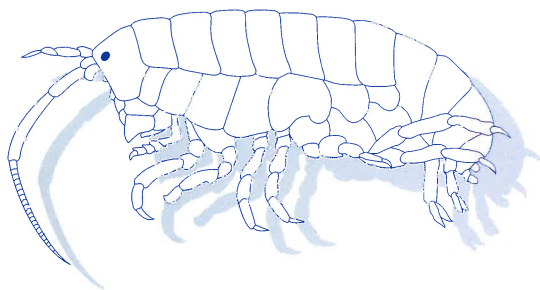


Afgifte kantoor Oostende 1

ISSN 0773-3542

België-Belgique
P.B.
8400 OOSTENDE 1
3/5016



De Strandvlo

VLIZ vzw

Victorialaan 3
B-8400 Oostende

Driemaandelijks tijdschrift
van **De Strandwerkgroep België**

Jaargang 20 nr. **3**
Juli 2000

Verantwoordelijke uitgever: Francis Kerckhof, Muscarstraat 14, 8400 Oostende

DE STRANDVLO

Jaargang 20 nr. 3 - juli 2000.

Periodiek van "De Strandwerkgroep", vereniging voor mariene biologie.
Verschijnt driemaandelijks.

Voorzitter: Francis KERCKHOF, Muscarstraat 14, 8400 Oostende. Tel. 059/50.72.94

e-mail : FrancisKerckhof@hotmail.com

Penningmeester, ledenadministratie & verkoop oude nrs. van De Strandvlo: Bart

VERHAEGHE, Zuidbroekstraat 11, 8600 Woumen. Tel. 051/50.23.46

e-mail : bart.verhaeghe@euronet.be

Secretaris: Johan Mares, Rietmusstraat 4, 8400 Oostende. Tel. 059/70.24.63

e-mail : johan.mares@strandwerkgroep.org

Redacteur: Ingrid JONCKHEERE, Kerkeweg 32, 8490 Snellegem. Tel. 050/81.37.68 of

058/52.19.46 - **e-mail** : ingrid.jonckheere@west-vlaanderen.be

Guido Rappé, Kapelstraat 3, 9910 Ursel. Tel. 09/374.39.68 - **e-mail** : guido.rappe@br.fgov.be

Natuurhistorisch Archivaris: Jean-Paul VANDERPERREN, Hoogstraat 137, 1980 Zemst.

Tel. 015/34.07.81 - **e-mail** : jeanpaulvanderperren@hotmail.com

Public Relations: Marie-Thérèse PANNEELS-VANHAELLEN, Ter Yde 1, 8670 Koksijde.

Tel. 058/51.86.15

Bestuursleden: Jan Haelters, J. Britostraat 24, 8200 Brugge. Tel. 050/39 16 55

e-mail : jan.haelters@strandwerkgroep.org

website : <http://www.strandwerkgroep.org> -- **e-mail** : info@strandwerkgroep.org

Abonnementsprijs: 250,- BEF. Te storten op rek. 000-1493424-12, t.n.v. "De Strandwerkgroep" p/a B. VERHAEGHE (zie hoger). In Nederland kan gestort worden op postgiro 0222305 met vermelding "Strandwerkgroep België". Het lidgeld bedraagt 20 gulden. Je kunt steunlid worden door storting van minimum 500,- BEF.

INHOUD

Jaargang 20 nr. 3

Inhoud - Woord vooraf - Bestuursmededelingen - Excursiekalender -	90
Mares, J., www.strandwerkgroep.org	93
19315 Jonckheere, I., Is er nog leven na de Erika?	94
19316 Severijns, N., Schilden van <i>Sepia elegans</i> (d'Orbigny, 1826) en <i>Sepia orbignyana</i> Férussac, 1826 aangespoeld aan de Belgische kust	98
19317 Vanhaelen, M.-Th., Na een noordwestenstorm in juli 2000 : Westkust	109
19319 Vanhaelen, M.-Th., Het zaagje <i>Donax vittatus</i> en andere bivalven aan de Westkust in 2000	111
19320 De Blauwe, H., Lampvissen	112
19322 Kerckhof, F., Waarnemingen van de mosdiertjes <i>Cryptosula pallasiana</i> (Moll, 1803), <i>Bugula stolonifera</i> Ryland, 1960 en <i>Bugula neritina</i> (Linneaus, 1758), nieuw voor de Belgische fauna	114
19323 Severijns, N., Bijkomende waarnemingen van <i>Ensis directus</i> (Conrad, 1843) in Villers-sur-Mer (Normandië)	127
19324 De Blauwe, H., Riemwiervoetjes en hun begroeiing	130
Poëzie	138

WOORD VOORAF

Op het ogenblik dat je dit nummertje ontvangt is het einde van de zomer reeds in zicht of zou de zomer nu pas beginnen? In dit nummer weer veel mosdiertjes (mosdiertjes zijn blijkbaar in!) en de vondsten van een zomerstorm. Misschien heb je ook nog wat inspiratie. Mag ik je vragen de artikels voor het volgende nummer mij uiterlijk eind september te bezorgen?

BESTUURSMEEDEDELINGEN

Lidmaatschapsbijdrage Strandwerkgroep 2000

Heb je, je lidgeld voor het jaar 2000 nog niet betaald dan is het daarvoor hoog tijd. Stort liefst vandaag nog 250 frank op rekeningnummer : 000-1493424-12 (*opgepast dit is een nieuw rekeningnummer*) of voor de Nederlandse leden 20 gulden op postgiro 0222305 t.n.v. 'De Strandwerkgroep' p/a Bart Verhaeghe, Zuidbroekstraat 11, 8600 Woumen.

Laagwatertabel Oostende /juli, augustus, september 2000 (weekends)

juli		augustus	
Za 01-07	06.46-19.14	Za 05-08	11.10-23.43
Zo 02-07	07.35-20.03	Zo 06-08	11.56-
Za 08-07	00.12-12.31	Za 12-08	05.53-18.26
Zo 09-07	01.08-13.28	Zo 13-08	06.39-19.07
Za 15-07	06.57-19.24	Za 19-08	09.55-22.26
Zo 16-07	07.33-19.59	Zo 20-08	10.34-23.06
Za 22-07	10.56-23.33	Za 26-08	04.09-16.53
Zo 23-07	11.41-	Zo 27-08	05.21-18.02
Za 29-07	05.33-18.09		
Zo 30-07	06.31-19.04		
september		LW te :	
Za 02-09	09.59-22.28	Boulogne	43 min. vroeger
Zo 03-09	10.40-23.11	Calais	19 min. vroeger
Za 09-09	04.09-17.01	Duinkerke	9 min. vroeger
Zo 10-09	05.23-17.59	Nieuwpoort	2 min. vroeger
Za 16-09	08.55-21.23	Zeebrugge	8 min. later
Zo 17-09	09.33-22.01	Vlissingen	30 min. later
Za 23-09	02.39-15.20		
Zo 24-09	03.54-16.43		
Za 30-09	08.55-21.20		

Zeemuseum Scheveningen

Jaarlijks organiseert het Zeemuseum Scheveningen een schelpenverzamelreis. Deze reis gaat dit jaar richting Thailand en gaat door van 5 tot en met 19 november 2000. Geïnteresseerden kunnen contact opnemen met dhr. Wil Lagerwij in het Zeemuseum Scheveningen: tel 070-3502528 of privé: 0252-216615.

Het zeemuseum Scheveningen bevindt zich te Scheveningen, Dr. Lelykade 39. Het is dagelijks open van 10.00-17.00 uur en op zondag van 13.00 tot 17.00. Toegangsprijs is voor volwassen 5 gulden, senioren en kinderen 3 gulden. Misschien een idee voor een regenachtige vakantiedag.

Wetenschapsweek 2000

Samen met het VLIZ (het pas opgerichte Vlaams Instituut voor de Zee) en Horizon-Educatief doet de Strandwerkgroep mee aan het Wetenschapsfeest dat dit jaar plaatsvindt op zaterdag 21 en zondag 22 oktober in het Media Center te Oostende. Het Wetenschapsfeest is voor wetenschappelijke verenigingen, universiteiten, hogescholen en musea een unieke gelegenheid om zich op een originele manier voor te stellen aan het brede publiek. De nadruk van het Wetenschapsfeest ligt op interactiviteit en 'zelf proberen'. Op die manier wil het Wetenschapsfeest vooral jongeren op een speelse manier in contact brengen met wetenschap: demonstraties, wetenschappelijke films, animatie, theater, ...

Het preciese programma is nog niet gekend maar we houden u op de hoogte via onze website. Waarschijnlijk zullen we ook extra medewerking van enkele leden kunnen gebruiken (bij demonstraties, excursies,...). Geïntereseerden mogen zich melden bij de voorzitter.

Excursiekalender 2000

Zondag, 3 september: strand Oostende, Halve Maan: golfbrekerleven

Afspraak: 10u00 vuurtoren, Hendrik Baelskaai

Zaterdag, 21 oktober: Oostende: bemonsteren spuikom, bezoek oesterkwekerij "De Oesterput" met degustatie van de Belgische oesters

Afspraak: 13u30 Oesterkwekerij - Schietbaanstraat (Spuikom, kant Opex)

Zaterdag, 18 november: de Koksijdse strandhoofden en het strand bij Ster der Zee

Afspraak: 10u30 parking Ster der Zee, einde Blanchardlaan, Koksijde

Zaterdag, 30 december: Westhoekstrand tussen De Panne en Bray-Dunes (Péroquet)

Afspraak: 10u30 einde Dynastielaan (begin reservaat, op het zeedijkje)

Voor praktische informatie i.v.m. bovenstaande uitstappen kun je steeds terecht bij M.-Th. Vanhaelen, Lindegaarde 3, 1830 Machelen. Telefoonnummer tijdens de week 02/251.86.56 in het weekend 058/51.86.15.

www.strandwerkgroep.org

Le nouveau website est arrivé.

De website van de SWG, nieuwe look, is eindelijk klaar.

Voor gewone bezoekers verandert er inhoudelijk niet zoveel, maar voor de leden wel.

Er is nu reeds de mogelijkheid om waarnemingen in te vullen en je adresgegevens te beheren. Tevens wordt je dan regelmatig op de hoogte gehouden van de activiteiten, springtij, waarnemingen, ...

Hoe kun je je registreren ?

1. Surf naar <http://www.strandwerkgroep.org>
2. Klik op "Enkel Leden"
3. Je hebt nog geen "password" of "user name", dus klik op "Cancel"
4. Er verschijnt nu een scherm met enkele keuzemogelijkheden. Als je je voor de eerste maal wenst te registreren, kies dan nr. 2.
5. Er verschijnt een formulier waarbij adresgegevens en email-adres moeten ingevuld worden.

Je krijgt dan zo snel mogelijk een paswoord toegestuurd via email.

Johan Mares

Is er nog leven na de Erika?

Ingrid Jonckheere

Van 6 tot 11 april 1997 gingen we met de Strandwerkgroep op meerdaagse excursie naar Piriac-sur-Mer. We hadden er niet alleen mooi weer maar we leerden er ook een rijk en gevarieerd zeeleven kennen. Getuige daarvan is de uitgebreide soortenlijst die je in De Strandvlo kon vinden (Severijns 1998, 1999a, 1999b). Amper 3 jaar later is de situatie daar veel minder rooskleurig.

In zwaar weer, windstoten van meer dan 120 km per uur, brak op 12 december 1999 rond zes uur 50 km ten zuiden van Penmarch (zie fig.1) een Maltese tanker met aan boord 30.000 ton olie doormidden. De 26 opvarende konden worden gered maar voor de Bretoense kust werd dit een zwarte dag. Een sleepboot trok een deel van het doormidden gebroken schip, van waaruit de meeste olie lekte, naar open zee en met chemicaliën werd geprobeerd de olievlek te bestrijden maar dit alles kon een natuurramp niet verhinderen. Kort na de ramp draaide de wind en enkele dagen later bereikte de olie reeds de Franse westkust. In totaal stroomde $\pm$ 12.000 ton zware olie de zee in. De schade voor de natuur is enorm. De kustlijn werd over een lengte van $\pm$ 250 km vervuild. Op 29 mei 2000 telde men reeds 61.273 dode vogels. Hoe groot de schade is bij de minder tastbare dieren en de flora is tot nu toe nog niet gekend maar het belooft niet veel goeds.

Zo kon men na de vervuiling door de Amoco-Cadiz (1978) onder andere vaststellen dat 90% van een bepaalde vlokreeftjespopulatie (Ampeliscidae) verdween en dat in de Baai van Lannion ($\pm$ 10 km strand) 18 miljoen tweekleppigen stierven. Daarnaast dienden 6 000 ton oesters (*Crassostrea gigas*) te worden vernietigd omdat ze te sterk vervuild waren. Het duurde 7 tot 10 jaar alvorens de mariene fauna en flora zich enigszins begon te herstellen (Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, 2000).

Ondertussen zijn al enkele maanden 100-den vrijwilligers en een 500-tal door diverse organisaties afgevaardigde mensen (o.a. het Franse leger) bezig met het reinigen van de kustlijn. Midden juni had men reeds een totaal van 180.000 ton 'afval' verzameld. Dit afval bestaat voor 90% uit water, zeewier, sediment en aanspoelsel. Eerst wordt het afval gestockeerd in de buurt van de reinigingswerken. Daarna wordt ze vervoerd naar een 4-tal sites die door Totalfina beheerd worden. Totalfina zal instaan voor de verwerking van dit afval en voor de onkosten daarvoor.

Nog steeds spoelt er regelmatig olie op de Franse westkust aan. De lengte van de verontreinigde kustlijn en de toestand van de stranden op 5 juni vind je terug in onderstaande tabel:

Departementen	Hoeveelheid nooit besmeurde stranden	Besmeurde, gereinigde, schone stranden	Mogelijke sporadische achtergebleven olie	Sporadisch achtergebleven olie aangetroffen	Lengte van besmeurde kustlijn
FINISTERE Totaal 234 stranden (van 4 stranden zijn geen gegevens bekend)	142 stranden 60,68%	29 stranden 12%	36 stranden 27%	-	47 km 32%
MORBIHAN Totaal 213 stranden	5 stranden 2,34%	82 stranden 38,5%	122 stranden 57,3%	4 stranden 1,8%	116,6 km 56,02%
LOIRE ATLANTIQUE	-	2 stranden 0,2%	-	Alle stranden, m.u.v. 2 (La Baule en Le Pornichet) 98%	42,5 km 85%
VENDEE Totaal 121 stranden	1 strand 0,82%	-	94 stranden 77,69%	26 stranden 21,49%	49 km 38,28%
CHARENTE MARITIME	124 stranden 96,87%	4 stranden 3,12%	-	-	2,6 km 1,2%

Op 6 juni werd gestart met het leegpompen van het wrak. In totaal bevond zich op dit ogenblik nog 12.000 tot 15.000 ton zware olie in het wrak. Dit zal nog wel enkele weken duren.

Op 29 juni bezocht ik de rotsstranden van Piriac-sur-Mer. Deze rotsstranden waar ik drie jaar terug zoveel mariene organismen leerde kennen lagen er nu triestig bij. De opkuisploeg was hier duidelijk nog niet gepasseerd. Aan de rotswanden kleefde de gekoekte olie. Enkele stenen lagen in een dikke laag smurrie. Het enige wat gelijkaardig was aan mijn vorig bezoek was het prachtige weer. Ondanks het ongunstige tij en de smurrie ging ik op zoek naar overlevenden. Gelukkig kon ik vaststellen dat niet alle leven op en onder de rotsen verdwenen was. Mijn totale lijst van waarnemingen was toch nog redelijk lang maar bevatte vooral algemene soorten. Het ongunstige laagtij speelt hier natuurlijk ook een rol in. Ik kon wel vaststellen dat

* er onder bepaalde stenen weinig leven was maar wel veel oliesmurfie. Ik herinner me nog van drie jaar terug dat we reeds vooraan in de rotszone tal van organismen onder de stenen en in het zand vonden. Dit was nu duidelijk niet het geval. Ook vond ik geen enkel levend tweekleppig schelpdier en trof ik er zo goed als niemand van de lokale bevolking op zoek naar hun anders zo heerlijk smakende zeedieren.

