSON in een oesterput van «Stichert, STARCKE & Co» over een klein laboratorium met aquaria beschikt heeft. Volledigheidshalve diende ook deze troef in zijn kaartspel vermeld.

Maar keren wij wat terug in de tijd, naar begin februari 1898, toen het offensief om jaarlijkse subsidiering door het Rijk ingezet werd bij de bevoegde minister te Brussel.

En laat voor en tegen, met inzet en tegenzet, ten tonele gebracht op hoog niveau hier stapvoets uiteengezet worden.

Beginnen wij met een gezamenlijk schrijven van zes Gentse universiteitsprofessoren in de biologie d.d. 19 februari 1898 (de heren PLATEAU, VAN BAMBEKE, LÉBOUCQ, J. MAC LEOD, LAHOUNE en HEYMANS). Zij steunen de aanvraag tot subsidiering door de Staat van het aquarium van Oostende.

Argumenten :- Alle Europese landen (Nederland inbegrepen) bezitten een wetenschappelijke instelling aan de kust:

- België telt 4 universiteiten alsmede een niet onaanzienlijk te noemen kuststrook;
- Voor wetenschappelijk onderzoek dienen de vorsers nog steeds naar het buitenland te reizen, wat toch ook allerlei vergoeden onkosten met zich meebrengt;
- Het is in deze omstandigheden evenmin mogelijk te beschikken over nog levende zeedieren om aldus de praktische lessen voor de studenten naar behoren te doceren.

Het bestuur van het aquarium te Oostende is van oordeel dat zij, mits financiële steun, in grote mate tegemoet kan komen aan dit euvel en mankementen.

Meer bepaald door, voor een zacht prijsje, zelf in te staan voor aanvoer van verse plan-

ten en dieren en door enkele lokalen (weliswaar kleine maar voldoeningsschenkend !) ter plaatse ter beschikking te stellen van het natuurwetenschappelijk personeel.

De eigenlijke bedoeling van het Bestuur van het Oostendse aquarium kwam hierop neer (en zij hebben steeds, waar of geen waar, volgehouden : vanaf de stichting) : dat het Oostendse zee-aquarium, mettertijd en mits financiële steun van stad en staat, een nieuwe vorm aannam en van museum zou evolueren naar de status van «STATION ZOOLOGIQUE» !

Boud gesproken en ver, misschien al te ver gesprongen. Te Brussel dacht men er ook het hunne van en men wenste, gelet de vele mogelijke implicaties en complicaties van allerlei aard, zeker niet over één nacht ijs te wandelen. Na te gaan was o.m. of dat aquarium van Oostende nu reeds op een voldoende wetenschappelijke basis steunt en beroep kan doen, in die mate dat aan een latere rationele uitbouw, verantwoord en met gerust gemoed, kan gedacht worden, - zodat onvoorziene, nefaste en betreurenswaardige gevolgen voorkomen en vermeden kunnen worden ? Bovendien zou dit ons prestige in het buitenland schade kunnen berokkenen. En, eens de subsidie, toch toegekend werd, kan aan de dan opgenomen verplichtingen nog tijdig, liefst zonder verwickelingen allerhande, een «halt» toegeroepen worden ? Zeker in te calculeren, mocht de regering er toch toe besluiten eertlang zelf, te Oostende of elders aan de kust, een eigen «Station zoölogique» op te richten ?

Advies wordt, in opdracht van de Minister, door voorgenoemde administratie ingewonnen bij de Directeur en aan de Raad van Bestuur van het «Koninklijk Museum voor Natuurwetenschappen» te Brussel. En tevens wordt om de mening, de gelijkaardige, reeds geruime tijd gevestigde «Stations Zoölogiques» gevraagd. Hoe en in welke zin deze voornoemde instellingen stelling namen, viel niet te achterhalen want, bij mijn wetens althans, is geen enkele dokument nog ter inzage. Behoudens in de archieven van het Ministerie van Buitenlandse Zaken, rond halfmei 1898 ?

Het antwoord van E. DUPONT, de toenmalige Directeur van het Brussels museum (maar met het einde van zijn loopbaan aldaar in zicht) draalde niet. Zijn stellingname is goed doordacht, genuanceerd waar nodig en, al bij al, vrij gunstig t.o.v. de subsidieaanvraag. Mits, van regeringswege, beveiligende begrenzingen ingebouwd en duidelijke voorwaarden gesteld en opgelegd worden.

Daarop volgt, korte tijd nadien, de standpuntbepaling van de Raad van Bestuur, ingelijks van voornoemd Brussels museum.

