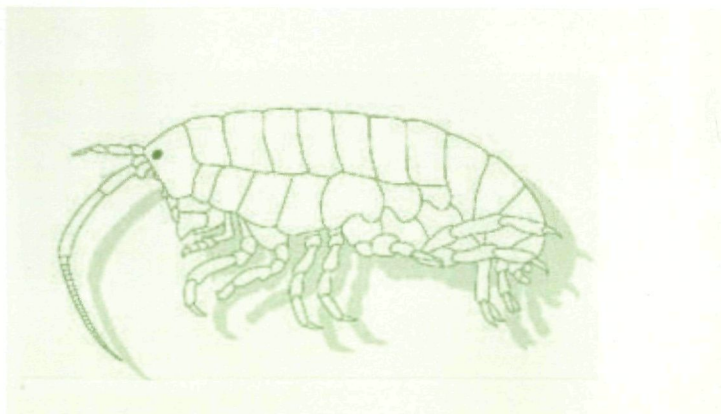


ISSN 0773-3542



De Strandvlo

Verantwoordelijke uitgever: Francis kerckhof, Muscartstraat 14, 8400 Oostende

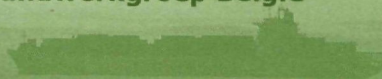
VLIZ vzw
Wandelaarkaai 7

B-8400 Oostende
België

nb

Tijdschrift
van **De Strandwerkgroep België**

Jaargang 35
2015



Periodiek van **De Strandwerkgroep, vereniging voor mariene biologie**

Voorzitter

Jean-Paul Vanderperren
e-mail : vdpjp@yucm.be

Hoogstraat 137, 1980 Zemst

☎ 015/34.07.81 (thuis)
0472/94.14.48 (gsm)

Secretaris

Tom Ameye
e-mail : tom.ameye@skynet.be

Spaanse Lindebaan 175, 1850
Grimbergen

☎ 0475/69.06.27
(gsm)

Penningmeester & ledenadministratie

Floris Verhaeghe
e-mail : plattekaas@hotmail.com

Torhoutstraat 124, 8610 Kortemark

☎ 0479/89.01.09

Redactieraad - De Strandvlo

Ingrid Jonckheere
e-mail : ingrid.jonckheere@west-vlaanderen.be

St.-Idesbaldusstraat 20 bus 402, 8670
Koksijde

☎ 058/52.19.46 (thuis)
050/81.37.68 (ouders)
0475/25.52.82 (gsm)

Guido Rappé
e-mail : guido.rappe@gmail.com

Kapelstraat 3, 9910 Ursel

☎ 09/374.39.68
0475/918193

Public Relations

Bram Conings
e-mail : bramconings@gmail.com

Weststraat 51, 8434 Lombardsijde

☎ 0473 83 48 83

Bestuurslid

Francis Kerckhof
e-mail : francis.kerckhof@mumm.ac.be

Muscarstraat 14, 8400 Oostende

☎ 0473/95.30.59

Website: www.strandwerkgroep.be - **Vragen ?** info@strandwerkgroep.be
Strandvondsten: waarnemingen@strandwerkgroep.be
Webcontact: Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ)

Abonnementsprijs 2015

- Belgische leden: **12 Euro**. Te storten op **rek. 000-1493424-12**, op naam van "De Strandwerkgroep" p/a Floris Verhaeghe (zie hoger).
- Buitenlandse leden: **13 Euro**. Te storten op Bank van De Post, **BIC BPOTBEB1**, **IBAN BE19000149342412** op naam van "De Strandwerkgroep" p/a Floris Verhaeghe (zie hoger).

❖ Foto cover: Zeebrugge (foto: Hans De Blauwe)

INHOUD

Jaargang 35 nr. 2

Inhoud, bestuursmededelingen, Laagwatertabel, excursiekalender SWG 2015,	Excursieprogramma Slak-In-Du 2015, Excursieprogramma Nederlandse SWG,	33
Jan Haelters en Francis Kerckhof	Opduiken van Atlantische 'megafauna' in onze wateren in de late zomer, het najaar en de winter van 2013 - 2015	37
Nathal Severijns	Verslag van de meerdaagse SWG-excursie van 27 maart tot 3 april 2010 naar Camaret sur Mer (Presqu'île de Crozon, Bretagne)	46
Franky Bauwens & Dominique Verbeke	Een monstrositeit van Opgezwollen brakwaterhorentje <i>Hydrobia (Ecrobia) ventrosa</i> (Mollusca, Gastropoda)	70

WOORD VOORAF

Het grootste deel van dit nummer wordt ingenomen door een uitvoerig verslag van de meerdaagse SWG-excursie in 2010. Deze ging toen door in de omgeving van Camaret sur mer (Presqu'île de Crozon, Bretagne). Ondertussen is het bestuur volop bezig met de organisatie van de meerdaagse van volgend jaar. Deze excursie zal vermoedelijk in Zuid-Bretagne doorgaan. In het volgend nummer lees je er zeker meer over.

Een artikel over de 'megafauna' leert ons dat er steeds vaker zeldzame zeezoogdieren, -schildpadden of -vissen in onze wateren worden waargenomen. Dit artikel benadrukt ook het nut van 'Burgerwetenschappen' waar wij allen toch een steentje proberen aan bij te dragen.

Het Slack-in-Du project leverde reeds tal van verrassende en interessante waarnemingen op. Ook deze keer sijpelt er een artikel door naar de Strandvlo.

Op het moment dat jullie dit nummer in jullie brievenbus vinden is de redactie alweer gestart met de opmaak van het volgende nummer. Aarzel niet om je waarnemingen van tijdens een strandwandeling eens in een verslagje te gieten en door te sturen.

Veel leesplezier.

Bestuursmededelingen

Lidgeld - NB onderaan op naametiket van De Strandvlo

Staat er op het naametiket NB dan wil dit zeggen dat het lidgeld nog niet betaald is. Wanneer na uitgave van het tweede nummer van een jaargang het lidgeld nog steeds niet betaald is dan sturen we geen tijdschrift meer op.

Het lidgeld bedraagt voor de **Belgische leden 12 Euro**; voor de **Nederlandse leden** bedraagt het lidgeld **13 Euro**.

Het lidgeld kan betaald worden op de Bank van De Post, **BIC** BPOTBEB1, **IBAN** BE19000149342412. Voor de nieuwe leden, hartelijk welkom.

(1)

Laagwatertabel Oostende –, augustus, september, oktober 2015 (weekends)

Augustus

01/08	08:52-21:20
02/08	09:37-22:05
08/08	02:14-14:39
09/08	03:17-15:50
15/08	08:58-21:20
16/08	09:31-21:54
22/08	00:41-12:52
23/08	01:29-13:50

september

05/09	00:52-13:12
06/09	01:47-14:14
12/09	08:05-20:25
13/09	08:37-20:25
19/09	11:41
20/09	00:05-12:19
26/09	06:36-19:08
27/09	07:28-19:56

oktober

03/10	11:58
04/10	00:27-12:49
10/10	07:05-19:24
11/10	07:42-20:00
17/10	10:44-23:04
18/10	11:19-23:40
24/10	05:08-17:44
25/10	05:11-17:43
31/10	09:53-22:17

LW te :

Boulogne	43 min. vroeger
Calais	19 min. vroeger
Duinkerke	9 min. vroeger
Nieuwpoort	2 min. vroeger
Zeebrugge	8 min. later
Vlissingen	30 min. later

Excursiekalender SWG – 2015

- **Zondag 6 september : Raversijde.**
Afspraak : 13 uur 30 - Zeedijk ter hoogte van Domein Prins Karel, voor roze villa 'Jan Van Gent'. Laagtijd om 14 uur 14 – coëf. 0.15. In samenwerking met Natuurpunt Middenkust. mTAW 0,66
- **Zaterdag 31 oktober : Kruien te Oostduinkerke.**
Afspraak : 8 uur 30 – Ter hoogte van de Scottlaan.
- **Zaterdag 28 november : Koksijde Ster der Zee.**
Afspraak : 8 uur – Op het einde van de Prof. Blanchardlaan.
- **Zondag 27 december : De Panne, Westhoekstrand.**
Afspraak : 8 uur – Op het einde van de Dynastielaan.

Excursiekalender Slak-In-Du 2015

Contactpersoon: Franky Bauwens. (franky_bauwens@hotmail.com)

- **Zondag 23 augustus: Omgeving IJzermonding te Lombardsijde**
Afspraak: 9 uur – einde 12 uur - afspraak plaats nog niet bekend
- **Zondag 4 oktober : Westende Sint-Laureinsduinen**
Afspraak: 9 uur – einde 12 uur - Parking voor de Calidris Kruispunt Strandlaan en Koninklijke baan N34, 8434 Westende
 Tramhalte: Westende Sint-Laureins
- **Zaterdag 5 december : Determinatienamiddag met aansluitend etentje te Sint-Andries**
Afspraak: 13 uur 30 (programma en plaats nog niet bekend)

Excursieprogramma Nederlandse SWG – 2015

* Vooraf aanmelden bij Mick Otten (06-28964475 of mjotten@kabelfoon.nl).