Deze natuurramp moest niet zijn gebeurd. Al maanden voor de ramp was geconstateerd dat de structuur van het schip was verzwakt door corrosie van de romp en de tussenschotten. Toch werd door het Italiaanse classificatiebedrijf Rina dat het schip op deugdelijkheid moest controleren geen nadere inspectie naar de structuur ingesteld, nam de reder het schip niet uit de vloot en charterde TotalFina het schip voor het vervoer van zware olie. Met de gekende gevolgen als resultaat.

Pas nadat het wrak volledig zal leeggepompt zijn en alle stranden en rotsen voor zover mogelijk zullen gereinigd zijn kan de natuur zich stilletjes aan weer gaan herstellen. Of het nog ooit komt zoals het was betwijfel ik sterk en zullen we pas na vele jaren kunnen vaststellen.

Meer informatie over het reinigen van de stranden, het leegpompen van de Erika en de gevolgen van deze natuurramp kan je onder andere vinden op de volgende internetpagina's:

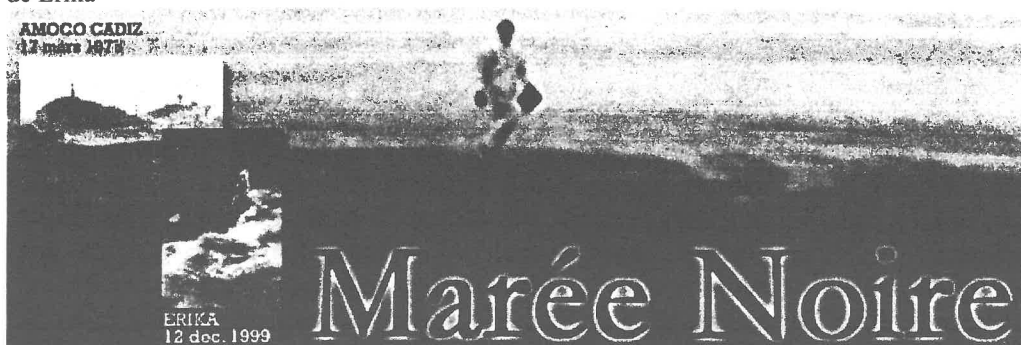
www.pompage-erika.equipement.gouv.fr

www.franceguide.com

www.marineennoire.org/CentreInfo.cfm

en www.info-erika.gouv.fr

Ook het wekelijkse televisieprogramma Thalassa op France 3 besteedt regelmatig aandacht aan de Erika



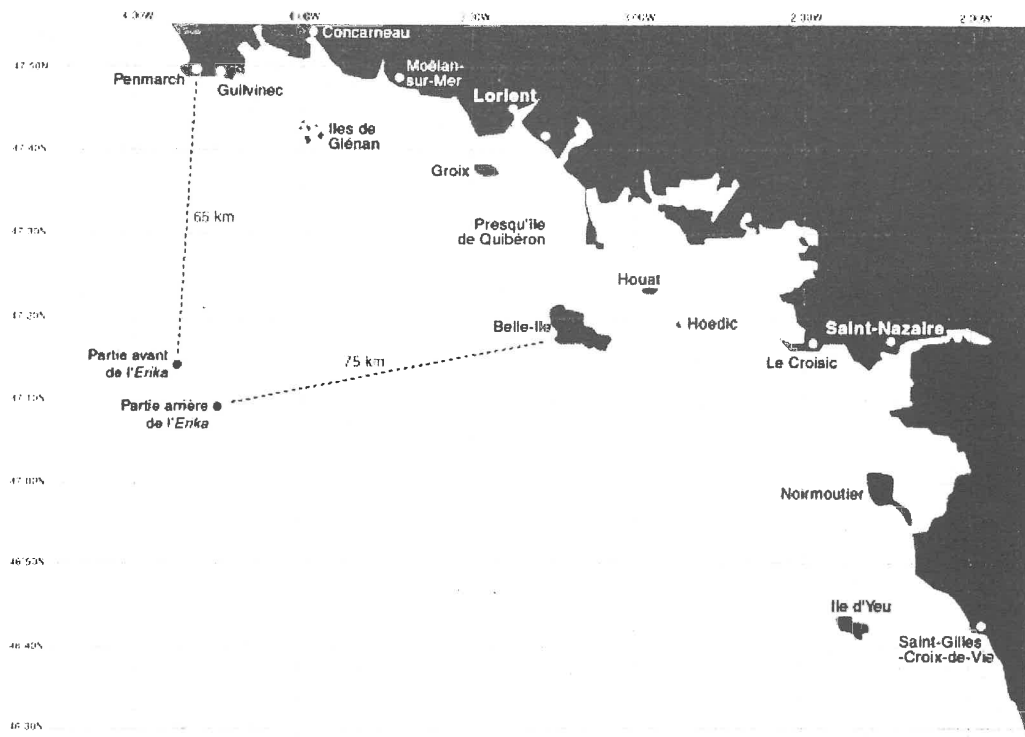


Fig. 1: Ligging van de Erika

Literatuur

- Severijns, N., 1998. Verslag van de reis naar Piriac-sur-mer (Brétagne), 6-11 april 1997 (deel1)., De Strandvlo 98(4), 158-169.
- Severijns, N., 1999a. Verslag van de reis naar Piriac-sur-mer (Brétagne), 6-11 april 1997 (deel2)., De Strandvlo 99(1), 6-23.
- Severijns, N., 1999b. Verslag van de reis naar Piriac-sur-mer (Brétagne), 6-11 april 1997 (deel3)., De Strandvlo 99(2), 60-68.
- Synthèse réalisée par le service de la recherche du ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, 04/02/2000.

St.-Idesbaldusstraat 20 bus 402
8670 Koksijde

Schilden van *Sepia elegans* (d'Orbigny, 1826) en *Sepia orbignyana* Férussac, 1826 aangespoeld aan de Belgische kust

N. Severijns

1. Waarnemingen

In de tweede week van juli 2000 was het zeer ruw weer en aan zee zelfs enkele dagen stormachtig. Toen ik op zaterdag 15 juli in Oostduinkerke op het strand kwam sprong onmiddellijk de enorme hoeveelheid verse wieren in het oog die was aangespoeld in en nabij de vloedlijn. Vanaf 14 juli spoelden gedurende verschillende dagen aan de ganse kust grote hoeveelheden wieren aan. Zoveel zelfs dat dit even het televisiejournaal haalde. Deze overvloed aan wieren deed mij dadelijk terugdenken aan vergelijkbare situaties in augustus/september 1993 en in de tweede helft van december 1993. Toen spoelden er samen met de wieren telkens ook vrij grote aantallen schilden van de sierlijke zeekat *Sepia elegans* en van de gedoornde zeekat *Sepia orbignyana* aan. Over het aanspoelen van schilden van deze twee kleinere soorten zeekatten in augustus/september 1993 werd reeds bericht in SEVERIJNS & GILLES, 1993. Over de waarnemingen in de tweede helft van december 1993 werd echter nooit verslag uitgebracht. Deze zullen daarom samen met de vondsten van juli 2000 hier worden toegelicht.

Een overzicht van de verschillende soorten wieren die in december 1993 en juli 2000 aanspoelden wordt gegeven in tabel 1. De vondsten van schilden van *Sepia elegans* en *Sepia orbignyana* in deze twee periodes worden samengevat in de tabellen 2 en 3 (de namen van de waarnemers werden afgekort: FK = Francis Kerckhof, NS = Nathal Severijns, MTV = Marie-Thérèse Vanhaelen). Samen met schilden van de voor onze kust zeldzame soorten *Sepia elegans* en *Sepia orbignyana* werden er ook telkens schilden van de gewone zeekat *Sepia officinalis* in de vloedlijn gevonden. In december 1993 waren schilden van *Sepia officinalis* algemeen aanwezig (lengte 3.7 cm tot 23 cm) op de dagen waarop veel schilden van *Sepia elegans* en/of *Sepia orbignyana* aanspoelden. In juli 2000 was het aanspoelen van schilden van *Sepia officinalis* echter massaal te noemen. Per vierkante meter konden er soms tot 20 schilden gevonden worden. De afmetingen hiervan varieerden van enkele cm tot ongeveer 23 cm, hoewel de meeste schilden kleiner waren dan ongeveer 15 cm. Het valt op dat op de meeste schilden van *Sepia elegans* en *Sepia orbignyana* een groenaanslag veroorzaakt door groenwier of soms zelfs het verse groenwier zelf voorkomt. Deze schilden hebben dus waarschijnlijk vrij lang met de stroming meegedreven alvorens ze op het strand

belandden. Hoewel volgens de verspreidingskaartjes in figuren 1 en 2 beide soorten in de Noordzee voorkomen leven ze dus waarschijnlijk toch niet voor de Belgische kust. Dit is anders voor *Sepia officinalis*, waarvan de schilden slechts zelden een groenaanslag vertonen en waarvan zo nu en dan zelfs een dood dier aangespoeld op het strand kan worden gevonden.

2. Beschrijving van de soorten

Sepia elegans (d'Orbigny, 1826) (figuur 1, foto 1) is een kleine soort: de maximale mantellengte (de mantel is het gedeelte achter de ogen, waarin zich ook het inwendig schild bevindt) is ongeveer 9 cm. Het schild is lancetvormig en versmalt zeer sterk naar het achtereinde. Over de bovenzijde loopt een smalle opstaande centrale richel van het voorste naar het achterste uiteinde, waarmee aan de onderzijde een smalle groef overeenkomt. Het centrale deel van de bovenzijde is rose, terwijl de volledige omtrek van het schild wit is afgeboord. De gestreepte zone aan de onderzijde beslaat ongeveer 3/4 van de totale lengte.

Sepia elegans komt voor op dieptes tussen 30 m en 430 m (het meest frequent op een diepte van ongeveer 150 m) in de oostelijke Atlantische Oceaan, van 15° Z tot 50° N, in de Middellandse Zee en de Adriatische Zee (Roper, Sweeney & Nauen, 1984). De soort is volwassen na ongeveer 1 jaar. Het kuit schieten gebeurt bij watertemperaturen tussen 13° C en 18° C. De eieren (diameter ongeveer 4 mm) worden gelegd in clusters van 12 tot 25 exemplaren die worden vastgehecht aan hoornkoralen (*Gorgonacea*), schelpen, enz. op een modderige ondergrond. De gemiddelde levensduur is ongeveer 1,5 jaar. *Sepia elegans* voedt zich met mollusken, kleine schaaldieren en kleine vissen. De soort komt vaak voor als bijvangst van de trawlvijsserij in de Middellandse Zee en voor de West-Afrikaanse kust.

Sepia orbignyana Férussac, 1826 (figuur 2, foto 2) bereikt een maximale mantellengte van ongeveer 12 cm. Het inwendig schild is aan de buitenzijde over het ganse oppervlak rose tot oranje gekleurd met een smalle groeve in het midden, die echter niet altijd even goed zichtbaar is, en een duidelijke stekel (rostrum) aan het achtereind. De gestreepte zone aan de onderzijde beslaat ongeveer 2/3 van de totale lengte.

Sepia orbignyana komt voor op modderige bodems op een diepte van 50 tot 450 m (het meest frequent op een diepte van 80 tot 150 m) in het oostelijk deel van de Atlantische Oceaan, van 17° Z tot 55° N, en in de Middellandse Zee en de Adriatische Zee (Roper, Sweeney & Nauen, 1984). De mannetjes zijn volwassen na 6 tot 7 maanden, de vrouwtjes na 9 tot 10 maanden. Het kuit schieten gebeurt bij

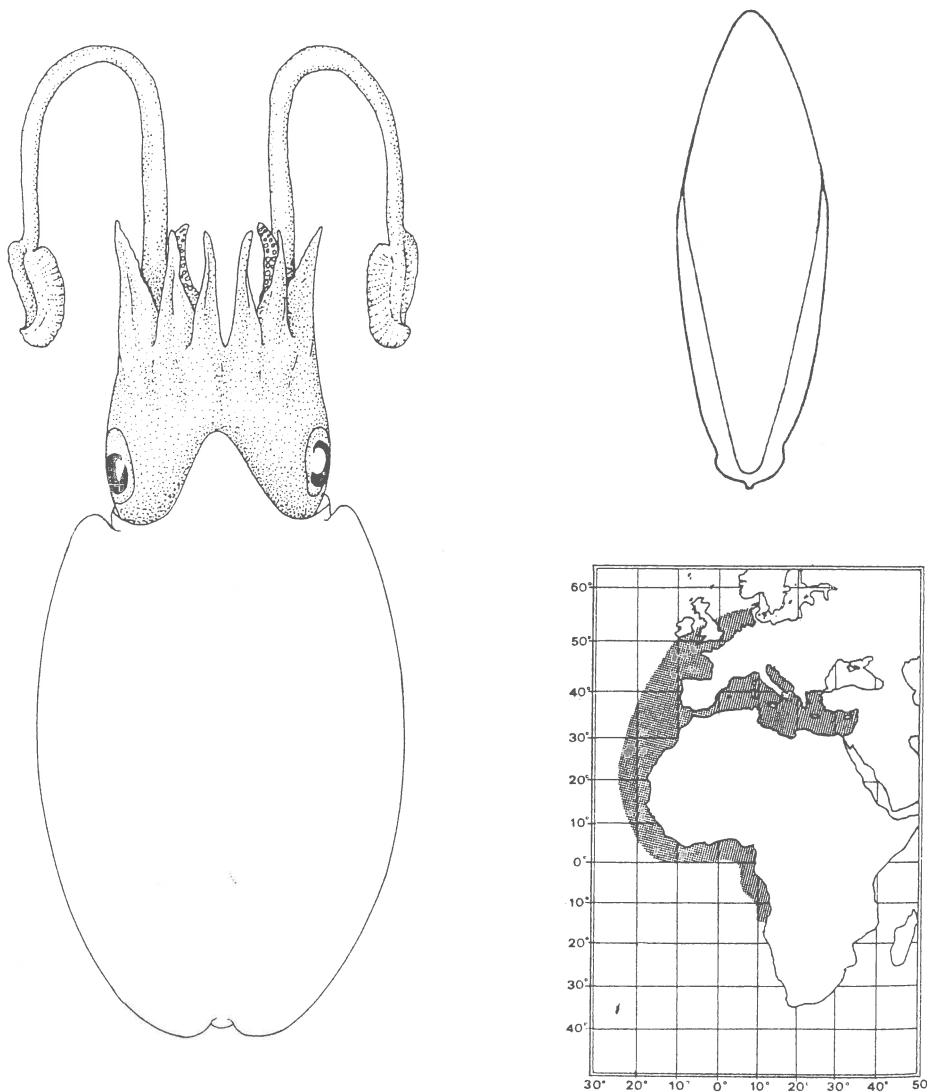
temperaturen tussen 13° C en 16° C. De eieren (diameter 7 tot 8.5 mm) worden gelegd in clusters van 30 tot 40 exemplaren die meestal worden vastgehecht aan sponzen op een modderige bodem. De soort wordt frequent gevestigd met trawlers in de westelijke Middellandse Zee en voor de West-Afrikaanse kust ter hoogte van de Sahara.