Zij neemt evenmin a priori een afwijzende houding aan. Maar maant de Minister, dat vooraf twee factoren dienen opgehelderd te worden ten einde misverstanden en daaruit voortvloeiende ontstemming uit te sluiten. Wij citeren :

«Maar om hun intenties te kunnen taxeren, dienen wij te weten te komen van welke aard deze voorgespiegelde veranderingen zijn alsook de omvang der werken, zodat aan het beoogde effect : garanties bieden dat er een echt nuttige basis geboden wordt voor werkelijk wetenschappelijke studies en eraan voldaan wordt».

Wat venijn zit in de staart en misschien neemt men dit Oostendse zee-aquarium niet erg «au sérieux»; hoogstens als propagandamaker voor wat de natuurwetenschappen te bieden hebben voor het grote publiek, en dat is voor subsidiëring door de regering reeds voldoende... (brief dd. 9-6-1898).

De Minister voelde aan, dat uitstel van beslissing voorlopig de aangewezen houding was en bracht de Raad van Bestuur van het aquarium hiervan op de hoogte (brief dd. 23-8-1898).

Op 1 juli 1899, na één jaar dralen, kwam er opnieuw schot in de zaak en werd het dossier te Brussel weer ter hand genomen.

Aan de Bestuurscommissie van het aquarium werd om nadere uitleg gevraagd en garanties vereist, met redenen omkleed.

Verbazend vlug werd de Administratie te Brussel op de hoogte gebracht, dat men te Oostende voornemens was :

- 1) de installaties te vergroten onder de vloer van de Van Iseghemlaan (toelating van stadswege is reeds toegekend).
- 2) het installeren op het gelijkvloers van vier gescheiden laboratoria met toebehoren.
- 3) het oprichten van een speciaal museum voor de kust (de basis hiervoor bestaat reeds).

De Bestuurscommissie laat duidelijk verstaan, dat de uit te voeren werkzaamheden niet zullen afhangen van het eigen patrimonium maar ook van wat Staat en Stad financieel zullen inbrengen (brief dd. 3-7-1899) (figuur 2).

Een tweede zet, ingeslijks op 1 juli 1899, vanuit Brussel, was de mening vragen van Prof. GILSON, die pas op 21 december 1899 (was hij tot dan op studiereis ?) een zeer uitvoerig en uitgesponnen antwoord (6 bladzijden !), de vele pro- en contra's afwegend, bezorgde.

Beperken we ons tot de essentie en de conclusies. Ja, meent GILSON, mij lijkt het wenselijk in te gaan op de voorstellen van LANSZWEERT, LE BON & Co, - mits rekening te houden met volgende factoren. Onder meer : op voorwaarde dat het Oostends laboratorium bewust op kleine schaal gepland wordt en hieraan strikt de hand gehouden wordt. En inmiddels afwachten hoe het uitdraaien zal met het te huur gestelde Franse «station Zoologique» te Wimereux (Pas-de Calais), op vrij korte afstand van de Belgische kust gelegen en waar Belgische geleerden gul ontvangen werden en graag vertoefden.

Iets later -wij schrijven einde februari- begin maart 1900 -betuigt E. LANSZWEERT nogmaals dat «(...) het aquarium van Oostende gesticht en gebouwd werd uit zuiver wetenschappelijk oogmerk, met de wens dat België later voorzien zou kunnen worden van een «model»-zeebiologisch onderzoeksstation».

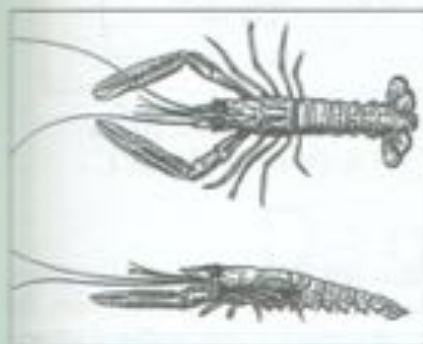
Maar om deze bedoeling in daden te kunnen omzetten is geld nodig, én vanwege Stad, én vanwege de Staat (elk 1500 fr.). Mocht dit bedrag toegekend worden, zal, op een aantal nog overeen te komen dagen, vrije toegang verleend worden aan alle scholen, zonder uitzondering en zonder enig onderscheid.

# «Kriftjes»

Het Noorse kreeftje (*Nephrops norvegicus* L.) of langoestine is een schaaldier dat behoort tot de orde van de tienpotigen en dat leeft op slijkbodems van de zee vanaf 15 tot op een diepte van meer dan 800 m? maar meestal tussen 50 tot 120m.