- **Zondag 30 augustus:** SWG-excursie naar **Borssele, de Kaloot en Westkapelle**. Het is bij Westkapelle pas om 21.30 uur (naar verwachting zeer goed) laag water, dus een zaklantaarn is nodig! Voor die tijd gaan we bij Borssele kijken of er nog vissen e.d. uit het 'filterkanaal' van de kerncentrale komen en het strand van de Kaloot op om in de hoogwaterlijn aanspoelsel te zoeken. Tussentijds kunnen we – afhankelijk van het weer - picknicken op het strand (vergeet de vulling van je picknickmand niet) of ergens wat gaan eten.
Afspraak: 15 uur 30 (*)
- **Zaterdag 19 september :** **Neeltje Jans**
Afspraak: 10 uur (*)
- **Zaterdag 3 oktober :** SWG-excursie naar **Yerseke**. Kijken wat er aan (nieuwe?) exoten te vinden is.
Afspraak: 12 uur 30 (*)
- **Zaterdag 28 november :** SWG-excursie naar **Kattendijke**. Als er belangstelling is, kunnen we daarna de pontons van Wemeldinge bezoeken.
Afspraak: 9 uur (*)
- **Zaterdag 19 december :** SWG-excursie naar **Neeltje Jans**.
Afspraak: 12 uur (*)

Opduiken van Atlantische 'megafauna' in onze wateren in de late zomer, het najaar en de winter van 2013 - 2015

Jan Haelters en Francis Kerckhof

Summary

Emergence of Atlantic 'megafauna' in Belgian waters in late summer, autumn and winter of 2013 -2015

During summer, fall and winter of 2013 - 2015, an apparently higher than usual number of individuals of megafauna species, typical for the western Channel and wider Atlantic Ocean, were observed in the southern North Sea. These included Humpback whale, Bottlenose dolphin, Pilot whale, marine turtles, Basking shark and Ocean sunfish. Some possible explanations for their (increased?) occurrence in this area are given. It would be useful to put together data on observations of these and other species collected from a wider area to detect trends. Such trends could be compared to oceanographic data, such as water temperature and salinity, to detect relationships. Alternatively, trends in the occurrence of such species could be an indicator for changes in the ecosystem. Citizen science initiatives such as in this journal and www.zeezoogdieren.org or www.waarnemingen.be are useful, amongst others for preventing observations getting lost.

Inleiding

De voorbije decennia werden gekenmerkt door een opvallende toename van de populatiegrootte van een aantal toppredatoren in de zuidelijke Noordzee: de Bruinvis *Phocoena phocoena*, de Gewone zeehond *Phoca vitulina* en de Grijsze zeehond *Halichoerus grypus*. Dat zijn echte inheemse soorten in onze wateren, en hun huidige aanwezigheid wordt als *terugkeer* bestempeld. Daarnaast merken we de laatste jaren echter dat een aantal andere *megafauna* soorten, die eerder thuis horen in de Atlantische Oceaan of het westelijke gedeelte van het Kanaal, hier opduiken, vooral in de late zomer en het najaar. Hieronder geven we een (onvolledig) overzicht van waarnemingen, vooral van het najaar en de vroege winter van 2013, 2014 en 2015, uitgebreid met verwante eerdere waarnemingen.

Bultrug *Megaptera novaeangliae*

Op 4 september 2013 merkten we een Bultrug op ter hoogte van de Middelkerkebank (figuur 1); dit was pas de tweede bevestigde waarneming van een Bultrug in onze wateren,

na een waarneming op 1 oktober 2011 door Jean Lanckneus (G-Tec) ter hoogte van de Thorntonbank. Er waren nog enkele onbevestigde waarnemingen van (vermoedelijk) bultruggen op 5 oktober 2011 bij de Thorntonbank (melding Scheepvaartpolitie) en op 2 juli 2011 dicht bij de kust van Raversijde (melding Johan Tas). De Bultrug is een relatief *nieuwe* soort voor de zuidelijke Noordzee, met pas in de 21^e eeuw zeer regelmatig waarnemingen en strandingen (Camphuysen & Peet, 2006; Camphuysen, 2007; Haelters et al., 2006; Haelters & Kerckhof, 2010).



Figuur 1. Bultrug in 2013 gefotografeerd vanuit het toezichtsvliegtuig van het KBIN (foto: KBIN)

Tuimelaar *Tursiops truncatus*

Op 3 oktober 2014 maakten opvarenden van het vissersvaartuig BR5 mooie beelden van een groep van naar verluidt 35 tuimelaars, waaronder een aantal kalmpjes. De dieren vergezelden het schip dat zich op dat moment op 20 km ten noorden van Zeebrugge bevond, ongeveer op de grens tussen Belgische en Nederlandse wateren. Er worden over het algemeen twee types tuimelaars onderscheiden in Europese wateren: dieren die tamelijk honkvast nabij de kust of in estuaria leven, soms solitair, maar meestal in kleine groepjes, en dieren van open (oceanisch) water. De populaties van de *kust-tuimelaars* doen het overwegend slecht; ze zijn in het midden van de vorige eeuw onder meer verdwenen uit de zuidelijke Noordzee. In de Noordzee komen ze enkel nog voor langs de oostkust van Schotland. In het Kanaal vinden we nog enkele populaties in Normandië, Bretagne en het zuidwesten van Engeland. *Oceanische tuimelaars* zijn veel talrijker, en ze komen voor, vaak in grote groepen, vanaf het zuiden van Ierland, de golf van Biskaje en in de Atlantische Oceaan meer naar het westen. Gezien de grootte van de groep leek het in eerste instantie meest waarschijnlijk dat de tuimelaars waargenomen in oktober 2014 oceanische tuimelaars waren. Recent publiceerden Louis et al. (2015) echter informatie waaruit zou blijken dat het eventueel toch om kust-tuimelaars kon gaan afkomstig uit het zeegebied tussen Normandië en Bretagne. De gemiddelde groeps grootte van deze tuimelaars was met 26 dieren veel groter dan die van andere kust-tuimelaars in de Noordzee en het Kanaal, en er werden kuddes waargenomen bestaande uit maximum

100 dieren. Het totaal aantal tuimelaars in deze populatie werd door Louis et al. (2015) geschat op 420 – hoger dan deze van andere populaties kust-tuimelaars rond de Britse eilanden, met meestal in totaal enkele tientallen, tot maximaal 100-250 (oostkust van Schotland) dieren. Waarnemingen van grote groepen tuimelaars zijn zeldzaam bij ons; we moeten teruggaan tot 4 september 2004, toen ongeveer 30 tuimelaars waargenomen werden nabij de Oostdyckbank (melding: Last Freedom). Veel frequenter (bijna jaarlijks) dan de waarnemingen hierboven vermeld, zijn overigens waarnemingen van een - vaak ‘sociale’ - solitaire tuimelaar (Haelters & Kerckhof, 2010), onder meer gedurende enkele weken in september 2014 voor Knokke-Heist (data KBIN; melding GEOXYZ), en in januari en maart tot mei 2015 nabij de Westhinder zandbank (meldingen van onder meer Vloot en Scheepvaartpolitie; figuur 2).



Figuur 2. Een tuimelaar nabij de Westhinder zandbank in april 2015
(foto: Anthony Bienstman)

Griend *Globicephala melas*

Op 13 november 2014 bevond zich de hele namiddag en avond een groep grienden in gevaarlijk ondiep water net voor Blankenberge (Haelters, 2015). De groep was eerder reeds waargenomen te Cley (Norfolk, UK) op 10 november, en werd na de waarneming voor onze kust nog enkele keren opgemerkt aan de zuidoostkust van Engeland, vaak zeer dicht bij de kust, van 16 tot 20 november. Op 20 november spoelde een recent gestorven vrouwtje uit de groep van ongeveer 40 dieren aan te Goldhanger (graafschap Essex), en later spoelden twee dode grienden in verregaande staat van ontbinding aan in Nederland, op 17 december in Zeeland (melding ASeal EHBZ Zeeland) en op 11 januari in Noord-Holland (melding Ecomare). Het lijkt waarschijnlijk dat ook deze dieren afkomstig waren uit de groep die eerder waargenomen was, gezien strandingen van grienden in de

zuidelijke Noordzee zelden voorkomen (Camphuysen & Peet, 2006). Grienden zijn typisch soorten van dieper water (meer dan 200 m diep), en ze worden frequent aangetroffen in de buurt van de rand van de continentale helling (Reid et al., 2003). Ze zijn algemeen langs de noordelijke rand van de Noordzee, het westelijk deel van het Kanaal en de aansluitende Atlantische wateren, inclusief de Golf van Biskaje. Waarnemingen van kudden grienden zijn zeldzaam in Belgische wateren: we moeten al teruggaan tot september 1988, toen een 30-tal grienden de haven van Zeebrugge binnen zwommen (van Gompel, 1991).