Sepia officinalis Linnaeus, 1758 (figuur 3, foto 3), de gewone zeekat, waarvan regelmatig schilden op onze stranden aanspoelen, bereikt een maximale mantellengte van 45 cm en een gewicht tot 4 kg in gematigde streken en tot 30 cm en 2 kg in subtropische wateren (Roper, Sweeney & Nauen, 1984). Het inwendig schild is volledig wit, ovaal van vorm, met bijna parallelle randen en afgeronde uiteinden. Bij jonge exemplaren is aan het achtereind een kleine stekel (rostrum) zichtbaar die bij volwassen exemplaren meestal volledig is ingebed in de chitineuze rand. De gestreepte zone op de binnenzijde van de schelp reikt tot ongeveer in het midden.

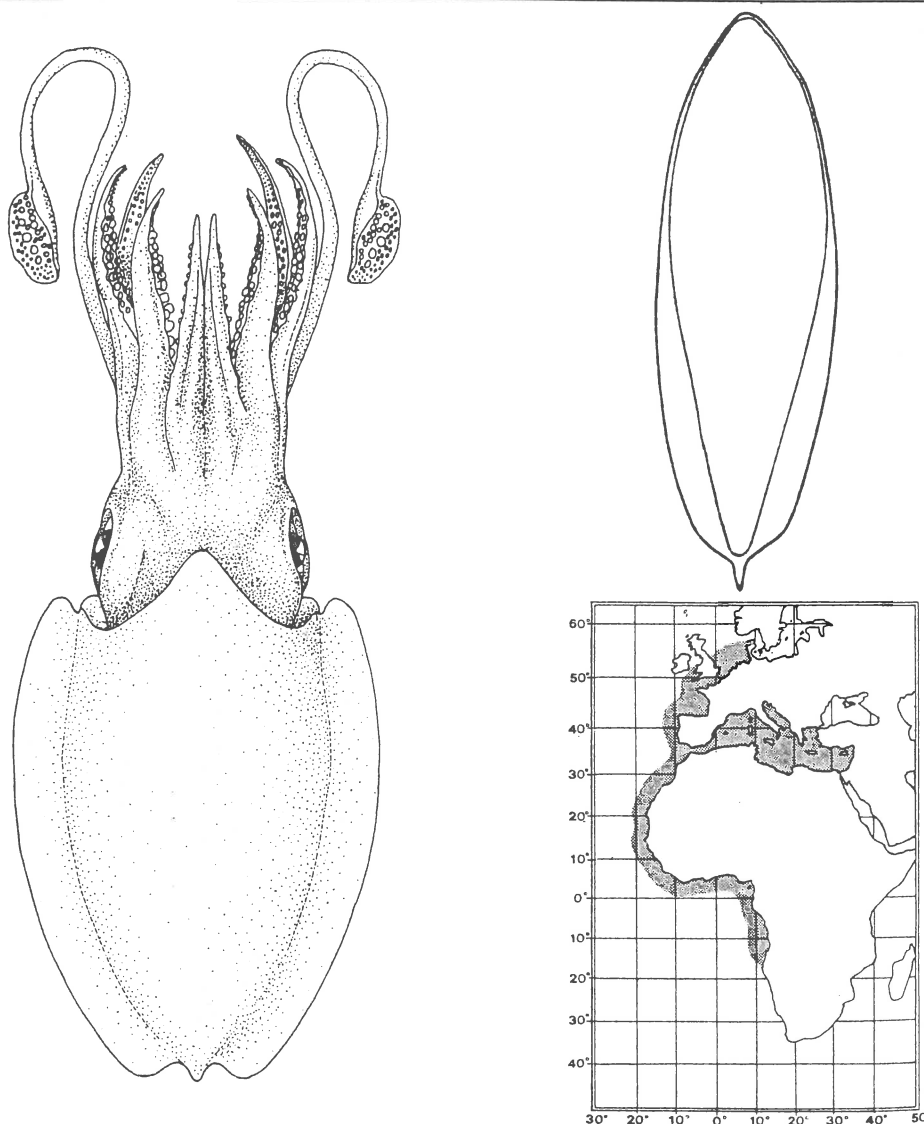
Sepia officinalis komt vooral voor op zandige en modderige bodems vanaf de kustlijn tot een diepte van ongeveer 200 m (het meest frequent tot een diepte van ongeveer 100 m) in het oostelijk deel van de Atlantische Oceaan, vanaf de Baltische Zee en de Noordzee tot Zuid-Afrika, en in de Middellandse Zee en de Adriatische Zee (Roper, Sweeney & Nauen, 1984). Het kuit schieten gebeurt in ondiep water, het ganse jaar door, met een piek bij watertemperaturen van 13° C tot 15° C. De donkerblauw-zwarte eieren hebben een diameter van 8 tot 10 mm en worden in clusters die erg goed lijken op druiventrossen vastgehecht aan wieren, mollusken en andere substraten. Deze eiertrossen spoelen niet zelden aan onze kust aan. De jonge dieren hebben een lengte van 7 tot 8 mm wanneer ze uit het ei komen. Dit gebeurt na 30 tot 90 dagen, afhankelijk van de watertemperatuur. Volwassen vrouwelijke dieren sterven vaak massaal na het kuit schieten. *Sepia officinalis* eet kleine mollusken, krabben, garnalen, kleine vissen en andere zeekatten. Kannibalisme blijkt vooral voor te komen in periodes van relatieve voedselschaarste. De gewone zeekat wordt ongeveer 2 jaar oud. De soort wordt op industriële basis gevestigd (meestal met trawlers) in het ganse verspreidingsgebied. In 1981 bedroeg de totale vangst ongeveer 40 000 ton. Het is ook mogelijk gebleken deze soort op vrij grote schaal te kweken in de aquacultuur.

Literatuur

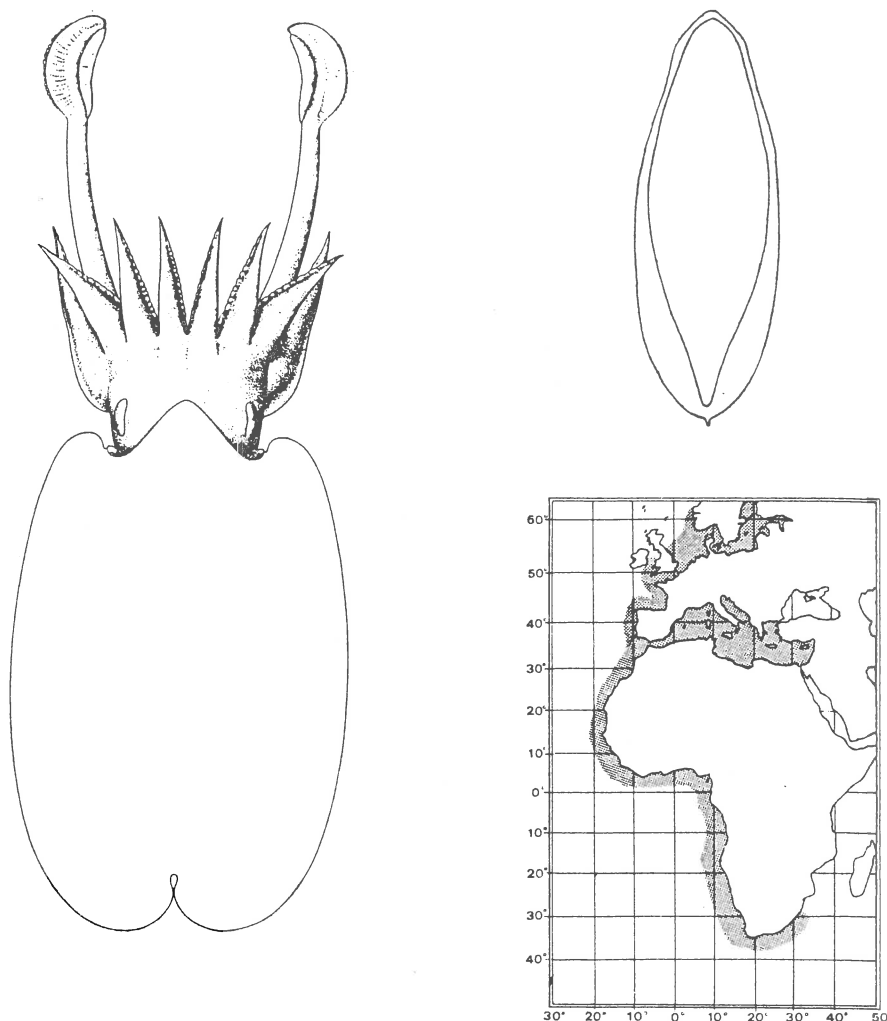
- Roper, C.F.E., M.J. Sweeney & C.E. Nauen, 1984. FAO species catalogue. Vol. 3. Cephalopods of the world. An annotated and illustrated catalogue of species of interest to fisheries. FAO Fisheries Synopsis No. 125, Vol. 3: 277 pp.
- Severijs, N. & S. Gilles, 1993. Talrijk aanspoelen van *Sepia elegans* (d'Orbigny, 1826) aan onze kust (periode 26/VIII – 5/IX/1993). De Strandvlo, 13(4): 122-125.



Figuur 1. *Sepia elegans* : het dier, de vorm van het inwendig schild (de vorm van de chitineuze rand is ook aangeduid) en de verspreidingskaart (uit: Roper, Sweeney & Nauen, 1984). Op de afbeelding van het dier is goed zichtbaar hoe de voorrand van het inwendig schild zich tussen de ogen duidelijk aftekent in de vorm van de mantel.



Figuur 2. *Sepia orbignyana*: het dier, de vorm van het inwendig schild (de vorm van de chitineuse rand is ook aangeduid) en de verspreidingskaart (uit: Roper, Sweeney & Nauen, 1984). De voorrand van het inwendig schild en het rostrum aan het achtereinde ervan zijn duidelijk herkenbaar in de vorm van de mantel.



Figuur 3. *Sepia officinalis* : het dier, de vorm van het inwendig schild (de vorm van de chitineuse rand is ook aangeduid) en de verspreidingskaart (uit: Roper, Sweeney & Nauen, 1984). Let op de zeer brede chitineuse rand aan het achtereinde van het schild.

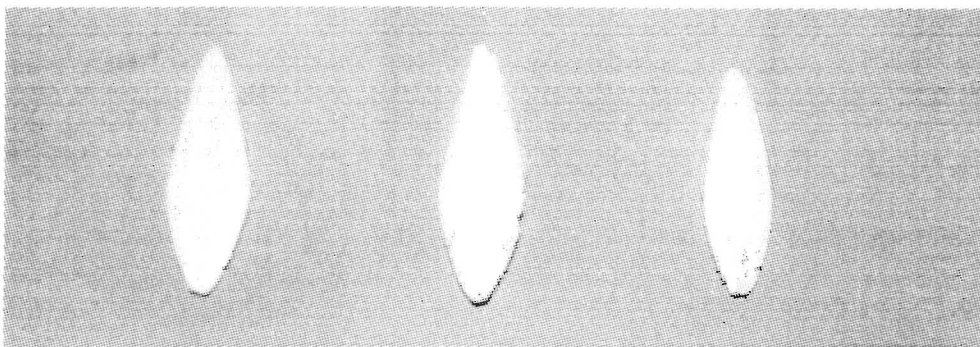


Foto 1. Schildjes van *Sepia elegans*. Links: bovenzijde, lengte 58 mm, ODK 15 juli 2000. Midden: onderzijde, lengte 59 mm, VSG 16 juli 2000. Rechts: bovenzijde, lengte 54 mm, VSG 16 juli 2000. Let op de witte rand en het rose centrale deel op de bovenzijde. De chitineuse rand is bij schilden van *Sepia elegans* bijzonder dun en daardoor meestal grotendeels verdwenen na het aanspoelen. Op het schildje in het midden is de groenaanslag zichtbaar.

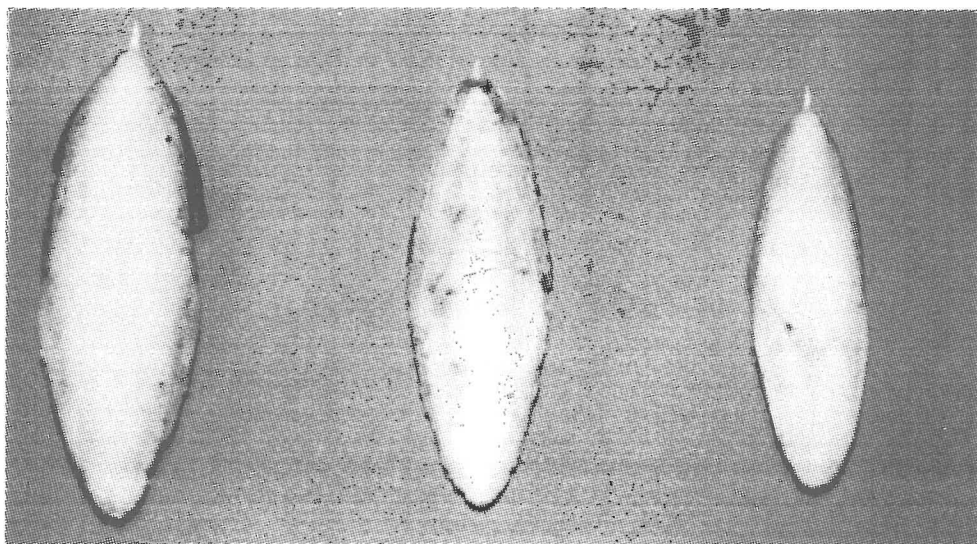


Foto 2. Schilden van *Sepia orbignyana*. Links: bovenzijde, lengte 115 mm, ODK 15 juli 2000. Midden: onderzijde, lengte 102 mm, DP 15 juli 2000. Rechts: bovenzijde, lengte 93 mm, DP 15 juli 2000. De bovenzijde is volledig rose. De chitineuse opstaande rand is vrij dun en daardoor zelden volledig intact. De drie schilden waren gedeeltelijk begroeid met groenwier. De groene kleur die achterblijft na het verwijderen van de wieren is nog duidelijk zichtbaar.