De langoestine heeft vele namen en naast de naam in verschillende landstalen zijn er nog plaatselijke namen. Daarvan een greep :

Frankrijk : Langoustine (te Parijs : néphrose; te Boulogne : cacahouète; te Alger : crevette à grande pince; te Gran : scampo, boga avant,



*Boven- en zijaanzicht van het nieroogkreeftje of langoestine*

Groot-Brittannië : norway lobster; te Dublin : bay pawn, bérdog

Duitsland : Norvegischerkrebbs, Buchstabenkrebbs, Kaisergranat, Tiefseekrebbs

Goland : Leterhummer

Finland : Kaisarihummeri

Noorwegen : Tollhummer, Sjøkrebbs, Bokstavhummer

Denemarken : Gulhummer, Bogstavhummer, Jomfruhummer

Spanje : Langostino (te Galicië : Camaron; Middell. Zeekust : cigala magtano; te Catalonië : escamarlanch)

Portugal : Lagostim

Italië : scampolo (Te Napels : alifante; te Tarenti : astracio)

Griekenland : Karavida

Japan : Yoroppa

U.S.A : Lobsterette, babylobster

Onze Vlaamse benaming «kriftje» staat het dicht bij de Amerikaanse «lobsterette». De wetenschappelijke naam «Nephrops» is afgeleid van het Grieks wat zoveel als nieroog betekent.

Ons kriftje of zeekreeft komt voor van de zuidelijke kusten van IJsland tot de westelijke kusten van Noorwegen, in de Noordzee, rond de Britse eilanden, de Atlantische kusten van Frankrijk, Spanje en Portugal tot Marokko en in het westelijk deel van de Middellandse Zee tot de Oostkust van Griekenland.

## Lichaam

Zaals bij alle kreeftachtigen bestaat het lichaam uit twee grote delen : nl. het kopborststuk en het achterlijf. Het kopborststuk eindigt op een puntig uitsteeksel tussen de

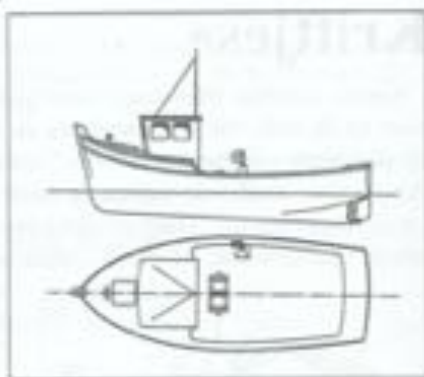


*Verspreiding van de langoestinepopulaties in de schotse wateren*

zwarte niervormige ogen. Dat uitsteeksel is langs beide zijden getand. De schaarpoten die verschillend van grootte zijn, zijn lang en smal en met twee rijen tanden bezet. Van de vier paar looppoten hebben het tweede en het derde paar ook kleine scharen.

Van de kop heeft het kreeftje ook nog twee lange voelsprietten of antennen en twee paar kleine voelsprietten.

Het rugschild is uit één stuk terwijl het achterlijf gesegmenteerd is in een zestal stukken. De staart wordt gevormd door vijf waaiervormige aanhangsels, die aan de boorden behaard zijn. Het middenste staartaanhangsel is de telson, waarvan langs weerszijden de twee uropoden liggen. Onderaan het achterlijf bij ieder segment zijn er nog kleinere zwempootjes paarsgewijs geplaatst. Aan het eerste paar het dichtst bij het kopborststuk kan men het geslacht bepalen van de langoestine. Dit paar is bij de mannetjes strak en puntig samengevoegd en doet dienst als transportkanaal voor het sperma, terwijl ze bij de wijfjes flexibel en vederachtig zijn.



*Schema van een typische Schotse  
fuikenboot (Creel-boat)*

## Kleur

Een levend kreeftje is mooi zalmkleurig met wat donkerder vlekken op de schaarpoten en het achterlijf en de schaal is lichtjes doorschijnend en blinkend. Door het koken gebeurt geen zo'n grote kleurwisseling als bij de blauwe kreeft, maar gekookte kreeftjes zijn toch wel doffer geworden.

Volgens de bodem waarop de kreeftjes leven is er ook wel een kleurverschil. Zo zouden kreeftjes die gevangen worden op Markamshole donkerder gekleurd zijn dan de kreeftjes van de Botneycut. Met zijn mooie rose-oranjeachtige kleur heeft de langoestine aales om de smulpaap te behagen.