Zeeschildpadden

In de zomer en het najaar van 2013 of 2014 werden geen zeeschildpadden gemeld van onze wateren. In Nederlandse wateren zijn lederschildpadden *Dermochelys coriacea* – of een Lederschildpad - opgemerkt in september en oktober 2014 (www.waarneming.nl), onder meer eind oktober in Zeeland door Didier Vangheluwe (KBIN). Opvallend waren de strandingen van andere zeeschildpadden in het najaar en de vroege winter van de laatste jaren. In de winter van 2011 – 2012, en opnieuw in de winter van 2014 – 2015, spoelden op de Europese kusten verschillende Kemps zeeschildpadden *Lepidochelys kempii* aan. Dat was het geval in Nederland in december 2011, 2014 en 2015 (www.waarneming.nl en diverse persberichten), en ook in Noord-Frankrijk in januari 2012, en in december 2014 (Bray-Dunes, 30 december; Groupe ornithologique et naturaliste du Nord Pas de Calais; <http://www.gon.fr/GON/spip.php?article510>). Bij ons spoelde in januari 2012 een Kemps zeeschildpad aan (Kerckhof, 2012). In dezelfde periode (december 2014 – februari 2015) spoelden in het Verenigd Koninkrijk, net als in de winter van 2011 - 2012, meerdere exemplaren van deze kritisch bedreigde soort, inheems in de Golf van Mexico, aan, vooral op de kusten van Cornwall (Rob Deaville, persoonlijke mededeling; diverse websites). In januari 2015 spoelde een levende Onechte karetschildpad *Caretta caretta* aan in Nederland (www.waarneming.nl).

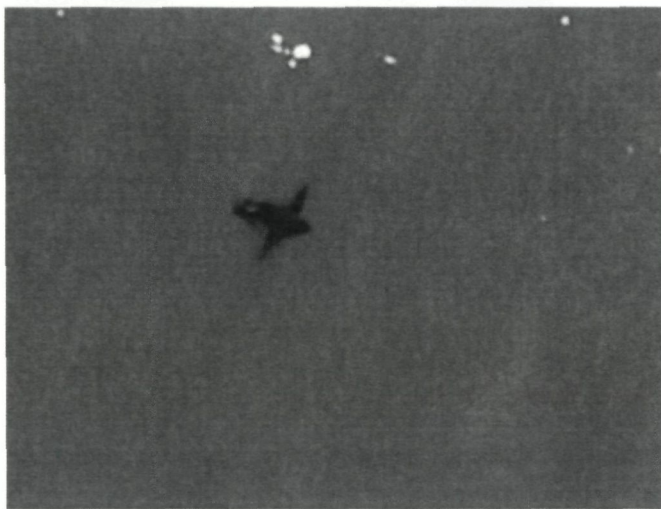
Reuzenhaai *Cethorhinus maximus*

Op 30 oktober 2014 zagen vogelonderzoekers vanop het onderzoekvaartuig Simon Stevin (VLIZ) een Reuzenhaai (www.waarnemingen.be; persoonlijke mededeling) nabij de zuidwestelijke uitloper van de Oosthinder zandbank. De voorbije jaren werden ook reeds reuzenhaaien gesignaleerd in onze wateren, waaronder op 21 oktober 2011 nabij de Thorntonbank (waarneming vanuit het toezichtsvliegtuig van het KBIN, en vanop de Zeeleeuw door Tom Rappé), op 23 juli 2012 door Filip Jongbloet in het strandwater te De Panne (Haelters, 2012), op 28 oktober 2012 door opvarenden van een politievaartuig nabij de Oostendebank Noord, en op 9 september 2013 door Kelle Moreau vanop de Simon Stevin (www.waarnemingen.be).

Maanvis *Mola mola*

Op 8 september 2014 werd in onze wateren vanuit het toezichtsvliegtuig van het KBIN een Maanvis opgemerkt (figuur 2). In Nederland was het een *maanvissenjaar* met

afgelopen winter minstens 3 strandingen, alle in januari 2015 (<http://www.ecomare.nl>). In een maanvissenjaar spoelen er bij ons gewoonlijk ook aan, maar dit was afgelopen winter niet het geval. Het overgrote deel van de meldingen van maanvissen in België en Nederland vindt plaats in de maanden november tot januari; daarbij gaat het overwegend over gestrande dieren. Van onze wateren zijn enkele vroegere vangsten en waarnemingen bekend uit de maanden juli en augustus, terwijl in de andere maanden het dier zo goed als afwezig is (Van Deinse & Verwey, 1964; Nijssen & de Groot, 1980; Rappé, 1981; www.waarneming.nl). In zuidwest Engeland, Wales en Ierland worden tussen mei en oktober frequent maanvissen gezien (British Marine Life Study Society: <http://www.glaucus.org.uk>). Mogelijk zijn de dieren die in de zomermaanden in de zuidelijke Noordzee gevangen werden, via het Kanaal tot bij ons geraakt (Haelters, 2004).



Figuur 3. Silhouet van een maanvis, gefotografeerd vanuit het toezichtsvliegtuig van het KBIN (foto: KBIN)

Verklaringen

Er zijn verschillende verklaringen mogelijk voor het vaker, of ogenschijnlijk vaker, opduiken van Atlantische soorten in onze contreien (zie ook Rappé, 2009), en ze verschillen per soort; een greep uit de theorieën:

- Beschermingsmaatregelen hebben er ongetwijfeld toe geleid dat Kemps zeeschildpad, bultrug en reuzenhaai de laatste decennia in aantal toegenomen zijn, en dat ze daardoor hun verspreidingsgebied wat uitbreiden of terugkeren naar gebieden waar ze in het verleden voorkwamen; dan kunnen wij er ook meer verwachten. Van de Bultrug weten we echter dat ze hier in het verleden

nagenoeg nooit aangetroffen zijn. Voor Kemps zeeschildpad werden de laatste decennia *kweekprogramma's* opgestart.

- Mogelijk is er in de gebieden waar bepaalde soorten, zoals de Bultrug, normaal voorkomen een voedseltekort opgetreden, waardoor ze gedwongen worden op andere plaatsen hun kost bijeen te happen. Dergelijke veranderingen van verspreidingsgebied worden vaak in verband gebracht met klimaatsveranderingen: mogelijk heeft een voedseltekort in het noorden van de Noordzee ook bruinvissen doen *verhuizen* naar meer zuidelijke regio's.
- Tijdens de late zomer en het najaar van de laatste jaren worden opvallend veel scholen vis aan het wateroppervlak waargenomen (eigen waarnemingen); mogelijk betreft het hier Sprot *Sprattus sprattus* of een andere pelagische vissoort. Die zijn gekend als stapelvoedsel voor een aantal predatoren, en hun aanwezigheid hier trekt deze predatoren, zoals Reuzenhaai en Bultrug, aan.
- Mogelijk spelen oceanografische parameters (stromingen, watertemperatuur) een rol: de influx van oceanisch water via het Kanaal brengt onvermijdelijk ook oceanische soorten met zich mee. Het is bijvoorbeeld misschien niet toevallig dat net zoals in december 2013 (te Koksijde; Vanhove, 2013), ook dit jaar, op 11 november, een Grote Pijlinktvis (*Todarodes sagittatus*) strandde (te Nieuwpoort; melding VLIZ, Natuurpunt en www.deredactie.be op 14 november 2014; Anoniem, 2014). Mogelijk was in deze periode meer pijlinktvis, één van de favoriete prooien van Griend, aanwezig in de zuidelijke Noordzee. Bovendien werd, zowel in 2013 als in 2014, aan onze kust de Geplooid eendenmossel (*Dosima fascicularis*) aangetroffen, eveneens een soort afkomstig uit de Golf van Biskaje (Kerckhof, 2014). Opwarmend water zou mogelijk aan de basis kunnen liggen van meer schildpadden in onze contreien (Gray, 2007). Misschien verandert er in werkelijkheid niets (vb. voor de Maanvis, Lederschildpad, Griend, Tuimelaar), maar worden de waarnemingen tegenwoordig gemakkelijker gerapporteerd door de beschikbaarheid van communicatiemiddelen, sociale media (facebook, www.waarnemingen.be), intensiever onderzoek op zee en een groeiende interesse in natuur. Bovendien worden ze ook beter gedocumenteerd: nagenoeg iedereen heeft nu een mobieltje bij, waarmee je kunt fotograferen en zelfs filmen – filmpjes die men achteraf graag op facebook of youtube plaatst en volop deelt.