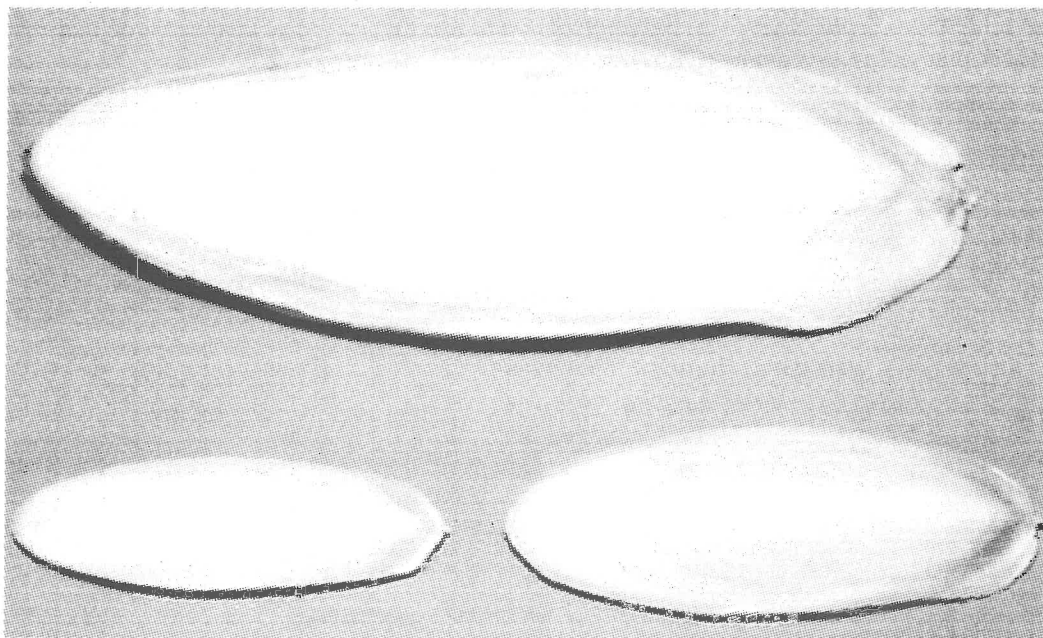


Foto 3. Schilden van *Sepia officinalis*. Grootste: bovenzijde, lengte 207 mm, ODK 8 juli 2000. Middenste: bovenzijde, 112 mm, DP 15 juli 2000. Kleinste: bovenzijde, 90 mm, DP 15 juli 2000. Let op de stekel (rostrum) aan het achtereinde die bij het kleinste schild duidelijk zichtbaar is en bij het groeien geleidelijk wordt opgenomen in de chitineuse rand en daardoor minder opvallend wordt.

Tabel 1.

Overzicht van de wieren die aanspoelden in de twee meest recente periodes waarin schilden van *Sepia elegans* en *Sepia orbignyana* aan de Belgische kust aanspoelden.

(M = massaal, A = algemeen, E = enkele)

Periode	Wier	Aantallen	Opmerking
Dec. 1993	<i>Ascophyllum nodosum</i> , knotswier <i>Himanthalia elongata</i> , riemwier <i>Fucus vesiculosus</i> , blaaswier <i>Halidrys siliquosa</i> , hauwwier <i>Cystoceira baccata</i> , vezelwier <i>Fucus spiralis</i> , kleine zee-eik <i>Fucus serratus</i> , gezaagde zee-eik <i>Ulva spec.</i> , zeesla <i>Laminaria digitata</i> , vingerwier <i>Palmaria palmata</i> (roodwier)	A tot M A A E tot A E E E E E E	vanaf 28 dec. vanaf 28 dec.
Juli 2000	<i>Enteromorpha intestinalis</i> , echt darmwier <i>Enteromorpha linza</i> , lintwier <i>Chaetomorpha linum</i> , borstelwier <i>Ascophyllum nodosum</i> , knotswier <i>Himanthalia elongata</i> , riemwier <i>Fucus vesiculosus</i> , blaaswier <i>Halidrys siliquosa</i> , hauwwier <i>Cystoceira baccata</i> , vezelwier <i>Fucus serratus</i> , gezaagde zee-eik <i>Ulva spec.</i> , zeesla <i>Sargassum muticum</i> , Japans bessenwier	M M M A M A A E E E E E A	

E = enkele, A = algemeen, M = massaal

Tabel 2.
Overzicht van de waarnemingen van schillen van *Sepia elegans* en *Sepia orbignyana* in december 1993.

Datum	Wrn.	Vindplaats	Onderzochte vloedlijn	<i>Sepia elegans</i>	<i>Sepia orbignyana</i>
17-XII-93	MTV	KOK	ten N. v.d. golfbrekers	1	0
19-XII-93	MTV NS	DP DP		1 1: slechts 18 mm lang, beschadigd	0 0
25-XII-93	FK	OST		0	4; intact + E fragmenten
26-XII-93	MTV FK	ODK OST		16; alles ~7 cm 2	6; ~9 tot 10 cm lang, 1 ex. met rostrum 4; intact + E fragmenten
27-XII-93	NS MTV NS	ODK ODK/NP OST	~ 400 m vuurtoren tot 6de golfbreker richting Bredene (~ 1700 m)	1; licht beschadigd; 23 mm breed 12; 5 tot 6 cm lang 26; 9 exn. intact of licht beschadigd; tot 66 mm lang en 22 mm breed	1; besch., 28 mm breed 10; 1 ex. intact, 3 met rostrum 13; 4 intact of licht beschadigd; tot 98 mm lang en tot 32 mm breed
28-XII-93	MTV	NP		15; 4 exn. zeer klein: 3 - 4 cm lang	8; beschadigd
29-XII-93	MTV	KOK	Ster der Zee	1	0
31-XII-93	MTV MTV	BYD DP		4 4	1; beschadigd 3; beschadigd
02-I-94	FK	OST		0	1

FK = Francis Kerckhof, NS = Nathal Sevecrijns, MTV = Marie-Thérèse Vanhaelen

BYD = Bray-Dunes, DP = De Panne, KOK = Koksijde, NP = Nieuwpoort, ODK = Oostduinkerke, OST = Oostende

E = enkele, A = algemeen, M = massaal

Tabel 3.
 Overzicht van de waarnemingen van schilden van *Sepia elegans* en *Sepia orbignyana* in juli 2000.

Datum	Wrn.	Vindplaats	Onderzochte vloedlijn	<i>Sepia elegans</i>	<i>Sepia orbignyana</i>
15-VII-00	NS	ODK/KOK DP	ODK zeedijk tot begin van zeedijk in KOK einde Dynastielaan tot aan camping Le Péroquet in BYD	8 ; 1 intact, 1 licht besch. ; tot 53 mm x 17.5 mm 1 ; licht besch., 48 mm x 14.5 mm	11 ; 2 intact, 1 licht besch., 4 met rostrum ; tot 115 mm x 33.5 mm 5 ; 2 intact, 2 licht besch., 4 met rostrum ; tot 102 mm x 31 mm
16-VII-00	NS	VSG		14 ; 1 intact, 4 licht besch. ; tot 64.5 mm x 19.5 mm	1 ; fragment ; 29 mm breed
19-VII-00	NS	ODK/KOK	ODK-St. André tot begin van zeedijk in KOK	0	0

NS = Nathal Severijns

BYD = Bray-Dunes, DP = De Panne, KOK = Koksijde, ODK = Oostduinkerke, VSG = Vosseslag

E = enkele, A = algemeen, M = massaal

Na een noordwestenstorm in juli 2000: Westkust

M.-Th. Vanhaelen

Bij mijn weten heb ik nog nooit een echte storm meegemaakt in de maand juli. Daar de strandvondsten de laatste maanden pover waren (uitgezonderd *Donax vittatus*) bracht deze storm eindelijk wat afwisseling, met veel aanspoelsel, zowel in de vloedlijn als in het medio-litoraal. Vooral de allesbehalve zomers lijkende vloedlijn bevatte interessante mariene organismen: massaal lagen er wierenpakketten. De volgende vier soorten waren het talrijkst: riemwier *Himanthalia elongata*, Japans bessenwier *Sargassum muticum*, knotswier *Ascophyllum nodosum* en blaaswier *Fucus vesiculosus*. Van De Panne tot Oostduinkerke hetzelfde beeld. Ook ontwaarde ik tussen die dikke bundels een 20-tal vezelwier *Cystoseira baccata*. Voorts zag ik ook veel darmwier *Enteromorpha intestinalis* en een zeer fijn soort groenwier. (Een darmwiersoort?).

Tussen de afzetting lagen veel oude schilden *Sepia officinalis* en ook één roze schildje van de sierlijke zeekat *Sepia elegans*. De wieren vervoerden 3 exemplaren *Patella aspera*: één zat vast aan een Japans bessenwier, de twee anderen aan een riemwier. Op de *Patella*'s zat roze kalkkorstwier en koraalwier.

Op een plastic trechter vond ik een eendenmossel *Lepas pectinata*. Eén sportschoen van een aangespoeld 'paar', door wieren verstrengeld, was substraat voor een *Lepas anatifera*, terwijl op een stuk plastic nog twee van deze laatste soort zaten.

Vooral vóór de dijk van De Panne lagen in het medio-litoraal duizenden zaagjes en vele honderden schilden van *Liocarcinus holsatus*, ook +20 helmkrabben (schilden en dode dieren) *Corystes cassivelaunus* en één schildje van de gewimperde zwemkrab *Liocarcinus arcuatus*. Een 20-tal eiertrossen van de gewone zeekat lagen ertussen. Eén dag later 18 juli 2000 telde ik reeds 57 zulke trossen, zeer vers, te Koksijde. De dag nadien lagen er 142 eiertrossen *Sepia officinalis* te Oostduinkerke.

Al bij al (uitgenomen *Sepia officinalis*) een vreemd beeld van een zomerstrand. Ook raar is dat er sedert de lente 2000 nog geen enkele kwal gesignaleerd is aan de Westkust.

Naschrift:

Op 23 en 24 juli 2000 spoelden te Koksijde en Oostduinkerke, bij noordenwind opnieuw dezelfde soorten bruinwier massaal aan. Enkele vondsten van die 2 dagen:

- 3 muiltjes *Crepidula fornicata* waarop Japans bessenwier zat
- (ook) *Plocamium cartilagineum* en *Ceramium* spec. op Japans bessenwier
- (ook) 1 dikke toef van het roodwier *Jania rubens*, eveneens op Japans bessenwier
- 1 verse *Patella aspera* met dood dier op riemwiervoet *Himanthalia elongata* + 1 dikke bos Iers mos *Chondrus crispus* en *Lomentaria articulata* op hetzelfde riemwier
- 1 oude *Patella aspera* waarop Japans bessenwier en *Laurentia obtusa* (roodwier)
- 1 schilferige dekschelp, *Pododesmus squamula* op een riemwiervoetje
- 1 oude *Patella aspera* op riemwiervoetje
- 1 kapsel golfrog *Raja undulata*
- talrijk rose kalkkorstwier *Mesophyllum lichenoides* en koraalwier *Corallina officinalis* op riemwiervoetjes *Himanthalia elongata*.

Ter Yde 1
8670 Oostduinkerke

Het zaagje *Donax vittatus* en andere bivalven langs de Westkust in 2000

M-Th. Vanhaelen

In de Strandvlo van januari 2000 gaf ik een bondig overzicht van de zaagjes *Donax vittatus* heropleving tijdens de zomer en het najaar 1999 (Vanhaelen, 2000). Deze trend zet zich in 2000 voort (zie onderstaande tabel).

datum	vindplaats	aantal - toestand
10-04-2000	ODK-KOK	enkele 1000-den doubletten, meestal leeg
29-05-2000	KOK	+ 1000 doublet, levend, dood of vers leeg
30-05-2000	SIB	+1000 doublet, levend, dood of vers leeg
26-06-2000	KOK	grote verse stranding tussen rotsblokken en zuidelijk van strandhoofd Ster Der Zee; een paar 1000 levend
09-07-2000	KOK	+ 500 doublet; levend, dood en vers leeggepikt
09-07-2000	DP	+ 1000 doublet; ; levend, dood en vers leeggepikt
10-07-2000	DP	+ 1000 doublet; levend, dood en vers leeggepikt tot 39 mm
11-07-2000	ODK	+ 500 doublet, vers, meesten nu leeg, enkele levend
17-07-2000	DP	enkele 1000-den doublet, dood of vers leeg
18-07-2000	KOK	100-den doublet, leeg of dood

Het zaagje is overigens de enige bivalve die talrijk en levend vers aanspoelt gedurende deze zomer.

In de lenteperiode 2000 vond ik slechts kleine aantallen verse kokkels *Cerastoderma edule*, geknotte strandschelpen *Spisula subtruncata*, stevige strandschelpen *Spisula solida* en grote strandschelpen *Macra corallina*.

Wel was er een verse stranding te Koksijde en Oostduinkerke op 10 april 2000 van 1000-den Amerikaanse zwaardscheden *Ensis directus* met dier; enkele 10-tallen waren nog levend, vele dieren waren aangepikt, uit de schelp gerukt of eruit gespoeld.

Wat is de stand van zaken betreffende de in dit artikel besproken mollusken aan onze Midden- en Oostkust?

Literatuur

Vanhaelen, M.-Th., Heropleving van de zaagjespopulatie, *Donax vittatus* aan de Westkust. De Strandvlo, 20(1): 8-9.

Ter Yde 1
8670 Oostduinkerke

Lampvissen

Hans De Blauwe

Op 6, 7 en 8 juli 2000 werd in het natuurcentrum Groenwaecke een cursus 'Tussen eb en vloed' ingericht. In deze driedaagse was een avondexcursie ingelast. Met een lamp gingen we in de jachthaven van Blankenberge zeeorganismen aantrekken. Om de opstelling en de te verwachten resultaten te testen werd het vooraf geprobeerd in de jachthaven van Zeebrugge.

Electriciteitsvoorziening dicht bij het water was geen probleem. Op de pontons kan je aansluiten, mits een verloopstuk van een gewone stekker naar een blauwe 16 A stekker. Op de pontons ben je ook niet afhankelijk van het tij. Toevallig gingen beide lampvissessies door bij laag water. Als verlichting werd gekozen voor een kwikdamplamp. Deze lamp wordt gebruikt door entomologen voor het aantrekken van nachtvlinders. Deze lamp geeft ook UV-licht af, wat onweerstaanbaar is voor sommige diersoorten. Ik dacht dus dat zulke lamp ook voor zeedieren de meest geschikte was.

Bij de proefopstelling bleek het licht zo intens en storend, dat het noodzakelijk was een lampekasje boven de lamp te monteren. Met het schepnetje was het haast onmogelijk om de aangetrokken vissen te vangen. Daarom had Omer bij de opstelling in Blankenberge een klein kruisnetje mee. Vooraf werd natuurlijk toestemming gevraagd aan de havenmeester.

Resultaat van de proefopstelling op 4 juli 2000 te Zeebrugge van 23 u tot 01u15:

- een schoolje sprout
- enkele steenbolkjes
- 2 *Nemopsis bachei* (hydromeduse)
- 2 dwerginktvisjes *Sepiola atlantica* van ongeveer 1 cm
- enkele steeloogaasgarnalen *Mesopodopsis slabberi*
- 2 zwemkrabben
- tientallen larven van krabben

Resultaat van de opstelling op 7 juli 2000 te Blankenberge van 23 u tot 00u15:

- een school sprout
- 5 zeenaalden

- 1 aasgarnaal spec
- honderde steeloogaasgarnalen *Mesopodopsis slabberi*
- 1 palinkje
- 1 *Nemopsis bachei*
- 3 zwemkrabben
- zwemmende zagers *Nereis* spec.

Hoewel de vangsten niet spectaculair zijn, zullen we het zeker nog wel eens over doen. Tips over deze onderzoeksmethode zijn van harte welkom. Alle gevangen dieren werden terruggezet.

Watergang 6
8380 Dudzele

Waarnemingen van de mosdiertjes *Cryptosula pallasiana* (Moll, 1803), *Bugula stolonifera* Ryland, 1960 en *Bugula neritina* (Linnaeus, 1758), nieuw voor de Belgische fauna

Francis Kerckhof

Samenvatting

Tijdens onderzoek in de Oostendse haven werden drie mosdiertjes nieuw voor de Belgische fauna aangetroffen. *Cryptosula pallasiana* (Moll, 1803) blijkt algemeen als fouling op scheepsrompen en drijvende voorwerpen in de Mercatorjachthaven. Elders in de Oostendse haven en langs de Belgische kust werd deze opvallende soort nog niet aangetroffen. *Bugula stolonifera* Ryland, 1960 is algemeen in de Oostendse havendokken, als fouling op schepen en op allerlei havenconstructies die permanent ondergedompeld blijven. Bij deze soort valt in de zomer een merkwaardig verschijnsel waar te nemen. Sommige kolonies komen los van hun substraat en nemen een min of meer bolvormige, vrijlevende, vorm aan. Alhoewel pas recent ontdekt moeten beide soorten toch al voor enkele jaren, misschien zelfs een paar decennia eerder al, geïntroduceerd zijn. Van de zuidelijke soort *Bugula neritina* (Linnaeus, 1758) leefden eind maart 1999 talrijke exemplaren op de romp van een jacht met ligplaats in de Mercatorjachthaven. Dit schip had weinig gevaren en was zelfs nooit in zuidelijke havens geweest. De waarneming van *B. neritina* is de eerste voor de zuidelijke Noordzee. Voorlopig is het ook de enige. Deze soort heeft zich blijkbaar, in tegenstelling tot de beide vorige, nog niet blijvend weten te vestigen.