Na tamelijke korte tijd begint bij het dode kreeftje het kopborststuk zwart te worden en is het mooie aantrekkelijke uitzicht verdwenen. Dit zwart worden gebeurt door een degradatie van de enzymen waarbij melanine vrijkomt. Melanine is een pigment dat ook voorkomt in de huid van de zwarten en deze medemens kleurt. Tijdens de late zomer is bij de vrouwelijke kreeftjes (door de ontwikkeling van de eitjes) de kop ook zwartachtig gekleurd. In dit geval wordt aan boord het kopborststuk afgerukt en alleen het achterlijf behouden. Zo zien we in de vismijn dat er naast de kisten met volledige kreeftjes ook kisten met enkel de achterlijfsjes of liever de «gatjes». Bij de gatjes behoren ook de gevangen exemplaren waarvan de schaal na de verving nog week is. Om het zwart worden of de melanose van de kreeftjes tegen te gaan gebruikte men boorzuur. Omdat de behandeling met boorzuur zekere gevaren inhield werd het vervangen door sulfiet, hetzelfde produkt dat soms gebruikt wordt om «filet américain» mooi rood te houden.

In Frankrijk werden proeven gedaan aan boord van vissersschepen om bij het bewaars van de kreeftjes sulfiet te voegen. er werd eveneens gezocht naar een machine die de kreeftjes zou wassen in een sulfietoplossing. Het kreeftje is naar men beweert het enige zeeproduct dat zonder gevaar kan behandeld worden met dit chemisch product. Alhoewel het zwart worden de smaakwaliteit van het kreeftje niet aantast is het oog van de Franse kreeftjeseter er niet mee gediend. Bij ons is men over het algemeen niet zo kieskeurig en worden de kreeftjes ook niet behandeld, maar zo vers als mogelijk gegeten.

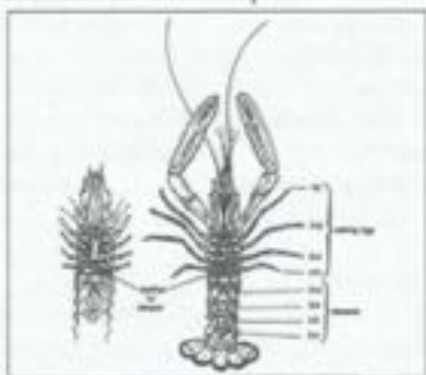
### Voortplanting

Het wijfje van de langoestine is geslachtsrijp wanneer het twee jaar oud is en ongeveer een lengte heeft van 8 cm. De mannetjes zijn maar geslachtsrijp bij het derde levensjaar. Volgens de leeftijd en de grootte draagt het wijfje van 500 tot 1500 eitjes. De kuit wordt geschoten ieder jaar van eind augustus tot november. Het wijfje draagt de eitjes gedurende ongeveer negen maanden. Het uitkomen van de eitjes loopt van eind april tot augustus. Het jonge diertje doorloopt een larvaal stadium en bereikt na een veerigtal dagen de kreeftengedaante en is dan 16 mm lang. De larven voeden zich met organismen uit het plankton. In het eerste levensjaar groeit het dier tamelijk snel en kruipt wel tot tien uit zijn schaal. Een uit de schaal gekropen kreeftje is dan erg week en dat duurt ongeveer een tiental dagen. Vanaf het tweede jaar gebeurt het ruilen heel wat trager van twee tot drie keer per jaar. Het ruilen van de schaal kan men in de loop van gans het jaar gebeuren maar het moet in de perioden van maart tot april en van juli tot november.

De paring gebeurt ook meestal wanneer de schaal van het wijfje nog zacht is terwijl de mannetjes in harde schaal konditie zijn of liever: de harde mannetjes pakken de zachte wijfjes (sic).

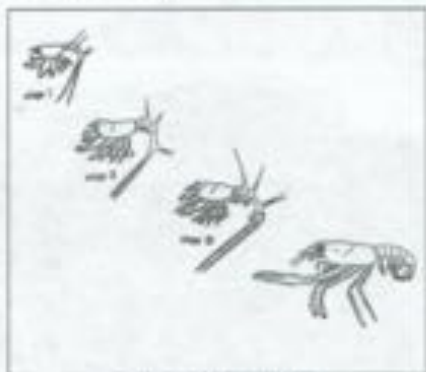
### Leefwijze

De langoestine graaft in de slijkodem een tunneltje van ongeveer een halve meter diep. Daarin kan het dier zich verbergen om te ontsnappen aan zijn belagers. Het kreeftje dat buiten zijn bolletje komt is zeer kwetsbaar want niet alleen de mens is er verlekkerd op maar ook de kabeljauw, de schelvis, de hondshaai en de octopus.