Conclusies

De maanden augustus tot december/januari zijn vaak maanden met de aanwezigheid van (in onze wateren) relatief zeldzame *megafauna* diersoorten. In bepaalde jaren worden opmerkelijk vaker dergelijke soorten opgemerkt dan in andere (vb. Kerckhof & Haelters, 2005) – het lijkt er op dat 2013 en 2014 zo'n *speciale* jaren waren. Dat we (misschien, en ooit, in een verre toekomst) wel meer spectaculaire soorten mogen verwachten, kunnen we illustreren met een aantal zeer vreemde waarnemingen, zoals Grijs walvissen

Eschrichtius robustus aan de verkeerde kant van de wereld in Israël en bij Barcelona in 2010 (Scheinin et al., 2011) en in Namibië in 2013 (Elwen & Gridley, 2013; Paterson et al., 2013) of zeer recent de waarneming van een Groenlandse walvis (*Balaena mysticetus*) voor de kust van Cornwall (UK) op 20 februari 2015 (Sea Watch Foundation, 2015).

Het nut van burgerwetenschap

Ons stukje kust is heel kort, met een relatief te gering aantal waarnemingen van soorten typisch voor de Golf van Biskaje en de aansluitende Atlantische Oceaan om gerichte studies uit te voeren naar trends en oorzaak-effect relaties. Het zou interessanter zijn om de data verzameld over een veel groter gebied samen te brengen voor analyse. Trends in het voorkomen van relatief zeldzame oceanische soorten in de zuidelijke Noordzee, samen met oceanografische data zoals stromingspatronen, zoutgehalte en watertemperatuur, kunnen mogelijk dergelijke oorzaak-effect relaties aantonen. Gegevens over zeldzame soorten, in de praktijk moeilijk te verzamelen in gerichte wetenschappelijke onderzoeksprogramma's, kunnen een indicator vormen voor veranderingen in het ecosysteem, en gebruikt worden als een vroegtijdig waarschuwingssysteem. Voor het verzamelen van dergelijke data kan *burgerwetenschap* een rol spelen. Burgerwetenschap, of *Citizen Science*, wordt gebruikt voor wetenschappelijke projecten waarbij vrijwilligers of netwerken van vrijwilligers, niet noodzakelijkerwijs met een wetenschappelijke opleiding, onderzoeksgelateerde taken zoals observaties, metingen of berekeningen uitvoeren of beheren (www.wikipedia.org, 4 augustus 2015). Onze 'De Strandvlo', en andere grotendeels burgerwetenschappen initiatieven zoals www.waarnemingen.be of www.zeezoogdieren.org, kunnen bijdragen tot onze kennis, door er ten minste voor te zorgen dat opmerkelijke waarnemingen, gemaakt door niet-wetenschappers, niet verloren gaan, of zelfs systematisch en gericht gegevens over minder zeldzame soorten verzameld worden. Cruciaal daarbij is een – vaak tijdrovende – kwaliteitscontrole.

Men beschouwt burgerwetenschappen – waarvan de roots uiteindelijk al teruggaan tot het begin van de moderne wetenschappen (Silvertown, 2009) - al decennia lang als een kosten-efficiënte manier om grootschalige en lange termijn monitoring uit te voeren van het milieu. Dit is belangrijk in een wereld met steeds groter wordende milieuproblemen én beperkte middelen voor onderzoek (Dickenson et al., 2012). Burgerwetenschappers, eventueel begeleid door wetenschappers verbonden aan een onderzoeksinstituut, monitoren al decennia lang het voorkomen van zeevogels langs de kust (Camphuysen & van Dijk, 1983; Platteeuw et al., 1994) en gestrande zeevogels (Stienen et al., 2014), of ze verzamelen gegevens over het voorkomen van zeezoogdieren (Evans et al., 2003) – maar zo kunnen we tientallen voorbeelden geven. Naast het leveren van nuttige data, heeft *burgerwetenschappen* nog wel meer positieve gevolgen: het heeft een rol in milieueducatie, betrokkenheid leidt tot een milieubewuster leven, en het betrekken van een relatief grote groep mensen heeft gevolgen op het beleid dat gevoerd wordt (Dickenson et al., 2012; Silvertown, 2009).

Literatuur

- ANONIEM, 2014. Uit de pers: Grote pijlintkvis aangespoeld in Nieuwpoort. De Strandvlo 34(4): 134.
- CAMPHUYSEN, C.J., 2007. Foraging humpback whale (*Megaptera novaeangliae*) in the Marsdiep area (Wadden Sea), May 2007 and a review of sightings and strandings in the southern North Sea, 2003-2007. *Lutra* 50: 31-42.
- CAMPHUYSEN, C.J. & PEET, G., 2006. Whales and dolphins of the North Sea. Fontaine Uitgevers, Kortenhoef.
- CAMPHUYSEN, C.J. & VAN DIJK, J., 1983. Zee- en kustvogels langs de Nederlandse kust, 1974-79. *Limosa* 56(3, special issue): 81-230.
- DICKENSON, J., SHIRK, J., BONTER, D., BONNEY, R., CRAIN, R., MARTIN, J., PHILLIPS, T. & PURCELL, K., 2012. The current state of citizen science as a tool for ecological research and public engagement. *Frontiers in Ecology and the Environment* 10 (6), 291-297.
- ELWEN, S.H. & GRIDLEY, T., 2013. Gray whale (*Eschrichtius robustus*) sighting in Namibia (SE Atlantic) – first record for Southern Hemisphere. International Whaling Commission, Scientific Committee, doc. SC/65a/BRG30.
- EVANS, P., ANDERWALD, P. & BAINES, M., 2003. UK Cetacean status review. Report to English Nature and the Countryside Council for Wales. Sea Watch Foundation, Oxford, UK.
- GRAY, R., 2007. Warmer seas bring rare turtles to Britain. *The Telegraph*, 27 mei 2007; <http://www.telegraph.co.uk/news/>, geraadpleegd op 5 maart 2015.
- HAELTERS, J., 2004. Stranding van een levende maanvis *Mola mola* te Middelkerke. De Strandvlo 24(1): 39-42.
- HAELTERS, J., 2012. Een jonge reuzenhaai *Cetorhinus maximus* in het strandwater te De Panne. De Strandvlo 32(3): 80-82.
- HAELTERS, J., 2015. Een school grienden *Globicephala melas* in de zuidelijke Noordzee. De Strandvlo 35(1): 5-11.
- HAELTERS, J., JAUNIAUX, T. & KERCKHOF, F., 2006. Bultrug op Belgisch strand. *Zoogdier* 17(2): 3-5.
- HAELTERS, J. & KERCKHOF, F., 2010. Belgische kust en Schelde in de ban van een tuimelaar tijdens de zomer en najaar van 2010. *Natuur.Focus* 9(4): 174-175.
- HAELTERS, J., KERCKHOF, F. & CAMPHUYSEN, C.J., 2010. The first historic record of a humpback whale *Megaptera novaeangliae* from the Low Countries (Southern Bight of the North Sea). *Lutra* 53(2): 93-100.
- KERCKHOF, F., 2012. Cis de Strandjutter: Zeeschildpadden in de Noordzee. De Grote Rede (32): 2.
- KERCKHOF, F., 2014. Opnieuw een stranding van de geplooid eendenmossel *Dosima fascicularis* op de Belgische kust. De Strandvlo 34(2): 41-47.
- KERCKHOF, F. & HAELTERS, J., 2005. Enkele opmerkelijke waarnemingen en strandingen in 2004 en 2005. De Strandvlo 25(3-4): 101-105.