Summary

During surveys in the harbour of Oostende three bryozoan species new for the Belgian fauna were found. *Cryptosula pallasiana* (Moll, 1803) is a common fouling species on ships hulls and other floating objects in the Mercator yachting harbour in Oostende. Elsewhere along the Belgian coast this conspicuous species has not yet been encountered. *Bugula stolonifera* Ryland, 1960 is abundant in the harbour docks of Oostende where it occurs on ships hulls, floating objects and on all sorts of harbour constructions that remain permanently submerged. The species, which was also present in the harbour of Zeebrugge has shown a remarkable phenomenon. During the summer, some colonies get released from their substrate forming rather spherical, free

living colonies. Both species, although only recently discovered, must have been introduced some years or some decades earlier. The southern species *Bugula neritina* (Linnaeus, 1758) proved to be very common on a ship's hull at the end of March 1999. The yacht had not sailed very much and certainly not visited southern harbours. This was the first occurrence of *B. neritina* in the Southern North Sea and so far the only one. This species has, contrary to the two former species, not yet established itself along the Belgian coast.

Inleiding

Vooraf in havengebieden kan men nieuwe introducties aantreffen. Daarvan getuigen verschillende artikels in de voorbije Strandvlo's. Jammer genoeg is het niet altijd uit te maken of het bij zo'n nieuwe soort nu echt gaat over een recente introductie dan wel of het eigenlijk geen autochtone soort betreft waar nog nooit eerder op gelet is, dan wel niet herkend werd of nog, foutief gedetermineerd. Bij minder gekende en dus niet zo goed bestudeerde groepen zitten die laatste risico's er dik in. En dan hoeft het niet eens om zeldzaamheden te gaan.

In het volgende artikeltje bespreek ik de vondsten van drie soorten, nieuw voor onze mariene fauna, uit een wat onbekende groep de mosdieretjes of Bryozoa.

Cryptosula pallasiana

Eind juni 1996 trok een onlangs uit het water gehaald boeitje langs de Mercatorjachthaven, hartje Oostende, mijn aandacht omdat het er opvallend wit uitzag. Het wit vormde een tamelijk dikke, kalkachtige korst over een groot deel van de bol. Het bleek een kolonie mosdieretjes te zijn.

Met behulp van de mosdieretjestabel van Lacourt (1978) waren die vrij gemakkelijk te determineren als *Cryptosula pallasiana* (Moll, 1803). Deze soort wordt gekenmerkt door de zeer grote zoïden en is inderdaad een reusje onder de Bryozoa. Kenmerkend zijn verder de talrijke, wat ingezonken openingen (poriën), in de voorzijde van de zoïde. In levende toestand zijn de kolonies opvallend orangerood van kleur, afgestorven kolonies verbleken en zijn dan vuilwit. Vooraf in het voorjaar en de zomer vallen de grote orangerode kolonies op. Ze vormen in eerste instantie, zoals veel andere korstvormende mosdieretjes, ronde, platte kolonies op het substraat. Tijdens de verdere ontwikkeling groeien de randen soms rechtop, dus verticaal in plaats van horizontaal op het substraat. Daardoor krijgt de kolonie een wat koraalachtig aspect.

Deze soort is volgens Lacourt (1978) algemeen in de Oosterschelde, vooral op de dijken en ook veel op schelpen. Hayward en Ryland (1979) schrijven dat, behalve sublitoraal voorkomend op allerlei harde substraten zoals stenen en riemwiersvoetjes, deze soort ook gekend is als een typisch fouling organisme. Later, bij verdere onderzoek in de Mercatorjachthaven, bleek *C. pallasiana* daar algemeen voor te komen, als begroeiing op de kademuuren en op de rompen van de zeilboten. Ze groeien snel en overwoekeren daarbij andere organismen zoals zeepokken. Zo waren van enkele pontons die in oktober 1999 op het droge stonden de drijvers en de organismen erop grotendeels overdekt met *C. pallasiana*. Behalve in de Mercatorjachthaven vond ik *C. pallasiana* nog op pontons die lagen in het Montgomerydok, het tijdok net voor de Mercatorsluis. Elders langs onze kust - Zeebrugge, Blankenberge, Nieuwpoort - werd de soort vooralsnog niet opgemerkt (eigen waarnemingen en pers. med. van Hans de Blauwe).

Noch de onderzoeken naar de fouling in de Oostendse haven van Persoone (1965) en van Leloup & Polk (1966), noch de eerdere studie van de flora en fauna van de Oostendse haven (Lefevre et al. 1956) maken melding van *C. pallasiana*. En ook Loppens (1906 a,b ; 1948) vermeldt de soort niet.

Nochtans geeft Lacourt (1948) voor Nederland verschillende oudere waarnemingen op, reeds vanaf 1888. Bij onze zuiderburen in de Boulonnais daarentegen wordt *C. pallasiana* pas vrij laat gevonden. In de eerste editie van de inventarisatie van de mariene flora en fauna van de Boulonnais en het oostelijk deel van de Franse kanaalkust heeft Glaçon (1971) de soort nog niet opgenomen, wel in de volgende (Glaçon, 1977).

C. pallasiana kent een groot geografisch verspreidingsgebied langs beide zijden van de Atlantische Oceaan, van Noorwegen tot de Zwarte en de Rode Zee, en van Nova Scotia tot Noord Carolina, daarnaast ook langs de Pacifische kust van Noord Amerika (Hayward en Ryland, 1979).

Alhoewel blijkbaar geen zeldzame soort, zeker in Oostende, werd *C. pallasiana* nog niet eerder van onze kust gemeld. Het kan zijn dat *C. pallasiana* pas vrij recent deze habitat wist te koloniseren, vergelijk ook de late ontdekking in Noord Frankrijk. Maar misschien werd ze in eerdere studies niet bemonsterd of werd ze verkeerd gedetermineerd, al lijkt dit voor zo'n opvallende Bryozoön onwaarschijnlijk. Toch heb ik de ervaring dat vroeger veel korstvormende mosdiertjes al te gemakkelijk als *Membranipora membranacea* (Linnaeus, 1767) – de fijne vliescelpoliep – dan wel als

Electra pilosa (Linnaeus, 1767) - de harige vliescelpoliep - gedetermineerd werden. Zo vermelden bvb. Leloup en Polk (1966) *M. membranacea* van hun testpanelen. Aangezien *M. membranacea* overwegend op wieren voorkomt een twijfelachtige determinatie voor deze habitat.

Bugula stolonifera

Het afgeschraapte materiaal van het boeitje leverde nog wat anders op. Onder de stereoscopische microscoop zag ik enkele mooie toefjes van een tweede mosdiertje, op het eerste zicht iets *Bugula* – hoorncelpoliep – achtigs. Dit is een kenmerkende maar in eerste instantie niet zo gemakkelijk te determineren groep struikvormige soorten. Lacourt (1978) leverde geen resultaat. Dat had ik wel met Ryland en Hayward (1998). Daarin wordt deze groep goed beschreven, en dan is het eigenlijk niet meer zo moeilijk. Na enig determineren kwam ik uit op de soort *Bugula stolonifera* Ryland, 1960.

Net zoals andere *Bugula* soorten heeft *B. stolonifera* een struikvormige habitus. De kolonies zijn dof bruingrijs van kleur, met de voor de meeste *Bugula* soorten kenmerkende en opvallende, vogelbekvormige, avicularia. Ze onderscheidt zich van de andere soorten door de volgende combinatie van kenmerken: er zijn slechts twee rijen zoïden op een tak, de takjes van de kolonie zijn **niet** spiraalsgewijs rond de hoofdas bevestigd, op het bovenste deel van de buitenrand van de zoïden zijn 2 stekels aanwezig en de avicularia zijn kleiner dan 0,2 mm (Ryland, 1960 ; Prenant en Bobin, 1966 ; Ryland & Hayward, 1977, 1998).

Later, vooral als gevolg van het intenser zoeken naar *Balanus amphitrite*, bleek ook *B. stolonifera* heel algemeen te zijn. Ik vond dit mosdiertje in Oostende in alle havendokken. In het nu tot een tijdok omgevormde Zeewezendok was ze in de herfst van 1997 massaal aanwezig. De kolonies vormden er dikke matten op de kademuren en andere constructies. In de Mercatorjachthaven vond ik vanaf 1997 *B. stolonifera* elk jaar, meest als fouling op zeiljachten en andere drijvende structuren. Op de kademuren leek ze minder algemeen, in feite vond ik ze niet in de bovenste zone die zo nu en dan droog kwam, daaronder bleek ze dan toch talrijk. Blijkbaar houdt *B. stolonifera* niet zo van uitdroging. Ook in het Visserij- en Vuurtorendok komt *B. stolonifera* veel voor. Ik vond ze niet in de Spuikom.

B. stolonifera is volgens Ryland en Hayward (1998) een typische soort voor havens. Zoals nogal wat andere organismen levend in dergelijke milieus kan ze goed tegen een

verlaagd en/of schommelend zoutgehalte en ook tegen pollutie. Het is ook een kenmerkende fouling soort.

Alhoewel *B. stolonifera* het hele jaar door gevonden kan worden, floreert ze het best tijdens de zomermaanden. Dan kan ze in de geschikte biotopen massaal voorkomen en uitgroeien tot kolonies van een zestal cm. Een merkwaardig fenomeen dat ik elke zomer kon waarnemen is dat sommige kolonies op den duur los laten van hun substraat en vervolgens, in een min of meer bolvormige vorm, een vrij, drijvend bestaan gaan leiden. In de Mercatorjachthaven is dit verschijnsel elk jaar duidelijk waar te nemen, vanaf eind juli maar vooral in augustus. Het fenomeen doet wat denken aan iets gelijkaardigs bij de harige vliescelpoliep *Electra pilosa*. Daarvan kan men sommige jaren in de nazomer en herfst ook losse, bolvormige kolonies aangespoeld op het strand vinden.

Elders langs onze kust komt *B. stolonifera* voor in de haven van Zeebrugge zij het niet zo algemeen als in de havendokken van Oostende. Daarnaast vond ik de soort in de haven van Calais.

B. stolonifera is nog niet eerder van onze kust vermeld. De eerste waarnemingen van *B. stolonifera* uit Nederland zijn ook van recente datum. Dat is niet zo verwonderlijk aangezien Ryland deze soort pas in 1960 beschreef, of beter, onderscheidde van een aantal andere *Bugula* soorten (Ryland, 1960). d' Hondt en Cadée (1994) vonden ze het eerst in Nederland. Midden oktober 1993 verzamelden ze een viertal kolonies op pontons in de Texelse NIOZ haven. Door mij attent gemaakt op het voorkomen van deze soort in Oostende keek ook Marco Faasse uit naar *B. stolonifera* in Nederland. Met resultaat, want ze blijkt in geschikte milieus algemeen voor te komen onder meer in Zeeland (Faasse, 1998).

Die late ontdekking heeft voor een deel te maken met foutieve determinaties. Ryland en Hayward (1998) wijzen er op dat *B. stolonifera* makkelijk verward kan worden met *B. avicularia* (Linnaeus, 1758). Bij die soort zijn de zoïden ook in twee rijen gerangschikt, maar de vertakkingen zijn *wel* spiralig om de hoofdas gewonden. De kenmerkende avicularia zijn groter. Daarnaast is vooral de habitat verschillend. *B. avicularia* komt niet voor in havens maar leeft in de getijden zone en voornamelijk sublitoraal (Ryland en Hayward, 1998). Als zodanig zou ze in de zuidelijke Noordzee zelfs niet voorkomen.

Wie met oudere literatuur determineert bvb. Borg (1930) of met werken waarin de soort nog niet opgenomen was zoals de bekende tabel van Lacourt (1978) die komt

inderdaad uit op *B. avicularia*. Veel vroegere waarnemingen van *B. avicularia*, vooral dan uit havenmilieus betreffen daarom waarschijnlijk *B. stolonifera*. Zo kon Faasse (1998) aantonen dat een aantal oudere determinaties van *B. avicularia* in Nederland vermoedelijk betrekking hebben op *B. stolonifera*. Lacourt (1948) geeft waarnemingen van *B. avicularia* uit havenmilieus van rond 1900. Maar of het toen al om *B. stolonifera* zou kunnen gaan valt evenwel te betwijfelen.

In vroegere Belgische publicaties (Van Beneden, 1845 ; 1848 ; Lameere, 1895 ; Loppens 1906b; 1948) werd bovendien *B. avicularia* verward met *B. flabellata*. Deze laatste soort heeft als kenmerken dat de zijtakjes net als bij *B. stolonifera* niet spiralig bevestigd zijn aan de hoofdas, maar de zoïden staan in vier rijen (variërend van drie tot acht) naast elkaar. Deze soort komt wel in de Noordzee voor en is er algemeen. Ze leeft op allerlei harde substraten en gebruikt, net als *B. avicularia* steeds een ander mosdiertje als vestigingspunt. Dat kunnen kortsvormende soorten zijn, heel dikwijls is dat het bladachtig hoornwier, *Flustra foliacea*. Ze komt ook voor in havens als fouling (Ryland, 1960).

In de algemene inleiding tot zijn overzicht van de Bryozoa van België (Loppens, 1906b) bespreekt hij een aantal habitats, de meeste in de omgeving van zijn woonplaats, waar men bepaalde soorten kon aantreffen. Interessant is dat Loppens expliciet schrijft dat de soort *B. flabellata* veel voorkwam in de haven van Nieuwpoort "... les environs de Nieuport sont très intéressants; notamment le bassin à flot, sur les pilotis des débarcadères. On y trouve *Bugula calathus* et *Bugula flabellata* en abondance." Loppens vond *B. flabellata* verder ook nog regelmatig op bladachtig hoornwier *Flustra foliacea*. Overigens, het bassin à flot waarvan Loppens spreekt was niet echt een havendok maar gewoon een deel van de IJzer dat men als haven had uitgebouwd, zoals de huidige situatie nog steeds is. Loppens woonde destijds in Nieuwpoort en deed veel veldwerk, voornamelijk in de omgeving maar ook elders. Naast de haven onderzocht hij ook de binnenwateren, de kanalen, oesterkwekerijen, brakwaterplassen enz. Rond 1900 was Nieuwpoort nog omgeven door uitgebreide vestingwerken met min of meer brakke wateren. Die zullen door hem zeker onderzocht zijn. Mocht hij daar of elders *Bugula* aangetroffen hebben, dan zou hij dat zeker wel vermeld hebben. In elk geval wordt duidelijk dat de bryozoa-fauna toen zeker de moeite waard was, meer dan nu!