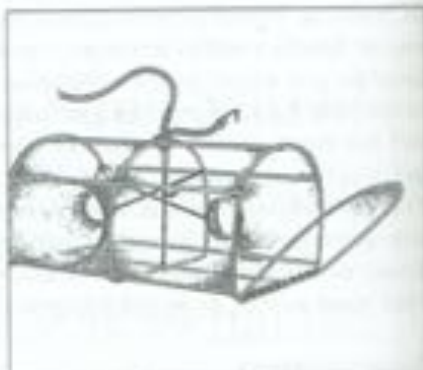
Rechts: Mannetje

Merk het verschil in het eerste paar pleopoden, die het geslachtskenmerk vormen



Ontwikkelingstadij van de langoestinelarve

In een etmaal komt de langoestine op bepaal-<sup>26</sup>de tijdstippen uit zijn tunneltje om voesel te zoeken en dan kan hij ook gevangen worden. Kreeftenvangers weten bij ervaring dat het ochtendgloren en de avonddeemstering de beste tijden zijn om de beestjes in de netten te krijgen. Volgens wetenschapslui speelt de lichtintensiteit een grote rol het leven van het kreeftje; ook zou het verlaten van de schuilplaats samenhangen met de maanstanden en de getijden.



*Fuik om langoestines te vangen.*

## Visserij

Vissen op kreeftjes is specialistenwerk. De huidige Belgische kreeftenvisserij in de centrale Noordzee concentreert zich rond de visgronden van de Botneycut en de Guter Silver pit op ongeveer 54° N en 2° tot 3° E in diepten van 40 tot 70m.



*Fuiken op een strand te Barra Guter Hebriden*

De schepen die op kreeftenvangst gaan zijn middenklastrawlers die vissen met borden-netten (50 à 100 BRT motor 200 à 305 PK).

De vloot bestaat uit een twaalfstal eenheden die er gans het jaat vissen en in het zomerseizoen komern er nog een zestal bij. De meeste eenheden hebben Zeebrugge als thuis-haven. (In het volgend nummer van HVB meer daar over).

Tijdens een reis naar de Hebriden in Schotland viel het me op dat de boten die verse Langoestines aan land brachten geen netten aan boord hadden wat mijn nieuwsgierig-heid prikkelde om er meer over te weten.

Vele Schotse vissers die langoestines aanbrengeu zijn eigenlijk geen nettenvissers maar





*Klein harentje te Baran  
Typische creelfishers*

fuikenvissers of zoals zij dat noemen creel fishers.

Fuikenvisserij heeft het voordeel dat er kan gevist worden waar het moeilijk is met de netten en het is tevens een selectieve visserij want voor de nettenvissers zijn er ook sterke beperkingen wat betreft de bijvangsten van andere vissoorten. Het ligt voor de hand dat kreeftjes gevangen met een fuik gemakkelijk en langer het leven houden dan kreeftjes gevangen met netten, omdat deze laatste in het net gedrukt worden tussen andere vangst en ook nog verder gedurende zekere tijd over de zeebodem worden gedompt. Volgens studies zijn de overleveringskansen bijna 100% voor de langoestines die met fuiken gevangen worden, terwijl bij netten vangst dit maar schaars 50% is. Zo is ook fuikenvangst meer beschermend voor het jonge broed.

Een fuiknet bestaat uit ongeveer een veertigtal fuiken die telkens met een lijn van 3 meter bevestigd zijn aan een hoofdtrouw die uiteindelijk leidt naar een rood boeltje dat aan de ankerstafel draait. De fuiken worden voorzien met stukjes aas van haring, maatd of andere wormachtigen. De meeste langoestines worden gevangen binnen de 24 uur na het plaatsen van het net. Dagelijks wordt gelicht want predatoren zoals octopus, krapen en krabben krapen ook in de fuiken om de langoestines te verorberen. Wanneer de vangsten verzameld worden gaat het fuikenstel opgehaald en overgeplaatst naar een kleine grond. Typische fuikboten zijn relatief klein, ongeveer 11 meter lang, voorzien van een motor van 70 à 100 PK en bemannend met twee tot drie vissers. Een zeer belangrijk instrument aan boord is de echo-sounder om de goeie kreeftjesbodem op te zoeken.

## In het aquarium

Langoestines houden in een zee-aquarium vraagt zeker speciale aandacht. Als de dier-

tjes zich niet kunnen ingraven missen ze natuurlijk al een zeer belangrijk element van hun gewoon levensmilieu. Ze zijn ook erg kwetsbaar als ze verschalen en vallen zeer gemakkelijk ten prooi aan mogelijke medebewoners van de aquariumbak. Steek nooit een kabeljauwtje bij de kreeftjes en nog veel minder zeewolf. Ook kunnen de nieroogjes van de kreeftjes niet tegen fel licht en zeker niet tegen zonlicht. In de nieroogjes worden door fel licht de netvliezen onherstelbaar beschadigd en de kreeftjes worden blind.