- LOUIS, M., GALLY, F., BARBRAUD, C., BÉESAU, J., TIXIER, P., SIMON-BOUHET, B., LE REST, K. & GUINET, C., 2015. Social structure and abundance of coastal bottlenose dolphins, *Tursiops truncatus*, in the Normano-Breton Gulf, English Channel. *Journal of Mammalogy* 96(3): 481-493.
- NIJSSEN, H. & DE GROOT, S.J., 1980. Zeevissen van de Nederlandse kust. Wetenschappelijke mededelingen van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging 143, 109p.
- PATERSON, J., ALBATROSS TASK FORCE & WALVIS BAY STRANDINGS NETWORK, 2013. A rare and mysterious visitor in Walvis Bay. *Namibiandolphinproject.blogspot.ch*, 14 May 2013, geraadpleegd op 9 maart 2015.
- PLATTEEUW M., VAN DER HAM, N. & DEN OUDEN, J., 1994. Zeetrektingen in Nederland in de jaren tachtig. *Sula* 8(1/2, special issue): 1-203.
- RAPPÉ, G., 1981. De maanvis, *Mola mola* (L.), in de Belgische kustwateren. *De Strandvlo* 1(3): 76-79.
- RAPPÉ, G., 2009. De Zee van Toen. Een historisch-ecologische verkenning van de zuidelijke Noordzee (1930-1980), uit de mond van Vlaamse vissers. Provincie West-Vlaanderen, Brugge. 463 pp.
- REID, J.B., EVANS, P.G.H. & NORTHRIDGE, S.P., 2003. Atlas of cetacean distribution in north-west European waters. JNCC, ISBN 1 86107 550 2, 76 p.
- SCHEININ, A.P., KEREM, D., MACLEOD, C.D., GAZO, M., CHICOTE, C.A. & CASTELLOTE, M., 2011. Gray whale (*Eschrichtius robustus*) in the Mediterranean Sea: anomalous event or early sign of climate-driven distribution change? *Marine Biodiversity Records* 4, e28, 5p.
- SEA WATCH FOUNDATION, 2015. Mystery whale in Cornish waters challenges experts but leads to exciting conclusion – a first for Britain and Europe. www.seawatchfoundation.org.uk, geraadpleegd op 9 maart 2015.
- SILVERTOWN, J., 2009. A new dawn for citizen science. *Trends in Ecology and Evolution* 24: 467-471.
- STIENEN, E.W.M., COURTENS, W. VAN DE WALLE, M., VANERMEN, N. & VERSTRAETE, H., 2014. 50 jaar vogelstrandingen aan de Belgische kust. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2014 (INBO.R.2014.5069823). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- VAN DEINSE, A.B. & VERHEY, C.J., 1964. Het voorkomen van de Maanvis, *Mola mola* (L.), in Nederland. *De Levende Natuur* 67: 63-69.
- VANHOVE, K., 2013. Een vondst van een Grote pijlintkvis *Todarodes sagittatus* (Lamarck, 1798) op het strand van Oostduinkerke. *De Strandvlo* 33(4): 129-131.
- VAN GOMPEL, J., 1991. Cetacea aan de Belgische kust, 1975-1989. *Lutra* 34: 27-36.

**Jan Britostraat 24
8200 Brugge**

**Muscarstraat 14
8400 Oostende**

Verslag van de meerdaagse SWG-excursie van 27 maart tot 3 april 2010 naar Camaret sur Mer (Presqu'île de Crozon, Bretagne)

Nathal Severijns

Van zaterdag 27 maart tot zaterdag 3 april 2010 trokken we met ongeveer 30 personen van de Strandwerkgroep naar het Presqu'île de Crozon in het uiterste westen van Bretagne. Het schiereiland ligt een tiental kilometer ten zuiden van Brest, en is zo'n 25 km lang en 5 tot 12 km breed.

We logeerden er in "Village Vacances APAS", te Camaret-sur-Mer, zeer mooi gelegen, in het gehucht Pen-Hir, met een prachtig uitzicht op de baai "Anse de Pen-Hir" en aan het begin van een in zee vooruitstekende landtong die eindigt bij de Pointe de Pen Hir. Vanaf de Pointe was het uitzicht echt spectaculair op voorwaarde dat je de wind op deze hoge en in zee vooruitstekende rotsmassa wilde trotseren. Voorbij de Pointe zie je er nog een drietal grotere en enkele kleinere rotsen, "les Tas de Pois" (foto 1), die mooi op een rij verder in zee liggen. De oorsprong van deze naam is blijkbaar in de nevelen van de tijd verloren gegaan. Ver beneden je, aan de voet van de rotsmassa van de Pointe storten de golven zich telkens opnieuw met grote kracht tegen de rotsen, waarbij water en schuim vaak spectaculair hoog opspatten.



Foto 1: De rotsen 'Tas de Pois' vóór het schiereiland van Pen-Hir in Camaret-sur-Mer

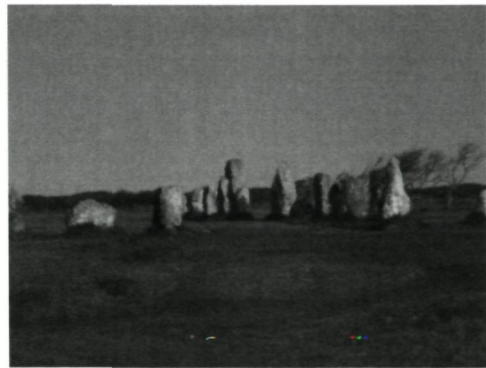


Foto 2: Enkele van de menhirs van de 'Alignements de Lagatjar'

Niet zo ver van ons verblijf, en in de richting van Camaret, bevonden zich de Alignements de Lagatjar (Foto 2). Deze verzameling van ongeveer 100 menhirs, sommigen tot wel 3

meter hoog doet denken aan een kleine kopie van de beroemde menhirvelden in Carnac. In de configuratie hier zijn drie duidelijke rijen ("alignements") zichtbaar, één die 42 menhirs bevat, een tweede met 17 menhirs, en een derde met 13 menhirs die daar al ongeveer 4.500 jaar geduldig staan...

Het klaslokaal waar we ons labo hadden ingericht was niet overdreven groot, maar toch weer net groot genoeg en daardoor des te gezelliger, ook wel door de aangename drukte die er steeds heerste (Foto 3). Net buiten het lokaal, maar wel nog overdekt en beschermd stonden er drie aquaria waar levend meegebrachte soorten werden in gezet en zo 'in-situ' konden worden waargenomen of gefotografeerd. In de inkomhall van het gebouw was er een erg ruime zithoek voor wie even wilde uitblazen bij een koffie of een glas van de bar, met een prachtig uitzicht op de omgeving en de zee dankzij de wandgrote vensters.

De omgeving en de stad Camaret

Natuur en landschap op het Île de Crozon zijn werkelijk van een uitzonderlijke schoonheid, met vaak adembenemende vergezichten, prachtige en zeer uitgestrekte baaien, het spel van het licht, de zeedennen, de gaspeldoorn die in maart/april volop in bloei staat, en zo veel meer (Foto 4).



Foto 3: Het labo



Foto 4: Het mooie uitzicht op de Anse de Pen-Hir

De huizen in de typische Bretoense dorpen en stadjes zijn vaak opgetrokken uit grijze natuursteen die meestal met korstmossen begroeid is. Het stadje Camaret-sur-mer, Kamelet in het Bretoens, is erg authentiek en tegelijk origineel, met de voorgevels geschilderd in verschillende kleuren (Foto 5), wat een erg frisse en levendige indruk geeft. Daarnaast zijn in de meestal smalle straatjes van het oude stadsdeel bij de haven vaak mooie kleurrijke, taferelen op de gevels geschilderd die bijna alle met de zee te maken hebben (Foto 6).

Echt apart is het havengedeelte van de stad. In de vissershaven liggen de typische Franse “chalutiers”. Rond een oud, goed onderhouden en statig fort aan de overkant ligt de (oude) scheepswerf van dit kleine vissersstadje, waar tegenwoordig duidelijk veel minder activiteit is dan ooit het geval moet zijn geweest. Op de oever liggen een paar oude boten die stiltejes en wellicht al enkele tientallen jaren lang proberen om de tand des tijds te weerstaan, maar eerder vruchteloos aan hun uitzicht te zien (Foto 7).

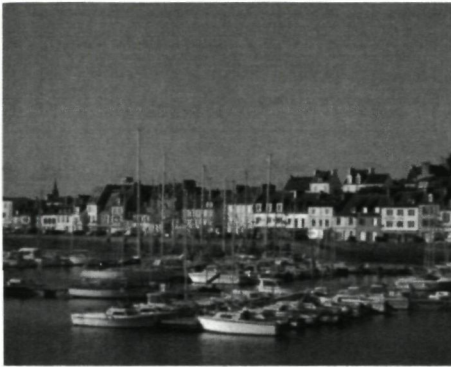


Foto 5: Zicht op de haven en de gekleurde gevels van Camaret-sur-Mer



Foto 6: Eén van de typische straatjes in Camaret-sur-Mer

Natuurlijk hebben we ook één van de typische Bretoense “biscuiteries” bezocht en er de typische Bretoense koekjes van zanddeeg gekocht, verpakt in metalen dozen met mooie afbeeldingen aan de buitenkant.

Op de dag van de terugreis is ongeveer de helft van de groep ziek geweest, allemaal met maagklachten, sommigen meer dan anderen. Er werd gedacht aan de Fruits de Mer van de voorlaatste avond, maar ook personen die geen Fruits de Mer hadden gegeten zijn ziek geweest. Ondanks uitvoerige communicatie per e-mail in de dagen na de meerdaagse is de werkelijke oorzaak nooit gevonden. Het “Mysterie van Camaret-sur-Mer ...”.