Jammergenoeg valt het door de al eerder genoemde verwarring niet uit te maken welke *Bugula* soort Loppens precies gevonden heeft. En zijn summiere beschrijvingen brengen geen klaarheid. Het is zeer goed mogelijk dat Loppens destijds inderdaad *B.*

flabellata aantrof in de Nieuwpoortse haven. Als ze tegenwoordig daar nog voorkomt is ze in elk geval niet algemeen meer, want ik vond ze vooralsnog niet meer terug. Mogelijk betrof het materiaal dat door (kust)vissers werd aangevoerd. En wat Loppens onder *Bugula calathus* verstaat is mij helemaal onduidelijk. Bij deze soort staan de zoïden ook in meerdere rijen maar de vorm van de avicularia is anders. Dit zou bovendien een eerder zeldzame en zuidelijk soort zijn (Hayward en Ryland, 1995).

In de reeds eerder geciteerde fouling studies uitgevoerd in de Oostendse haven worden geen *Bugula* soorten vernoemd. Alleen in hun studie van de flora en fauna van de Spuikom vermelden Leloup en Polk (1967) *Bugula plumosa* (Pallas 1766) en *Bugula avicularia* (L. 1758). Dit zijn ook de twee soorten die men in oudere literatuur het meest aantreft. *B. plumosa* – de gepluimde hoorncelpoliep – is een soort met spiraalsgewijze vertakkingen die rond de hoofdas gerangschikt zijn. Het is een opvallende en onmiskenbare soort die tot 8 cm kan uitgroeien. Ze is algemeen in de Oosterschelde en de Grevelingen (Faasse, 1998). Dat ze in de 60-er jaren in de Spuikom voorkwam is zeker niet ongewoon en houdt verband met de toenmalige oesterkweek. *B. plumosa* is een veel voorkomende epizoiet op de oester *Ostrea edulis*. Van *B. avicularia* geven Leloup en Polk geen verdere gegevens. Daarom valt het niet uit te maken of het hier wel of niet om deze soort zou kunnen gaan. Recent, in oktober 1999, vond ik alleen *B. plumosa* in de Spuikom, inderdaad in de buurt van de oesterkwekerij, op ondergedompelde plastic kratten.

Glaçon (1971) vermeldt *B. stolonifera* al in de inventaris van de flora en fauna van de Boulonnais. Mogelijk werd ze aangetroffen in bijvoorbeeld de havens van Duinkerke, Boulogne en/of Calais. Het feit dat *B. stolonifera* bij onze zuiderburen al zo'n 25 jaar eerder werd gevonden heeft veel te maken met de gebruikte determinatiewerken. In het Franse standaardwerk van Prenant & Bobin (1966) waren de inzichten uit de revisie van Ryland (1960) opgenomen. In Wimereux werkte toen ook regelmatig de bryozoa specialist Jean-Loup d'Hondt. Alhoewel dus pas onlangs van Nederland en België gemeld moet *B. stolonifera* waarschijnlijk toch al verschillende jaren eerder aanwezig geweest zijn.

Het is jammer dat Lacourt bij de uitgave van zijn tabel uit 1978, in feite een bijna ongewijzigde vorm van zijn studie uit 1949, niet van de gelegenheid gebruikt heeft gemaakt om de gegevens uit de revisie van Ryland (1960) of de informatie uit Prenant & Bobin (1966) op te nemen, al was het maar als "te verwachten of te verwarren" soort. Een tip voor toekomstige tabellenmakers. Vermoedelijk zit daar de vermelding van Ryland (1960) voor iets tussen dat *B. stolonifera* een zuidelijke soort zou zijn, en

de kans om hem aan te treffen in Nederland bijgevolg dus klein. Destijds was de problematiek van allerlei geïntroduceerde soorten nog niet zo acuut als tegenwoordig. Dit heeft wel tot gevolg gehad dat wie bijvoorbeeld de tabel van Lacourt (1978) gebruikt, niet altijd verder zal of kan zoeken en dan het beestje toch maar een naam geeft. Men kan in een determinatietabel natuurlijk niet met het voorkomen van alle mogelijke soorten rekening houden, anderzijds moet men er, zeker de laatste tijd op bedacht zijn dat een aantal soorten (nog) niet in bepaalde gebruikelijke determinatiewerken voorkomen.

Als verspreidingsgebied voor *B. stolonifera* noemen Ryland en Hayward (1998) de beide zijden van de Atlantische Oceaan en de Middellandse Zee. De soort werd ook gevonden in de fouling gemeenschap in de haven van Port Adelaide in Zuid Australië en in Nieuw Zeeland, waar de soort na zijn eerste ontdekking in 1964 zich snel verspreid heeft.

Schrijven Ryland en Hayward zelfs in de herziene uitgave van 1998 nog dat *B. stolonifera* alleen voorkomt in havendokken van zuidwest Engeland, dan moet dit beeld inmiddels toch gecorrigeerd worden als gevolg van de huidige waarnemingen. Tegenwoordig komt de soort ook voor langs de hele Franse Kanaalkust, in de haven van Le Havre (Breton et al., 1995) de Boulonnais, en meer noordelijk in Helgoland (Harms 1993).

Misschien dat een herbekijken van museummateriaal, als dat al voorhanden zou zijn, meer duidelijkheid zou kunnen geven over het vroeger voorkomen van *B. stolonifera*. Vooralsnog lijkt het er op dat *B. stolonifera* waarschijnlijk een tamelijk recente introductie is langs de West-Europese kusten maar er in de geschikte milieus toch al enkele tientallen jaren voorkomt. Na haar initiële introductie kende ze, onder meer door de toegenomen scheepvaart, vooral dan van de pleziervaart een snelle verspreiding langs de Europese kusten. Vermoedelijk profiteert *B. stolonifera* ook van de warmere temperaturen van de afgelopen jaren om zijn aanwezigheid te verstevigen. Dat ze pas nu effectief ook gemeld wordt heeft, naast de determinatieproblemen, ook te maken met een regelmatige bemonstering en het letten op eventuele veranderingen in de fauna.

Bugula neritina

Op de romp van een zeiljacht dat eind maart 1999 uit het water gehaald was vielen mij een aantal struikvormige *Bugula* kolonies meteen op, omdat ze veel donkerder waren dan die van *B. stolonifera* en ook groter uitgegroeid. In deze tijd van het jaar zijn de kolonies van *B. stolonifera* normaal nog niet in die mate ontwikkeld. Ik vermoedde dat het om een andere soort moest gaan en dacht aan *Bugula neritina* (Linnaeus, 1758) een soort die ik in de zomer van 1998 algemeen gevonden had in de jachthaven van Perros-Guirec in Bretagne. De bevestiging aan de hand van Hayward en Ryland (1998) leverde geen problemen op.

B. neritina is een onmiskenbare soort. Als enige *Bugula* soort ontbreken de karakteristieke avicularia. Er zijn geen stekels maar de vrije bovenste hoek van de buitenste zoïden is uitgegroeid tot een typisch uitsteeksel. De kolonies kunnen tot zowat acht centimeter uitgroeien en zijn donkerbruin, met een paarsachtige schijn, een heel opvallende kleur in vergelijking met de mij bekende andere soorten.

Het zeiljacht in kwestie had een ligplaats in de Mercatorjachthaven, vlak voor het station. Het was in september 1996 de laatste keer van antifouling voorzien. Op de romp van dit schip talrijke exemplaren van *Balanus amphitrite*, als vrijwel enige zeepok. Daarnaast een paar Japanse oesters *Crassostrea gigas* en enkele mossels *Mytilus edulis*. Exemplaren van *B. stolonifera* zaten er niet op maar de kolonies van *B. neritina* waren wel talrijk.

B. neritina is een soort die zich uitstekend thuis voelt in havens. Ze komt voor op kademuren, scheepsrumpen, boeien en andere ondergedompelde structuren. In sommige havens vormt ze één van de ergste fouling organismen. In de havens van Nieuw Zeeland bijvoorbeeld kende *B. neritina* na zijn recente introductie een explosieve ontwikkeling.

Het is een soort van warmere zeeën die goed bestand is tegen pollutie. In de havens van de Middellandse Zee komt ze algemeen voor (Prenant en Bobin, 1966; Occhipinti Ambrogio, 1981). In Groot-Brittannië is ze voor het eerst ontdekt in Plymouth tussen 1904 en 1912 (Ryland, 1960). De introductie zou gebeurd zijn door de scheepvaart. Daar komt de soort tot nu toe alleen voor in het zuiden en zuidwesten, in havendokken die artificieel verwarmd worden door bijvoorbeeld koelwater van elektriciteitscentrales. Op die manier was ze ook gekend van de Franse havens van Brest en Saint Servan (Prenant en Bobin, 1966).

Vermoedelijk is *B. neritina* in Oostende meegekomen als fouling op schepen. De zeilboot in kwestie waarop ik de kolonies aantrof was zelf nooit buiten de Noordzee geweest, en had in feite zelfs niet veel gezeild. *B. neritina* moet dus met een ander schip meegekomen zijn. Tot nu toe heb ik nog geen andere waarnemingen van deze soort alhoewel ik verschillende andere zeiljachten die in de buurt lagen en ook enkele pontons kon onderzoeken. Nochtans was *B. neritina* op het bewuste jacht algemeen.

B. neritina en *B. stolonifera* worden in havenmilieus dikwijls samen aangetroffen, omdat ze allebei goed bestand zijn tegen pollutie en tegen een wisselend zoutgehalte.

Dit is de eerste waarneming van deze soort voor onze kust, en voor de Zuidelijke Noordzee. Het is een soort van warmere zeeën die via de scheepvaart ook terechtkwam in dokken die artificieel verwarmd werden bvb. door koelwater van elektriciteit centrales. Alhoewel dit beeld moet gecorrigeerd worden, want zoals reeds gezegd, vond ik ze algemeen in de jachthaven van Perros-Guirec, die niet artificieel verwarmd wordt. Het is mogelijk dat ondertussen in Bretagne deze soort meer voorkomt. Van de Franse Kanaalkust zijn mij vooralsnog geen gegevens bekend.

Literatuur

- Borg, F., 1930. Moostierchen oder Bryozoen (Ectoprocten). Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile, 17: 25-142.
- Breton, G., Giriard, A. & Lagardère, J.-P., 1995. Espèces animales benthiques des bassins du port du Havre (Normandie, France) rares, peu connues ou nouvelles pour la région. Bulletin trimestrielle de la Société géologique de Normandie et des amis du musée du Havre, 82(3): 7-28.
- d'Hondt, J.-L. & Cadée, G.C., 1994. *Bugula stolonifera* nieuw voor Nederland en enkele andere Bryozoën van Texel. Het Zeepaard, 54(2): 33-37.
- Faasse, M., 1998 Vindplaatsen van het mosdiertje *Bugula stolonifera* Ryland, 1960 in Nederland. Het Zeepaard, 58(2): 48-51.
- Glaçon, R., 1971. Faune et flore du littoral Boulonnais. Wimereux: Editions de l'Institut de biologie marine et régionale, 46 p.
- Glaçon, R., 1977. Faune et flore du littoral du Pas-de-Calais et de la Manche Orientale. Wimereux: Editions de l'Institut de biologie marine et régionale, 51 p.
- Harms, J., 1993. Check list of species (algae, invertebrates and vertebrates) found in the vicinity of the island of Helgoland (North Sea, German Bight) – a review of recent records. Helgoländer Meeresuntersuchungen, 47: 1-34.

- Hayward, P.J. & Ryland, J.S., 1979. British Ascophoran Bryozoans. Synopses of the British Fauna (N.S.), 14: 1-312.
- Lacourt, A.W., 1949. Bryozoa of the Netherlands. Archives néerlandaises de zoologie, 8(3): 1-33.
- Lacourt, A.W., 1978. De Nederlandse mariene mosdiertjes – Bryozoa – (Ectoprocta, Gymnolaemata). Wetenschappelijke Mededelingen van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, 129: 1-29.
- Lameere, A., 1895. Manuel de la faune de Belgique. I: Animaux non insectes. Bruxelles: Lamertin, XL, 640 p.
- Lefevre, S., Leloup, E. & Van Meel, L., 1956. Observations biologiques dans le port d'Ostende. Mémoires du l'Institut royal des sciences naturelles de Belgique = Verhandelingen van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen. 133: 1-99.
- Leloup, E. & Polk, P., 1966. Observations sur la salissure dans le port d'Ostende. Bulletin de l'Institut royal des sciences naturelles de Belgique = Bulletin van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, 42(23): 1-13.
- Leloup, E. & Polk, P., 1967. La flore et la faune du bassin de chasse d'Ostende (1960-1961). III. – Etude zoologique. Mémoires du l'Institut royal des sciences naturelles de Belgique = Verhandelingen van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen. 157: 1-114.
- Loppens, K., 1906. Contributions à l'étude des Bryozoaires de Belgique. Annales de la Société royale zoologique et malacologique de Belgique, 41: 130-135.
- Loppens, K., 1906. Bryozoaires marins et fluviatiles de la Belgique. Annales de la Société royale zoologique et malacologique de Belgique, 41: 286-321.
- Loppens, K., 1948. Bryozoaires marins et fluviatiles de la Belgique. Les naturalistes Belges, 29(5,6) :54-63; 29(9,10): 121-128; 29 (11,12): 138-144.
- Occhipinti Ambrogi, A., 1981. Briozoi lagunari. Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque lagunari e costiere italiane AQ/1/126, 7: 1-120.
- Persoone G., 1965. The importance of fouling in the harbour of Ostend in 1964. Helgoländer wissenschaftliche Meeresuntersuchungen, 12(4): 444-448.
- Prenant, M. & Bobin, G., 1966. Bryozoaires, 2^e partie Chilostomes Anasca. Faune de France, 68: 1-647.
- Ryland, J.S., 1960. The British species of Bugula (Polyzoa). Proceedings of the Zoological Society of London, 134: 65-105.
- Ryland, J.S. & Hayward, P.J., 1977. British Anascan Bryozoans: Cheilostomata Anasca. Synopses of the British Fauna (N.S.), 10: 1-188.
- Ryland, J.S. & Hayward, P.J., 1998. Cheilostomatous Bryozoa Part I Aeteoidea – Cribrilinoidea. Synopses of the British Fauna (N.S.), 10 (second edition): I-VII, 1-366.

Van Beneden, P.-J., 1845. Recherches sur L'anatomie, la physiologie et le développement des Bryozoaires qui habitent la côte d'Ostende. Nouveaux mémoires de l'Académie royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles, 18 (1844): 1-44.

Van Beneden, P.-J., 1848. Recherches sur les Polypes Bryozoaires de la mer du Nord. Bulletins de l'Académie royale des sciences et belles-lettres de Belgique, 15(1): 67-82.

**Muscarstraat 14
8400 Oostende.**

Figuren

Alle figuren naar A. Occhipinti Ambrogi, 1986.