We hebben ook vastgesteld in de Noordzee-aquarium te Oostende dat slijmvissen voor langostines zeer gevaarlijk zijn, want ze bijten gewoon de ogen af van de langostines. Het moet zijn dat de nierogen voor de slijmvissen een lekkernij zijn. In de Sea-Zoo van Anglesey en het Aquarium van Hirtals (Denemarken) heb ik speciale aquaria gezien waar de kreeftjes afzonderlijk gehuisvest waren ingegraven in hun natuurlijke holletjes. De bodem van deze aquaria was gevormd uit een zandlaag van ongeveer 30 cm dik en de bakken waren schaars roodachtig verlicht wat de kleur van de kreeftjes nog accentueerde. Spijtig genoeg kan men in het Noordzee-Aquarium te Oostende geen aparte bak voorzien voor de langostines en zijn we dus aangewezen op regelmatige aanvoer van nieuwe exemplaren. Gelukkig zijn er enkele kreeftenputvissers van bij ons die het Noordzee-Aquarium regelmatig bevoorraden.

R. Coelus

Literatuur: The Norway Lobster F.G. Howard

Scottisch Fisheries Information nr 7 ISSN 03099105

## Een aktie van Greenpeace

Weet U nog ... jarenlang zijn de rubberboten van Greenpeace uitgevaren tegen cargo's en andere supertankers die straffeloos hun afval in zee dumpten. Gewoondoor ons niet onder het lozingsplatform te stellen, hebben we talloze keren kunnen vermijden wat volkomen onaanvaardbaar was. Die beelden van David en Goliath hebben de hele wereld veroverd. In november 1993 hebben zij geleid tot het Verdrag van Londen waarbij definitief paal en perk werd gesteld aan de lozing van radioactief en industrieel afval in zee.

Een prachtige overwinning, dat wel! Maar daarmee is de oorlog nog niet gewonnen. In tegenstelling tot wat zovele irrealisten verkeerdelijk beweren blijft onze Noordzee ernstig vervuild. De grote schuldige is de industrie die het afval waar ze geen raad mee weet blijft lozen in onze rivieren en stromen. Maar ook het organische afval van een zeer dichtbevolkt land dat haast geen zuiveringsstations bezit.

Organische chloorverbindingen: een bekende bron van verontreiniging.

Onder de talloze vormen van afval zijn de organische chloorverbindingen bepaald gevaarlijk.

Hoewel sinds 1970 de PCB's, solventen, pesticiden en andere chloorhoudende chemische stoffen aan strikte banden werden gelegd, worden ze nog steeds massaal in zee

geloofd. Het feit dat het gehalte aan deze zeer giftige stoffen in volle zee de jongste twintig jaar daalde is hier een afdoend bewijs van. De Schelde is en blijft één van de meest vervuilde stromen van Europa. Terwijl men er in de jaren '30 nog meer dan 1300 zeehonden telde, is deze diersoort nagenoeg verdwenen.

Veel erger is de vaststelling dat het aantal besmette zones langs de kust enorm is toegenomen. Uit precieze berekeningen kan men zelfs opmaken dat er zich in het water en slib organische chloorverbindingen bevinden op 100 tot zelfs 200 kilometer buiten de kust. Wanneer drastische maatregelen uitblijven moet dit catastrofale gevolgen hebben voor de meeste vissoorten. Uit talloze studies blijkt dat de organische chloorverbindingen rechtstreeks inwerken op het hormonaal systeem, het natuurlijk verdedigingssysteem aantasten, de vruchtbaarheid verminderen en leiden tot afwijkingen bij het embryo.

#### **Greenpeace en de vissers**

Iedereen weet dat de Noordzee een zeer druk visgebied is. De vissers hebben al lang alarm geslagen: jaar na jaar stellen ze vast hoe de vis in grootte afneemt, dat ziekte en afwijkingen toenemen en dat het reproductievermogen verzwakt. Recent nog, juni 1984, gaf een vertegenwoordiger van Belgische vissers uiting aan zijn angst voor de toekomst van de Noordzee. Deze onbeheerste vervuiling heeft niet alleen zeer schadelijke gevolgen voor het economisch potentieel van dit zeer groot afzetgebied, maar ook voor de kwaliteit van onze voeding. Men zou haast zeggen: «Eet meer vis voor het te laat is».

De vissers en Greenpeace weten maar te best dat er geen tijd meer te verliezen valt. Daarom blijven ze de handen in elkaar slaan om het grote publiek duidelijk te maken dat het afval dat uiteindelijk toch in zee belandt ongekende gevaren inhoudt.