Bezochte locaties

Op zondag 28 maart hebben we Veryac'h Plage (48°15'29"N 04°37'06"W) in de Anse de Pen-Hir bezocht. Dit was het dichtstbij gelegen strand, aan de oostkant van de Pointe de Pen-Hir. Het is een strand met fijn zand dat sterk aan de golven is blootgesteld. We vonden hier heel veel soorten wieren. Aan de oostzijde is er een vooruitstekende rotsmassief, echter zonder al te grote hoogteverschillen en met vooral veel losse stenen en enkel wat kleine rotspeelen.

Interessante soorten die we daar vonden waren onder andere *Clibanarius erythropus* (een zuidelijke soort heremietkreeft; dit was de enige locatie waar deze soort tijdens deze meerdaagse werd opgemerkt). Op het zandstrand werd ook de isopode *Sphaeroma teissieri* waargenomen, opnieuw een zuidelijke soort en die bovendien niet vermeld wordt in de handboeken over de Britse fauna. Bij het controleren van de hechtingsorganen van riemwier *Himanthalia elongata* op bryozoa bleken er kleine amphipoden (vlokreeftjes) in te leven. Het bleek om *Ampitholina cuniculus* te gaan, een weinig bekende soort die gaten boort in grote bruine algensoorten.

Maandag 29 maart trokken we naar de Anse de Morgat, vlak voor het centrum van het stadje Morgat. De meesten hebben daar het zandstrand van de Plage du Porzic en de rotsen van de aansluitende Pointe des Grottes onderzocht (48°14'07"N 004°29'06"W). Cédric d'Udekem d'Acoz heeft die voormiddag het strand in de Anse de Morgat net ten noordoosten van de haven onderzocht (48°13'38"N 04°29'52"W). In het fijne, lichtmodderige zand met veel kleine schelpenresten daar komen er juist onder de laagwaterlijn een aantal verspreide gebieden met zeegras (*Zostera marina*) voor waarin onder andere de garnalen *Philocheas fasciatus* en *Hippolyte inernis* werden aangetroffen.

Op dinsdag 30 maart hebben we vooral het zuidelijk deel van de Anse de Dinan onderzocht (48°14'22"N 04°33'23"W). Deze uitgestrekte baai met een breed zandstrand is aan beide zijden begrensd door een rotsachtige kaap. Het weer was erg winderig en zelfs stormachtig, maar gelukkig bleven we droog die voormiddag.

Het overgrote deel van de groep is over de Plage de Kerziguéou naar de Plage de Goulien aan de zuidkant van de baai gewandeld die begrensd wordt door een uitgestrekt en vrij woest rotsmassief. De topografie hiervan is onregelmatig met rotsen die tot 2 meter hoog omhoog steken en gescheiden worden door diepe kloven loodrecht op de richting van de aankomende golven. In de kloven komen vooral diepe rotspoelen voor, en boven op de rotsplateau's eerder ondiepe poelen. In deze ondiepe poelen troffen we duizenden zeeëgels *Paracentrotus lividus* aan die leefden in kleine cirkelvormige holtes die ze zelf in de rots hadden uitgeschuurd. Er zijn maar weinig losliggende stenen. Het was bovendien nogal stormachtig weer waardoor het tij niet zo laag zakte als verwacht.

Op het zandstrand zagen we een "tellinier" aan het werk. Bij laag water gaat die met een handdreg ongeveer een halve meter diep de zee in en worden de zaagjes die in het ondiepe litoraal leven uit het zand "geharkt". In zijn 'bijvangst' vonden we ongeveer 15 grijze zwemkrabben *Polybius vernalis*, een paar breedpootkrabben *Portunus latipes*, fragmenten van een helmkrab *Corystes cassivelaunus*. In de mond van een vis *Echiichthys vipera* vond Guido Rappé de parasitaire isopode *Ceratothoa steindachneri*. Enkelen zijn in de namiddag nog naar de westzijde van het Île du Renard getrokken (48°17'31"N 04°32'24"W), in de Baie de Roscanvel aan de noordkant van het Camaret schiereiland.

Op woensdag 31 maart hebben we in de Anse du Caon de Plage de Trez-Bellec bezocht (48°13'04"N 04°23'13"W). Het weer was intussen iets minder stormachtig dan de dag voordien. We zijn ongeveer in het midden van de baai, ter hoogte van Kergariou, het strand op gegaan en hebben ook het rotsmassief aan de westkant van de baai onderzocht. In het mediolittoraal troffen we op de rotsen grote riffen van *Hermella*, een borstelworm, aan. Op wat hogere rotsen vonden we net als in de Anse de Dinan, maar wel minder talrijk, de zeeëgel *Paracentrotus lividus*, levend in kleine cirkelvormige holtes in de rotspoelen. De topografie van het rotsmassief was minder onregelmatig dan in de Anse de Dinan, met ook veel meer plaatsen met losliggende stenen in het lager gelegen deel. In de algen vonden we veel amphipoden (vlokreeftjes), waaronder opvallend veel *Amphilochus neapolitanus* (een erg kleine soort die niet meer dan 2 mm groot wordt) in de bosjes van het roodwier *Jania*. In het laagste deel van het getijdengebied was de zeer talrijke aanwezigheid van het bruinwier *Bifurcaria bifurcata* erg opvallend. Ten slotte vonden we hier ook een aantal fossiele (versteende) overblijfselen van foraminiferen, dierachtige eencelligen met een kalkskelet dat meestal is opgebouwd uit kamers. Foraminiferen leven uitsluitend in zee en zijn meestal microscopisch klein, maar sommige soorten kunnen tot enkele centimeters groot worden.

Op donderdag 1 april hebben we de baai Trez Rouz, net ten noorden van de Pointe Sainte-Barbe (48°17'23"N 04°34'04"W) bezocht, even ten noordoosten van Camaret-sur-Mer. De bodem is daar erg rotsachtig met diepe rotspoelen en een redelijk aantal losliggende stenen.

Het riemwier *Himantalia elongata* was hier zeer algemeen, naast ook een opvallend aantal zeelelies *Antedon bifida* (onder stenen in het laagste deel van het getijdengebied). Floris Verhaeghe vond onder een steen een eigenaardig langgerekt organisme dat door Cédric d'Udekem gedetermineerd werd als *Candelabrum cocksi*, een vrij algemene hydroïdoliep (Hydrozoa).

Die dag zijn enkelen ook eens gaan rondkijken op de pontons in de jachthaven in Camaret (48°16'50"N 04°35'21"W). Hier werd een rijke fauna en flora aangetroffen. Opvallende organismen waren wel de talrijke zakpijpen *Phallusia mamillata* en de grote aantallen zeelelies *Antedon bifida*. In het 'huidweefsel' van *Phallusia mamillata* bleek bij nader onderzoek (achteraf in het labo) vaak de tweekleppige *Musculus sp.* voor te komen, terwijl we in de lichaamsholte soms de rooskleurige amphipode *Leucothoe spinicarpa* (10 mm) aantroffen.

Op vrijdag 2 april, de dag van de laatste excursie hebben we het noordelijk gedeelte van de Plage du Corréjou bij de Pointe du Grand Gouin onderzocht (48°17'03"N 04°35'56"W), vlak bij het centrum van Camaret-sur-Mer. Hier troffen we poelen met kleine stenen bedekt met zand aan, en meer naar het noorden een rotsachtige omgeving bestaande uit een opeenhoping van losse stenen op een zachte helling. In de hoger gelegen delen vonden we *Littorina nigrolineata* (mogelijk één van de meest zuidelijk gelegen

plaatsen waar deze soort voorkomt). De zakpijp *Phallusia mamillata* was hier opnieuw algemeen en opnieuw troffen we in het lichaam er van vaak het mosseltje *Musculus sp.* aan.

Onderstaande tabel vat de verschillende locaties die bezocht werden nog eens samen, met in de tweede kolom de code die voor elk van deze locaties gebruikt wordt in de gedetailleerde soortenlijst en in de tekst hieronder.