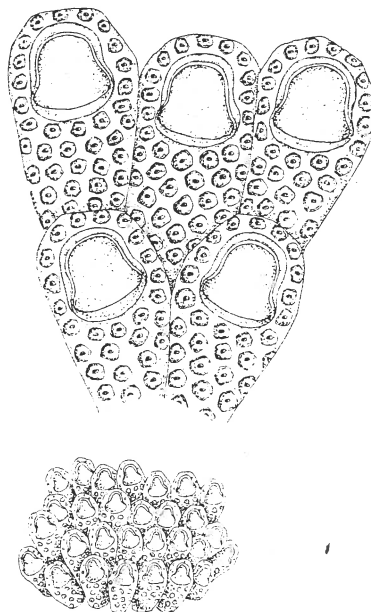


Fig. 1. *Cryptosula pallasiana*

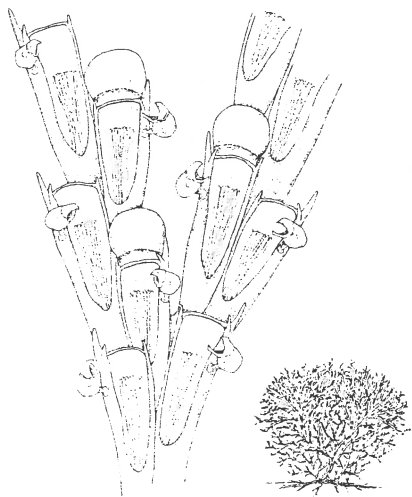


Fig. 3. *Bugula stolonifera*

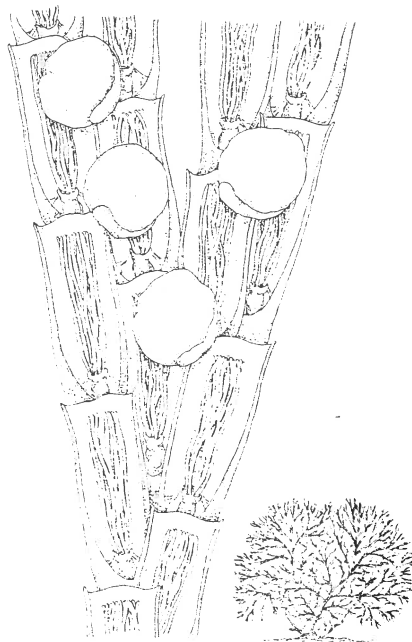


Fig. 2. *Bugula neritina*

Bijkomende waarnemingen van *Ensis directus* (Conrad, 1843) in Villers-sur-Mer (Normandië)

N. Severijns

In een vorig artikel (Severijns, 2000) werd uitvoerig bericht over het feit dat *Ensis directus* haar verspreidingsgebied reeds heeft uitgebreid tot in Normandië. Dit bleek uit de vondst van 23 verse doubletten met afmetingen van 38.5 mm tot 150 mm tijdens een wandeling op het strand van Villers-sur-Mer, een 20-tal km ten zuiden van Le Havre, op 23-VIII-1999. Op 01-V-2000 heb ik Villers-sur-Mer weer bezocht. Opnieuw werd het strand bij laag water onderzocht, vanaf de reddingspost tot een 200-tal meter voorbij de wandeldijk in de richting van Cabourg, d.w.z. voor de "Falaises des Vaches Noires". Tabel 1 geeft een overzicht van de waarnemingen van de verschillende *Ensis*-soorten en van *Solen marginatus* op beide dagen.

Bij het tweede bezoek, op 01-V-2000, viel onmiddellijk op dat het aantal exemplaren van *Ensis directus* die waren aangespoeld, relatief ten opzichte van *Ensis arcuatus*, *Ensis ensis* en *Solen marginatus*, duidelijk was toegenomen in vergelijking met 23-VIII-1999. Dit keer was de soort erg duidelijk in het aanspoelsel aanwezig en moest er niet naar gezocht worden zoals vorig jaar wel nog het geval was. In aantallen was *Ensis directus* nu zelfs vergelijkbaar met *Ensis arcuatus*, terwijl op 23-VIII-1999 *Ensis arcuatus* nog duidelijk in de meerderheid was. Opvallend was ook dat er nu beduidend meer jonge exemplaren van *Ensis directus* gevonden werden. Onder deze jonge exemplaren opvallend veel eerstejaars, met een lengte van 27 mm tot ongeveer 75 mm.

Ensis directus heeft zich dus duidelijk stevig gevestigd voor de kust van Villers-sur-Mer en de grootte van de populatie neemt blijkbaar nog steeds toe.

Summary

On 23-VIII-1999, 23 fresh doublets of *Ensis directus* were found in Villers-sur-Mer (Normandy, France) on the beach in front of the "Falaises des Vaches Noires", between the security post and a distance of about 200 m past the end of the promenade (Severijns, 2000).

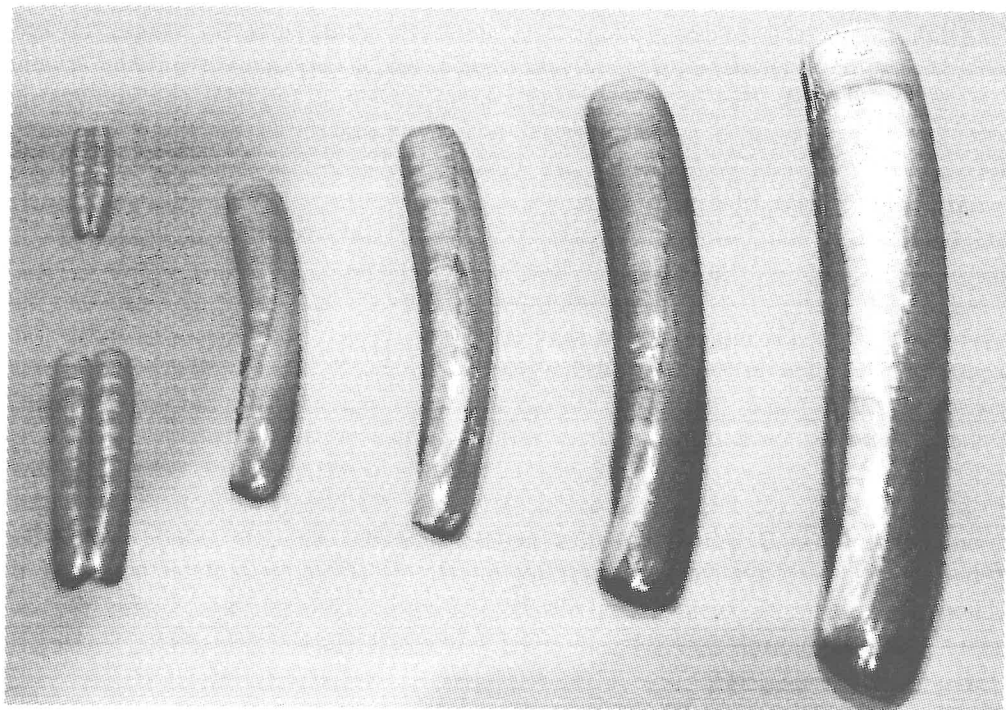
When visiting the same site again on 01-V-2000 clearly more specimens of *Ensis directus*, in relation to the number of specimens of *Ensis arcuatus*, *Ensis ensis* and *Solen marginatus*, were found compared to 23-VIII-1999. *Ensis directus* was this time

as abundant as *Ensis arcuatus*, whereas on 23-VIII-1999 *Ensis arcuatus* was still by far the most abundant of the two species. Among the specimens of *Ensis directus* that were found, a large number were young specimens, with a length between 27 mm and about 75 mm, i.e. in their first year. This indicates that *Ensis directus* has now firmly settled in Villers-sur-Mer and that its population is still growing.

Tabel 1. Overzicht van de waarnemingen van de verschillende *Ensis*-soorten en van *Solen marginatus* op het strand van Villers-sur-Mer op 23-VIII-1999 en 01-V-2000.

Datum	Soort	Aantal	Opmerkingen
23-VIII-1999	<i>Ensis arcuatus</i>	100-tal	doubletten + losse kleppen; enkele verse exn.
	<i>Ensis directus</i>	23	alleen verse doubletten; 38.5 – 150 mm
	<i>Ensis ensis</i>	15	14 verse doubletten; 88 - 126 mm
	<i>Solen marginatus</i>	enkele 100-den	alleen doubletten, enkele vers; vanaf 54 mm
01-V-2000	<i>Ensis arcuatus</i>	100-tal	doubletten + losse kleppen; enkele verse exn.
	<i>Ensis directus</i>	100-tal	alleen verse doubletten
	<i>Ensis ensis</i>	enkele 10-tallen	vooral verse doubletten
	<i>Solen marginatus</i>	enkele 100-den	doubletten + losse kleppen; enkele verse exn.

Foto 1. Enkele van de schelpen van *Ensis directus* die op het strand van Villers-sur-Mer werden verzameld op 23-VIII-1999 (grootste exemplaar) en 01-V-2000 (andere exemplaren). De lengte van de afgebeelde exemplaren varieert van 27 mm tot 150 mm.



Literatuur

Severijns, N., 2000. De Amerikaanse zwaardschede *Ensis directus* (Conrad, 1843) nu ook in Normandië. De Strandvlo, 20(2): 47-53.

**Buizegemlei 111
2650 Edegem**

Riemwiervoetjes en hun begroeiing

Hans De Blauwe

Inleiding

Op 18 juli 2000 meldt de nieuwslezer het aanspoelen van een massa wieren op het strand, zo erg dat in Bredene de brandweer ingezet wordt voor het verwijderen ervan. In de namiddag ga ik naar Zeebrugge, in de hoop dat het strand daar ook zijn portie wieren kreeg. En ja hoor, in een 5 m brede strook liggen ze, zo ver het oog reiken kan. Knotswier *Ascophyllum nodosum*, Japans bessenwier *Sargassum muticum*, riemwier *Himanthalia elongata*, blaaswier *Fucus vesiculosus*, een takje hauwwier, enige takjes vezelwier en nog enkel soorten, liggen op hoopjes. Heel wat plastic ligt ertussen, helaas is het meeste onbegroeid. Toch vind ik een plastic buisje van 5 cm hoog en 3 cm breed met daarin 10 soorten mosdiertjes in perfecte staat. Veel schilden van de zeekat *Sepia officinalis* liggen bij het aanspoelsel.

Op bruinwier groeien de poliepen *Obelia geniculata* (fig. 1) met gonotheca en *Coryne muscoides* (fig. 2) met gonophoren. Op hauwwier groeit een kolonie van het mosdiertje *Amathia lendigera* (De Blauwe, 2000 - foto 3).

Tussen Zeebrugge en Blankenberge verzamel ik 79 riemwiervoetjes. Met een binoculair wordt in 7 uur bijna alles gedetermineerd. Van elk voetje wordt de begroeiing genoteerd. Omdat het aantal ongemakkelijk is om procentuele aandelen te berekenen, ga ik op 23 juli nog 21 riemwiervoetjes verzamelen op hetzelfde traject. Dit stuk strand is tot mijn verbazing en vreugde niet machinaal gereinigd.

Hieronder een overzicht van de vondsten op de 100 riemwiervoetjes.

Wieren

Corallina officinalis koraalwier: aanwezig op 30 riemwiervoetjes.

Phymatolithon lenormandii rose kalkkorstwier: op 42 voetjes.

Ceramium shuttleworthianum: 2 maal.

Nog andere wiertjes komen voor, maar werden niet gedetermineerd.

Schelpen

Patella spec.: 8 exemplaren waarvan 7 ex met riemwiervoetje(s), 1 ex is stevig begroeid met andere wieren. Van elke schelp is de bovenkant compleet overgroeid. Vermoedelijk zijn 5 ex van hen *Patella aspera*.

Wormen

Eén borstelwormpje (*Nereis spec.*) bevindt zich in een toefje koraalwier.

Op de riemwiervoetjes zitten vele Spirorbidae, minstens twee soorten, maar aan determinatie waag ik me niet.

Vlokreeftjes

Een viertal *Gammaropsis maculata* zitten op een zelfde toefje koraalwier.

Poliepen

Vaak staan resten van poliepkolonies op de wiervoetjes, determinatie is niet meer mogelijk.

Mosdierpjes (bij verwijzing naar een foto zie (De Blauwe, 2000)

Flustrellidra hispida (fig 3): Op 5 voetjes zit deze niet verkalkte mosdierkolonie. Het is een soort die typisch op wieren groeit, voornamelijk op *Fucus*.

Tubulipora liliacea (foto 4 en 5): Op 7 voetjes zit deze prachtige soort. Hoewel ze nu eens niet beschadigd zijn, vind ik bij geen enkele kolonie de gonozoidenopening. Deze opening is voor determinatie haast onmisbaar.

Crisia spec.: Op 2 voetjes zitten zeer jonge kolonies, te jong om de soort precies te bepalen.

Filicrisia geniculata (fig 4): 7 voetjes zijn ermee begroeid. Deze soort lijkt sterk op *Crisidia cornuta* (foto 12), ze draagt echter geen stekels.

Electra pilosa (foto 13): op 20 voetjes. Steeds komen ze korstvormend voor met een niet al te lange proximale stekel, zoals op de foto 13. Wij kennen ze beter onder de vorm van een struikje, met de zeer lange proximale stekel. Op de voetjes bedekken ze meestal het grootste deel van onderkant, zodat er nog weinig plaats is voor andere begroeiing. Ze vormen van alle gevonden soorten de grootste kolonies.

Callopora rylandi (foto 17): 10 maal vertegenwoordigd op de voetjes. Doorgaans staan distaal 4 stekels rechtop terwijl de rest van de stekels een mandje over het oppervlak vormen. Er worden echter dikwijls zoiden gevonden met alle stekels rechtopstaand. Dit bemoeilijkt de determinatie. Er zijn namelijk nog enkel soorten met opstaande stekels (*Callopora lineata* en *Cauloramphus spiniferum*). Bij 2 kolonies zitten embryo's in de broedkamers.

Callopora lineata (fig 5): op maar liefst 31 voetjes aanwezig. De meeste kolonies hebben broedkamers, bij één kolonie zitten er roze embryo's in. Deze soort is te herkennen aan de 8-10 rechtopstaande stekels rond de frontale membraan. Proximaal komt een avicularium voor. De broedkamer vertoont een dwarse ribbel.

Cauloramphus spiniferum (foto 18): 1 kolonie. Deze soort is te onderscheiden van de vorige door de aanwezigheid van 14-16 stekels rond de frontale membraan. Deze stekels staan schuin naar binnen gericht. Het avicularium zit op de plaats van de stekels en is gesteeld, zodat hij lijkt op een stekel. Bijlange niet elke zoide draagt een avicularium, zodat je er lang kunt naar zoeken. Het ontbreken van ongesteelde proximale avicularia is een aanwijzing dat het niet om het voorgaande soort gaat.

Aetea anguinea (foto 20): 2 kolonies van deze soort. De kolonie is niet rechtstreeks op het voetje bevestigd, maar op de andere epifyten.

Bicellariella ciliata (fig 6): op 1 voetje staat deze schitterende struikvormig opgerichte kolonie.

Scruparia ambigua (fig 7): 2 kolonies op de begroeiing op een voetje. Deze soort is te herkennen van *S. chelata*, doordat de aanhechting aan het substraat uit zoiden bestaat, en niet uit een stengelachtige uitloper.

Scrupocellaria reptans (foto 25): op 5 voetjes aanwezig, op één daarvan als een bosje de ganse onderkant bedekkend. Deze soort is te herkennen aan de vertakte stekel die over de frontale membraan gebogen is. Weer ondervind ik dat deze stekel bij jonge twijgjes ontbreekt, zodat verwarring kan ontstaan met *S. scruposa* (foto 23). Vermoedelijk zijn zeer jonge kolonies van beide soorten dus niet uit elkaar te houden. De vibracula, waarvan sprake in Hayward & Ryland, 1996 kon ik haast niet vinden, zodat dit als kenmerk moeilijk te hanteren is. Een beter kenmerk dat in hun tabel verwaarloosd wordt, is de grootte van het avicularium. Bij *S. reptans* is deze klein, bij *S. scruposa* is het avicularium groot (op foto 23 de driehoekjes opzij van het takje).

Escharoides coccinea (foto 27): slechts 4 riemwiervoetjes dragen eerder kleine kolonies van deze soort. Deze soort komt zeer algemeen voor op aangespoelde plastic, en vormt daarop uitgebreide kolonies. Betekent dit dat ze op riemwiervoetjes niet op hun ideale substraat zitten?