# Aanbreng van zeebiologisch materiaal.

Periode van 15 juni 1994 tot 3 september 1994

Datum	Schip/persoon	Soort materiaal
15 juni	O.211	een hondshaai
19 juni	H. Boulangier	3 steenbokken, 1 wijting, 1 scholletje, 1 zeemuis, garnalen
21 juni	O.62	1 blaaskeeltje
24 juni	O.211	visvoer
	O.62	visvoer
28 juni	O.100	1 zwartooglipvis
	O.191	1 zeehuvelkje
4 juli	O.185	1 ijszeester, 2 nierogkreeftjes, 4 heremietkreeften
		3 steenbokken, 1 st-Jacobschelp, 1 zeeemmon
6 juli	O.152	een stuk hars
12 juli	O.191	1 rode poon, 1 blaaskeeltje
17 juli	O.64	visvoer
21 juli	H. Boulangier	2 wijtingen, 3 steenbokken
	Z.92	1 zeedonderpad, 2 doornhaaien, 1 hondshaai, 2 dodemans daimen, 3 zonnesterren, 1 harnasmantje, 1 zeevolf
	O.100	3 zeekarpers, 3 heremietkreeften, 1 harnasmantje, 3 pitvissen
24 juli	O.62	visvoer
	O.192	2 gevleete haaitjes
25 juli	W. Lambrecht (N.706)	1 spinakrab, 1 zeekroeft, 1 wervel
26 juli	O.62	1 zeekroeft
28 juli	O.100	visvoer
29 juli	O.100	1 pijlstaartrog
30 juli	?	1 spinakrab
6 augustus	O.64	1 zeekarper
9 augustus	Z.92	15 zeedalia's, 4 zeedonderpakken, verscheidene soorten zeesterren, 3 zethare zeeappels
11 augustus	O.62	visvoer
12 augustus	Wouter Lambrecht	2 opgezette krabben
24 augustus	O.152	visvoer
	O.101	visvoer
25 augustus	O.62	visvoer en 1 pijlstaartrogje
	O.101	visvoer
	O.152	visvoer
30 augustus	O.152	visvoer
31 augustus	O.148	visvoer
1 september	O.100	3 barbotjes, 1 grijze trekkerovis
3 september	H. Boulangier	1 zeebaars, 1 steenbolk

Het is natuurlijk van groot belang dat de aquariumbewoners ook regelmatig gevoed worden. De kustvisserij zijn de regelmatigste aanvoerders van vers voedsel zoals blijkt uit deze lijst. Visvoer wil gewoonlijk zeggen een emmerje met kleine levende gammaaltjes, zwenikrabbetjes, grondeltjes, enz... We danken hierbij zeer oprecht en van ganser harte alle reders, schippers, bemanningsleden en particulieren voor hun belangloze inzet en sympathie voor het noordzee-aquarium.

# GIFTIGE ROOFVIS BEDREIGT ZWEMMERS IN NOORDZEE

Deze angstaanjagende titel heb ik tijdens het zomerseizoen gelezen in het dagblad «Het Laatste Nieuws». Enkele dagen na dit alarmerend bericht kwamen twee schoolknapen te Mariakerke-Oostende me vragen of het waar was dat ze maar tot hun middel in het zeewater mochten gaan, want dat ze anders zouden aangevallen worden door een ver-vaarlijke roofvis. Ook tijdens de folkloreaavonden in het Visserijmuseum te Oostduin-kerke werd mij door toeristen verscheidene keren de vraag gesteld of dat wel klopte dat die gevaarlijke vis die nu in massa voor de Belgische kust zwom alle zwemmers aan-viel. Iemand vroeg zelfs of dat een soort piranha's waren; waartoe een bedenkelijke titel in een dagblad allemaal leiden kan.

Dat de pieterman giftige stekels heeft is wel een feit. De vis op zichzelf is helemaal niet giftig, want de kwaliteit van pietermanfilet kan wedijveren met de fijnste vissoorten. Dus koop gerust maar pietermanvis in de viswinkel. De handelaar zorgt er toch voor dat de pieterman ontdaan wordt van kop, ingewanden, vinnen en stekels. Is dat niet het geval dan moet je zelf de vis schoonmaken en opletten voor het volgende. De harde stralen van de eerste rugvin en de stekels op de kieuwdeksels bezitten diepe groeven die van gifklierweefsel voorzien zijn. Aan de basis van die stekels liggen gifkliertjes en de dunne huid rond die stekels springen open bij druk en het gif wordt in de wonde geperst. Dit is zo het geval bij de kleine pieterman en ook bij de grote pieterman.