Datum (2015)	code	locatie	coördinaten
28 maart	VYH	Veryac'h Plage, in Camaret s/Mer; in de Anse de Pen-Hir.	48°15'29"N 04°37'06"W
29 maart	PZC	Anse de Morgat, Plage du Prozig en Pointe des Grottes	48°14'07"N 04°29'06"W
29 maart	AMG	Anse de Morgat, juist N. van de haven	48°13'38"N 04°29'52"W
30 maart	KGU	Anse de Dinan in Kerziguéou; Plage de Goulien en Plage de Kerziguéou	48°14'22"N 04°33'23"W
30 maart	IRD	westkant van het Île du Renard	48°17'31"N 04°32'24"W
31 maart	ACN	Anse du Caon in Kergariou; Trez-Bellec Plage	48°13'04"N 04°23'13"W
1 april	TRZ	Trez-Rouz in Camaret s/Mer; bij Pointe Ste. Barbe	48°17'23"N 04°34'04"W
1 april	CMR	Jachthaven van Camaret s/Mer	48°16'50"N 04°35'21"W
2 april	CRJ	Plage du Corréjou in Camaret s/Mer; bij de Pointe du Grand Gouin	48°17'03"N 04°35'56"W

Overzicht van de waargenomen soorten

In totaal werden er tijdens deze meerdaagse ongeveer 480 soorten waargenomen. Dit is een zeer groot aantal en zelfs nog iets meer dan het vroegere grootste aantal soorten tijdens één meerdaagse, nl. de 450 soorten die we in 1997 tijdens de week in Piriac-sur-Mer vonden (Severijs, 1998; 1999a; 1999b). Het overgrote deel van dit groot aantal

soorten behoort tot slechts drie groepen, de wieren (62 soorten), de mollusken (234 soorten, meer dan de helft van het totale aantal !!) en de kreeftachtigen (98 soorten). Dit heeft vooral te maken met de speciale aandacht die aan deze drie groepen gegeven werd (wieren: Nathal Severijns, kreeftachtigen: Cédric d'Udekem, mollusken: iedereen) en het groot aantal soorten micro-mollusken dat Floris Verhaeghe (Verhaeghe, 2014) en Tom Ameye in de door hen verzamelde gruisstalen hebben gevonden. Al bij al een uitzonderlijk mooi resultaat dat zeker mag gezien worden!

Voor wieren waren de beste locaties Vercac'h Plage in de Anse de Pen-Hir (VYH), Trez-Rouz (TRZ) bij de Pointe Ste. Barbe, en de Plage du Corréjou (CRJ), bij de Pointe du Grand Gouin, alle drie in Camaret-sur-Mer. Opvallende soorten bruinwieren waren *Bifurcaria bifurcata* dat op enkele plaatsen (VYH, KGU, ANC) zeer algemeen voorkwam, het gaffelwier *Dictyota dichotoma* (CRJ) en het sausijeswier *Scytosiphon lomentaria* (PZC, CRJ). Bij de roodwieren zijn een paar niet alledaags voorkomende soorten zeker vermeldenswaard, zo onder andere *Asparagopsis armata* (VYH, TRZ, CRJ), *Bonnemaisonia hamifera* (1 ex. in CRJ), *Gastroclonium ovatum* (2 exx. in CRJ), *Halopithys incurvus* (VYH, KGU, CRJ), tongwier *Hypoglossum woodwardii* (PZC, CRJ) en *Jania rubens* (TRZ).

Er werden verschillende soorten kwallen waargenomen die tot nu toe nog maar zelden of zelfs nog nooit op de soortenlijst van de meerdaagse voorkwamen, de schijfkwallen *Haliclystus auricularia* (ACN), *Laiclystus salpinx* (ACN) en *Pelagia nocticula* (VYH en TRZ) en de ribkwal *Beroe cucumis* (TRZ). Leuke soorten bij de bloemdieren waren dan weer de zeeanjerier *Metridium senile* (PZC) en de knikkende zeeanjerier *Cereus pedunculatus* (PZC, TRZ, CRJ) en bij de wormen *Sabella alveolata* die in de Anse du Caon in het medio-litoraal zeer grote 'honingraatvormige' riffen gevormd had, en *Sabella spallanzani* die we behalve in de Anse de Dinan (KGU) ook aantreffen tussen mosselen in de jachthaven van Camaret (CMR).

Bij de mollusken werd bijna de helft van de meer dan 230 soorten in de verzamelde gruisstalen gevonden. Eerder heeft Floris Verhaeghe al uitgebreid daarover bericht (Verhaeghe, 2014). Al die gegevens zijn, samen met resultaten van het gruisonderzoek door Tom Ameye, ook opgenomen in de soortenlijst achteraan dit artikel. Naast al de kleine en soms zeer boeiende soorten uit het gruisonderzoek werden ook enkele grotere interessante en minder algemene soorten gevonden. Bij de gastropoden zo bijvoorbeeld één vers exemplaar van Turton's wenteltrap *Epitonium turtonis* (PZC), en levende exemplaren van de spoelhoren *Acteon tornatilis* (PZC), de blauwgestrepte schaalhoren *Helcion pellucidum*, de gestreepte alikruik *Littorina nigrolineata* (TRZ en CRJ) en de trapgevel *Raphitoma purpurea* (VYH en TRZ).

Erg interessant was ook het grote aantal naaktslakken dat bij gericht zoeken gevonden werd, niet alleen de grotere en doorgaans meer gewone soorten, maar ook een aantal

kleinere die wellicht meestal over het hoofd worden gezien. Sommige daarvan hebben werkelijk geweldig mooie vormen en kleuren. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de verschillende soorten naaktslakken die tijdens deze meerdaagse werden gedetermineerd.

Latijnse naam	Nederlandse naam	Locaties
<i>Acanthodoris pilosa</i>	Egelslak	CRJ
<i>Aeolidia papillosa</i>	Grote vlokkslak	VYH, PZC, KGU, ACN, TRZ, CRJ
<i>Aelodia sanguinea</i>	(Vlokkslak)	ACN
<i>Aeolidiella glauca</i>	Kleine vlokkslak	VYH
<i>Aplysia punctata</i>	Zeehaas	PZC, KGU, ACN, TRZ
<i>Archidoris pseudoargus</i>	Citroenslak	VYH, PZC, TRZ
<i>Berthella plumula</i>		PZC, KGU, ACN, TRZ, CRJ
<i>Cuthona amoena</i>	Gestippelde knotsslak	PZC
<i>Elysia viridis</i>	Groen wierslak	PZC
<i>Facellina coronata</i>	Slanke ringsprietlak	PZC
<i>Favorinus branchialis</i>		VYH, KGU
<i>Goniodoris nodosa</i>	Bleke plooislak	TRZ
<i>Janolus hyalinus</i>	Wrattig tipje	ACN
<i>Limacia clavigera</i>	Wrattige mosdierslak	VYH, ACN, TRZ, CRJ
<i>Pleurobranchus membranaceus</i>		ACN
<i>Polycera quadrilineata</i>	Harlekijnslak	PZC

Bij de tweekleppigen waren interessante vondsten die van dubletten van de grote hartschelp *Acanthocardia aculeata* (PZC en ACN), levende exemplaren van de gewone Venusschelp *Chamelea striatula* (VYH, KGU en ACN), de sabelschede *Phaxas pellucidus* (PZC), de paardemossel *Modiolus modiolus* (VYH en PZC), de boormossel *Petricola lithophaga* (PZC) en de papierschelp *Thracia payracea* (PZC). Verder vonden we zowel het gewone zaagje *Donax vittatus* (levend) als het glad zaagje *Donax variegatus* (verse dubletten)

De net geen 100 soorten kreeftachtigen (*Crustacea*) die werden waargenomen kunnen worden ondergebracht in 7 groepen (ordes): 3 soorten zeepokken (*Cirripedia*), 1 soort van de orde van de *Leptostraca* en ook 1 van de orde van de *Cumacea* (zeekomma's), de aasgarnalen (*Mysidacea*; 6 soorten), de zee-pissebedden (*Isopoda*; 17 soorten), de vlokreeften (*Amphipoda*; 38 soorten) en de krabben, kreeften en garnalen (*Decapoda*; 32 soorten). Hierbij waren er heel wat soorten die zelden tijdens vorige meerdaagses waren

gevonden en waarvan er hoger al enkele werden vermeld. Opmerkelijk was dat al de soorten van het genus *Xantho* die we hebben gevonden van de soort *Xantho hydrophilus* (= *Xantho incisus*) waren en dat we geen enkele exemplaar van de soort *Xantho pilipes* hebben gevonden, hoewel deze laatste in veel andere delen van Bretagne algemeen voorkomt. Er werden ook maar weinig kreeftjes *Galathea squamifera* en ook de krab *Hippolyte varians* was niet echt talrijk; mogelijk was het kleine aantal van deze twee laatste soorten een gevolg van de eerder koude winter die voorafging (2009/2010).

Verder werden er 9 soorten mosdiertjes (Bryozoa) op naam gebracht waarvan er twee op al de bezochte locaties, behalve in de jachthaven van Camaret-sur-Mer, algemeen en levend werden aangetroffen, nl. *Escharoides coccinea* en *Umbonella littoralis*.