Microporella ciliata (foto 34 en 35): slechts 8 riemwieriervoetjes met deze soort. Dezelfde opmerking als bij *E. coccinea* is hier op zijn plaats.

Haplopoma graniferum (foto 37): op 3 voetjes aanwezig. Het is niet de eerste keer dat ik deze soort op wier aantref. Nochtans is het een soort die, volgens de literatuur, vooral op stenen voorkomt. Op een *Patella* groeit ook een kolonie, rijkelijk voorzien van broedkamers.

Celleporella hyalina (foto 40): de algemeenste soort, namelijk op 51 riemwieriervoetjes. Op één voetje zitten er zelfs 8 kolonies. Veel kolonies dragen broedkamers.

Celleporina hassallii (foto 42): op 7 voetjes zitten ze, onbeschadigd. Op plastic vind je ze ook soms, maar door slijtage ontbreken dan meestal de kenmerkende avicularia, zodat verwarring kan ontstaan met twee andere soorten.

Umbonula littoralis (fig 8): 1 voetje draagt zulke kolonie. De zoiden zijn frontaal verkalkt, over deze kalklaag ligt een membraan. Aan de rand zitten pseudoporiën gescheiden door richels. De opening is vrij groot en heeft geen scharnierpunten voor het operculum. Proximaal van de opening staat een bult met daarin een avicularium. De kolonie is oranje. Broedkamers komen bij deze soort nooit voor. De embryo's worden inwendig gebroed.

Schizoporella unicornis (fig 9): op 1 voetje. Kenmerkend hier is het voorkomen van 2 schuin naar buiten gerichte avicularia en een U-bocht die breder dan lang is in de proximale zijde van de opening.

Besluit

Het is beslist de moeite waard om riemwieriervoetjes aan een onderzoek te onderwerpen. Steeds is enkel de onderkant begroeid. Op 2 voetjes staat niets. Op 15 voetjes staat vanalles, behalve mosdiertjes. Op 17 procent van de voetjes staan dus geen mosdiertjes, op 83 procent staat minstens één soort. Op één voetje staan zelfs 7 soorten, de *Patella* waarop het voetje staat, draagt 6 soorten, samen goed voor 11 soorten mosdiertjes. In totaal staan 19 soorten mosdiertjes op de riemwieriervoetjes. De talrijkste epizoïd is *Celleporina hyalina*, die 51 % van de wieriervoetjes begroeit. De tweede plaats wordt ingenomen door *Callopora lineata* met 31 %, de derde plaats is voor *Electra pilosa* met 20 %. De meeste kolonies zijn levend aangespoeld, sommigen dragen embryo's. Mogelijk draagt zulke wierinvasie bij aan de verspreiding van de

mosdiertjes in onze streek. De kolonies zijn in uitmuntende toestand aangespoeld. Door het krimpen van de wiervoetjes door droging, breken de niet-krimpnde korstvormende kolonies vlug stuk.

Aantal soorten mosdiertjes	Aantal wiervoetjes
0	17
1	36
2	25
3	12
4	7
5	2
6	0
7	1

Tabel 1. Aantal soorten mosdiertjes per riemwiervoetje

Wiervoetjes met veel begroeiing vallen meer op dan deze zonder. De aanwezigheid van koraalwier heeft de pakkans positief beïnvloed. De resultaten zijn dus afhankelijk van de zoekmethode. Had ik wierpakketten systematisch doorzocht op wiervoetjes, dan had ik meer niet-begroeide gevonden.

Wat is de oorsprong van deze wieren? Aan 1 riemwiervoetje hangen brokjes graniet. Is de dichtste kust met graniet niet Bretagne? Een tiental dagen voor de wierinvasie was er een flinke storm. Alle aangetroffen mosdiertjes zijn algemeen en hebben een groot verspreidingsgebied, zodat er geen aanwijzingen zijn naar de herkomst.

De begroeiing op *Patella*'s is ook niet mis. Op 3 van hen staat het roodwier *Laurencia pinnatifida*. Op de *Patella*'s en hun begroeiing vind ik nog de mosdiertjes *Scruparia chelata* (fig 10). Merk op dat de aanhechting hier gebeurt met een steelachtige uitloper. Zie *Scruparia ambigua* hoger in het artikel.

Een woordje van dank aan Marie-Thérèse Vanhaelen voor haar advies bij de wierdeterminatie en aan Marco Faasse voor de determinatie van de vlokreeftjes mag hier zeker niet ontbreken.

Literatuur

- Coppejans, E., 1998. Flora van de Noord-Franse en Belgische zeevieren. Nationale Plantentuin van België, 462p.
- De Blauwe, H., 2000. Mosdiertjes gevonden tijdens de SWG-reis naar Bretagne 1999. De Strandvlo, 20(2): 58-72.
- Hayward, P.J. & J.S. Ryland, 1996. Handbook of the Marine Fauna of North-West Europe. Oxford: Oxford University Press, 800p.

**Watergang 6
8380 Dudzele**

Figuren

Alle figuren naar Hayward & Ryland, 1996.

Fig. 1. *Obelia geniculata*

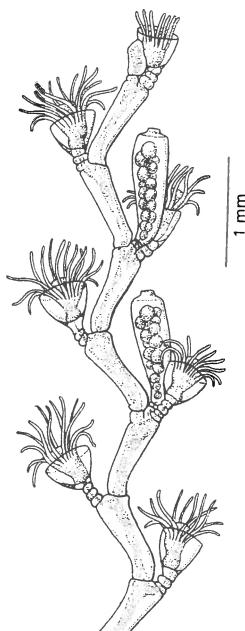


Fig. 2. *Coryne muscoides*

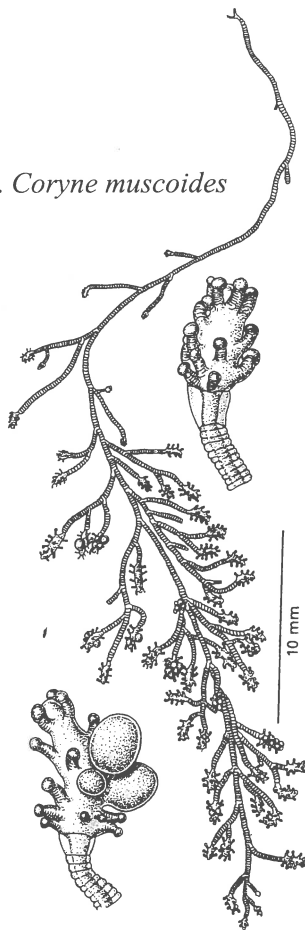


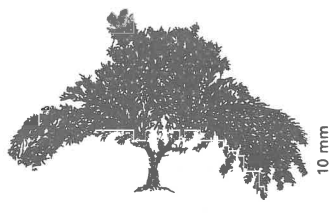
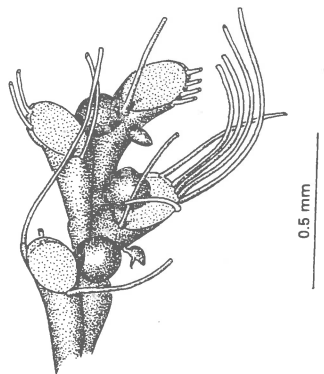
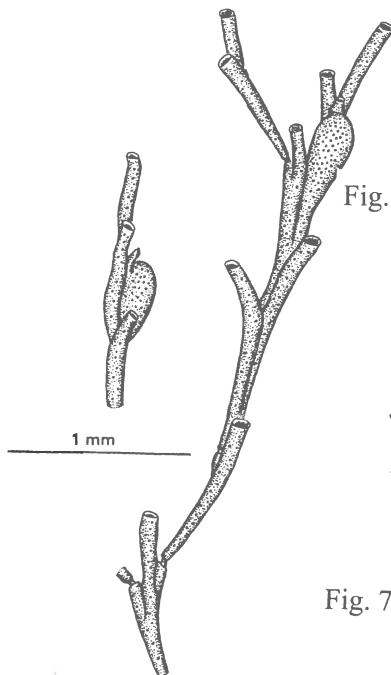
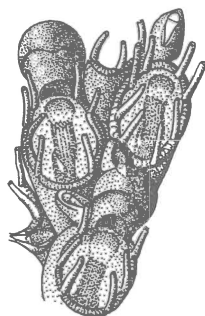
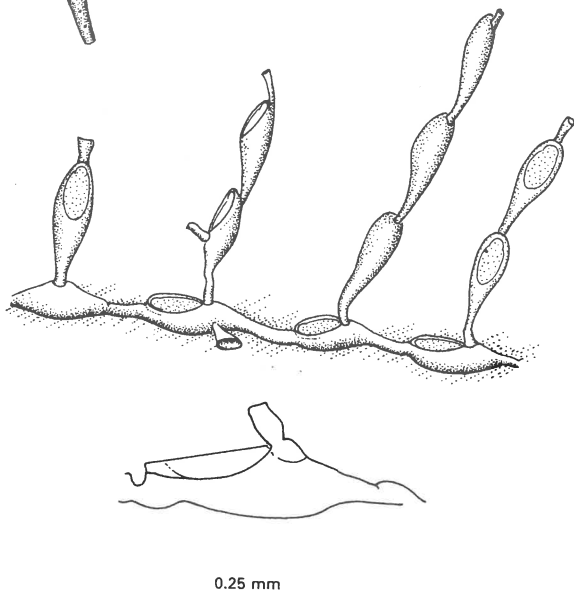
Fig. 3. *Flustrillida hispida*Fig. 6. *Bicellariella ciliata**Bicellariella ciliata* colonyFig. 4. *Filicrisia geniculata*Fig. 5. *Callopora lineata*Fig. 7. *Scruparia ambigua*

Fig. 8. *Umbonula littoralis*

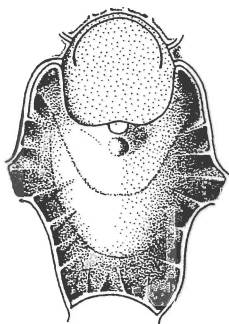
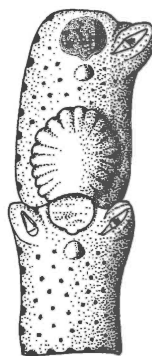
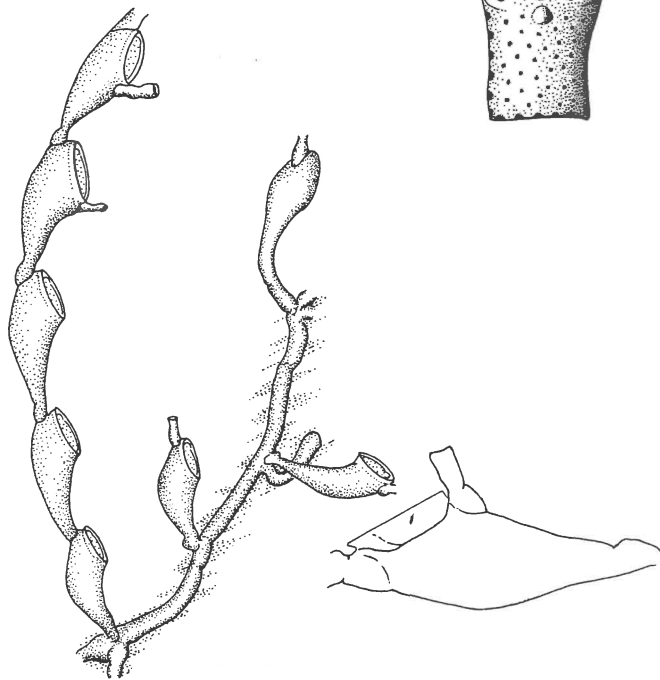


Fig. 9. *Schizoporella unicornis*



0.5 mm

Fig. 10. *Scruparia chelata*



POEZIE

MENS EN ZEE

Jij koestert, vrije mens, de zee je leven lang!
Zij is je spiegelbeeld, haar tijdeloze baren
Doen jou de roerselen van eigen ziel ontwaren;
Je geest is even grondeloos en even wrang.

Dat diepst van eigen beeld is waar jij graag in zwemt,
Je oog en armen één omhelzing, en soms weten
Je eigen hart en ziel hun stormen te vergeten
Als ze haar klagen horen, woest en ongetemd.

Je beider duisternis wordt niet geopenbaard:
O mens, geen die er door jouw diepste afgrond
dwaalde;
O zee, geen die naar jouw verborgen schatten
daalde,
Omdat je beiden je geheim jaloers bewaart!

En desondanks duurt het nu al een eeuwigheid
Dat je elkaar bevecht, zonder spijt of erbarmen,
Omdat bloeddorst en dood zo jullie hart verwarmen,
O broeders nooit verzoend, o strijders voor altijd!

**Uit: Les fleurs du mal = De bloemen van het kwaad.
Charles Baudelaire, vertaald door Peter Verstegen
Amsterdam: van Oorschot, 1995**

SIGHTS OF NATURE

DE PUTTER

Nieuw adres !!!

**Pieter de Conincklaan 108
8200 Brugge - Sint Andries**
Tel.: 050/31.50.01 - Fax : 050/31.68.47

Het adres waar de natuurlezers :

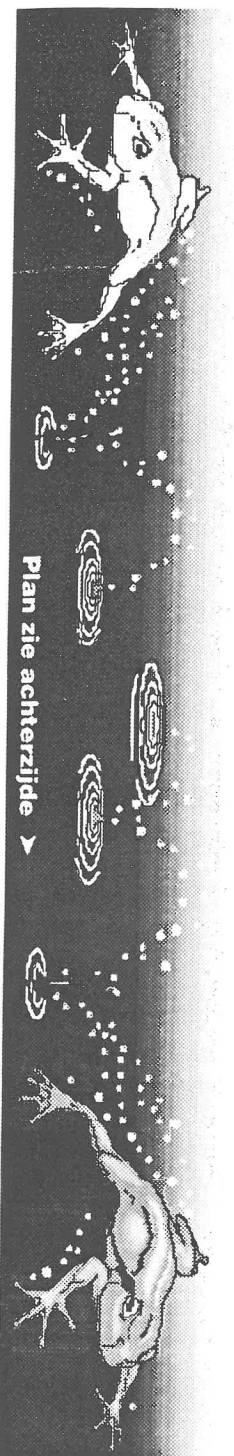
- Verrekijkers
- Stereomicroscopen
- Natuurboeken
- C.D.'s met natuurgeluiden

- Telescopen
- Loupen
- Nestkasten

- Sterrekijkers
- Statieven
- Sportieve kledij

- Microscopen
- Kompaspen
- Laarzen
- Geschenkartikelen

Bezoek onze Showroom. Je vindt er de grootste keuze aan optisch materiaal, aan de voordeligste prijzen.
Vergelijk en test het materiaal in een natuurvriendelijk kader. Rechtstreekse observatie in de tuin.



Jeugdherberg "De Ploate"

Langestraat 82, 8400 Oostende

Tel. 059/80.52.97

Verzorgt voor u:

Natuureducatief maatwerk voor individuele leden, gezinnen, groepen en scholen (volgens leeftijdsgroepen, budget en aangevraagd thema).

Volledig uitgewerkte dag, halvedag uitstappen en meerdaagse verblijven.
Geleide strandwandelingen.

Inrichten van studiedagen, kadervorming, congressen, seminars en vergaderingen.

Alles-inbegrepen-programma's: volpension accommodatie, uitstappen, opdrachten, werkbladen, didactisch en educatief materiaal, documentatie en een degelijke begeleiding door onze gidsen.

Groene winkel, natuur-infocentrum en vogelasie.