«Pukkels» of kleine pietermannen worden gans het jaar door sporadisch gevangen door de kustvissers, in de zomermaanden wel wat meer. Pietermannen zijn bewoners van zandige bodem en gezien het garnaal- en grondeleters zijn, zijn ze op onze kust geen zeldzaamheid maar komen er normaal toch maar in klein aantal voor. Overdag leven ze meestal tot aan de ogen ingegraven in het zand, s'avonds zwemmen ze rond. Er zijn dit jaar geen extra-meldingen gemaakt in het Noordzee-Aquarium over de massale aan-wezigheid van kleine pietermannen in onze kustwateren, tenzij de kustvissers het heel gewoon vinden dat er wat meer pikkels zijn in de zomer. Ook hebben we geen nieuws gehoord van baders die eventueel zouden geprikt zijn.

Jean Vermeiren (+ op 23 aug. '91) gewezen apotheker te Oostende, heeft het gif van de stekels van de kleine pieterman bestudeerd en een goede homeopatisch tegengif ontwik-keld en dat tegengif geeft zeer goede resultaten bij personen die geprikt werden. Het gif is neurotoxisch, werkt dus op

het zenuwstelsel, maar niet levensgevaarlijk. Wie geprikt wordt, krijgt wel een hevige pijn, de geprikte plaats zwelt op en zelfs kan het hart beginnen sneller kloppen al is het dan misschien ook meer uit angst.

Een oude behandeling is het geprikte lichaamsdeel onderdompelen in zo heet mogelijk water, minstens een half uur, omdat het gif ontbindt bij hoge temperaturen. Als eerste hulp raadde J. Vermeiren aan het geprikte lichaamsdeel wat open te snijden en onder te dompelen in alcohol (ook whisky of cognac).

Tot slot graag reacties op dat alles en graag meldingen van personen die zouden geprikt geweest zijn.

R. Coelus

Lit. De Pieterman Visaktua febr. '91

Zeevissegids B. Muns Elsevier 1965

# Ons gazetje

1. De Stichting Zee-Aquarium Marinarium is niet meer.

Het lag in onze bedoeling tijdens de groepsreis naar Utrecht dit zeer bijzonder aquarium van Wim Uilenbroeck te bezoeken te meer dat dit privé-initiatief de capaciteit van ons Noordzee Aquarium (13000 liter) nog met 5000 liter overtreft.

In de maand augustus ontvingen we echter van Wim Uilenbroeck een telefoontje dat het Marinarium van Utrecht moest gestopt worden wegens onoverkomelijke financiële moeilijkheden. De warme zomer heeft het Marinarium zware parten gespeeld. De koelgroepen, konden het niet meer halen en vele vissen vonden de dood door verstikking en gebrek aan zuurstof. We gingen onze vriend Wim opzoeken op zaterdag 3 september die uitvoerig zijn verhaal deed en ons het resterende van zijn prachtig werk toonde. We danken hem speciaal voor de goede ontvangst en wensen hem en zijn familie veel sterkte toe met het Nederlands spreekwoord voor ogen «Bouw uit puin van nederlaag een burcht van zegespraal».

2. Ook heeft de warme zomer toegeslagen in het Noordzee-Aquarium bij ons. Daar begaf een motor het en de koelgroep bij de reservebakken in de Eurohal doet het ook niet meer wat een deftige deuk zal zijn op de werkingskosten.

3. Zoals afgesproken met het Stadsbestuur wordt door onze Vriendenkring de schelpencollectie gereorganiseerd en totaal vernieuwd in voorstelling. Kunst schilder Robert Vanheste heeft een decorum van zeefauna -en flora gemaakt bestaande uit twee panelen die voor de vensters zullen geplaatst worden en zeker een nieuw aantrekkingspunt zullen zijn.

4. Het echtpaar Eugene en Jacqueline Naassens-Lammers vierden in alle stilte in de maand augustus hun gouden bruiloft.

We wensen ze van harte een dikke proficiat.

Eugeen is een actief lid van onze vereniging wat met zijn homecomputer houdt hij onze ledenlijst bij en zorgt voor de adresetiketten op de omslagen van ons driemaandelijks tijdschrift. We danken hierbij Eugene voor zijn onbaatzuchtige inzet voor onze vereniging en hopen en wensen dat Jacqueline en Eugene nog vele jaren mogen genieten in hun gezellig appartement op de Voorhavenlaan 5/B34 te Oostende van waar ze een prachtig zicht hebben op de Spuikom en bij klaar weer de torens van Brugge ontwaren.

5. Het boekje «Mijn eerste schelpengids» door Eddy Eneman is bijna uitgeput. Een nieuwe druk met kleurenfoto's erbij wordt overwogen en Jean Cremer is bezig met de vertaling ervan in het Frans.