Ook bij de stekelhuidigen (zeesterren en zee-egels) vonden we een aantal leuke soorten, zo onder andere de veerster *Antedon bifida*, de zeesterren *Astropecten irregularis*, *Ophiocomina nigra* en de ijszeester *Marthasthesias glacialis*, en de zee-egels *Echinus esculentus* (1 fragment in de Anse du Caon) en de eerder al vermelde steenzee-egel *Paracentrotus lividus*.



Foto 7: De tand des tijds

De uitgebreide tabel bevat al de waarnemingen die tijdens deze meerdaagse werden opgetekend. De afkortingen die voor de verschillende bezochte locaties gebruikt worden, kunnen worden terug gevonden in de tabel hier boven. Verder worden ook nog de volgende afkortingen voor de gevonden aantallen en de toestand van het materiaal gebruikt: E = enkele; A = algemeen; M = massaal; L = levend; V = vers; D = dood.

GENUS	SPECIES	NED. NAAM	28 mrt	29 mrt	29 mrt	30 mrt	30 mrt	31 mrt	01 apr	01 apr	02 apr	OPMERKINGEN
			2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	
			VYH	PZC	AMG	KGU	IRD	ACN	TRZ	CMR	CRJ	
PHYLUM Chlorophyta (Groenwieren)												
BLIDINGIA	MINIMA	KLEIN DARMWIER				A L	E L				A L	
CLADOPHORA	RUPESTRIS	ROTSWIER	E L			E L		E L	E L		E L	
CODIUM	SPEC.	(VILTWIER)				1 V						
ENTEROMORPHA	COMPRESSA	PLAT DARMWIER	A L	A L								
ENTEROMORPHA	SPEC.	(DARMWIER)				A L	A L	E L	A L		A L	
ULVA	LACTUCA	ZEESLA	A L	E L		A L	E L	E L	A L		A L	
PHYLUM Phaeophyta (Bruinwieren)												
ASCOPHYLLUM	NODOSUM	KNOTSWIER	E V	E V		E L	A L		E L		E L	
BIFURCARIA	BIFURCATA	(BRUINWIER/PHAEOPHYTA)	A L			A L		A L	E L		E L	ACN: DOMINERENDE ALGE IN HET LAAGSTE GEBIED
COLPOMENIA	PEREGRINA	OESTERDIEF							E V		E V	
DESMARESTIA	SPEC.	(BRUINWIER/PHAEOPHYTA)						E L				IN ROTSPOELEN
DICTYOTA	DICHOTOMA	GAFFELWIER									E V	AANGESPOELD
FUCUS	SERRATUS	GEZAAGDE ZEEIK	A L	A L		A L		E L	A L		A L	
FUCUS	SPIRALIS	KLEINE ZEEIK		A L		A L	A L		A L		A L	
FUCUS	VESICULOSUS	BLAASWIER	A L	A L		A L	A L		E L		A L	
FURCELLARIA	LUMBRICALIS	(BRUINWIER)							E L			
HALIDRYX	SILICOOSA	HAUWIER	E L			E V			E V		1 V	
HIMANTHALIA	ELONGATA	RIEMWIER	E L+V	E V		E V			A L			
LAMINARIA	DIGITATA	VINGERWIER	E L+V	E V				A L	A L		E L	
LAMINARIA	HYPERBOREA	(BRUINWIER/PHAEOPHYTA)	E V			1 V						AANGESPOELD
LAMINARIA	SACCHARINA	SUIKERWIER									A L	MEDIOLITTORALE
LEATHESIA	DIFFORMIS	(BRUINWIER/PHAEOPHYTA)	E L						E L			
PELVETIA	CANALICULATA	GROEFWIER	A L			A L	E L	A L			A L	
PILAYELLA	LITTORALIS	KWASTWIER		A L							E L	
SACCORHIZA	POLYSCHIDES	(VINGERWIER)	E V			E		E L	2 L		1 V	ACN: OOK OUDE 'VOETEN'
SARGASSUM	MUTICUM	JAPANS BESSENWIER	E V	E L		A L		A L	A L		A L	
SCYTOSIPHON	LOMENTARIA	SAUSUSJESWIER		E L							E L	
PHYLUM Rhodophyta (Roodwieren)												
AHNFELTIA	PLICATA	(ROODWIER/RHODOPHYTA)		E L		E L					1 V	
ASPARAGOPSIS	ARMATA	(ROODWIER/RHODOPHYTA)	E L						A L		E L	
AUDOUINELLA	FLORIDULA	(ROODWIER/RHODOPHYTA)	A L					A L	A L			
BONNEMAISONIA	HAMIFERA	(ROODWIER/RHODOPHYTA)									1	
CALLIBLEPHARIS	JUBATA	(ROODWIER/RHODOPHYTA)							E L		E L	
CERAMIUM	RUBRUM	HORENTJESWIER		E L					A L		A L	
CERAMIUM	SPEC.	(ROODWIER/RHODOPHYTA)							A L			
CHONDRUS	CRISPUS	IERS MOS	A L	A L		A L			A L		A L	

GENUS	SPECIES	NED. NAAM	28 mrt	29 mrt	29 mrt	30 mrt	30 mrt	31 mrt	01 apr	01 apr	02 apr	OPMERKINGEN
			2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	
			VYH	PZC	AMG	KGU	IRD	ACN	TRZ	CMR	CRJ	
CORALLINA	OFFICINALIS	KORAALWIER	A L	A L		A L		A L			A L	
CORALLINA	SPEC.	(ROODWIER/RHODOPHYTA)							E L			
CYSTOCLONIUM	PURPUREUM	(ROODWIER/RHODOPHYTA)									E L	
DILSEA	CARNOSA	(ROODWIER/RHODOPHYTA)	E L			E L			E L		1 V	ZEER LAAG
DUMONTIA	CONTORTA	ROOD DARMWIER		E V					A L		A L	CRJ: TOT 50 CM
GASTROCLONIUM	OVATUM	(ROODWIER/RHODOPHYTA)									2 V	AANGESPOELD
HALOPTYS	INCURVUS	(ROODWIER/RHODOPHYTA)	2 L			2 L					2 L	
HETEROSIPHONIA	PLUMOSA	(ROODWIER/RHODOPHYTA)									E L	
HILDEBRANDIA	RUBRA	ROOD KALKKORSTWIER		E L		E L		E L	A L		A L	
HYPOGLOSSUM	WOODWARDII	TONGWIER		E L							E L	
JANIA	RUBENS	(ROODWIER/RHODOPHYTA)							E L			ZEER LAAG
JANIA	SPEC.	(RHODOPHYTA)						A L				
LAURENCIA	PINNATIFIDA	(ROODWIER/RHODOPHYTA)	A L	A L		A L		E L	A L		A L	
LITOTHAMNION	cf. INCRUSTANS	(KALKKORSTWIER)				A L						MET OPSTAANDE LAMELLEN; ROSE RAND
LITOTHAMNION	cf. LENORMANDII	(KALKKORSTWIER)		A L				A L				MET WITTE RAND
LITOTHAMNION	SPEC.	(KALKKORSTWIER)	A L						A L		A L	
LITOTHAMNION	SPEC.	(KALKKORSTWIER/ 'MAERL')					A	A			A	'MAERL'
LOMENTARIA	ARTICULATA	(ROODWIER/RHODOPHYTA)	A L					E L	M L		A L	
MASTOCARPUS	STELLATUS	KERNWIER	A L			A L		E L	M L		A L	
PALMARIA	PALMATA	(ROODWIER/RHODOPHYTA)	A L						E L		A L	
PHYMATOLITHON	POLYMORPHUM	(KALKKORSTWIER)						A L				
PLOCAMIUM	CARTALIGINEUM	(ROODWIER/RHODOPHYTA)	E L								E L	
POLYIDES	ROTUNDUS	(ROODWIER/RHODOPHYTA)						E L				
POLYSIPHONIA	ELONGATA	(ROODWIER/RHODOPHYTA)	E L	A L								
POLYSIPHONIA	LANOSA	KLEIN BUISWIER				A L	A L		A L		A L	
POLYSIPHONIA	SPEC.	(BUISJESWIER)	E L						A L		A L	
PORPHYRA	PURPUREA	PURPERWIER	A L	A L				E L	A L		E L	
PORPHYRA	UMBILICALIS	NAVELWIER				A L						HOOG

PHYLUM Lichenes (Korstmossen)

LICHINA	PYGMAEA	(KORSTMOS/LICHENES)		A L				A L	A L			HOOG
---------	---------	---------------------	--	-----	--	--	--	-----	-----	--	--	------

PHYLUM Spermatophyta (Zaadplanten)

ZOSTERA	SPEC.	(ZEEGRAS)		A V					E V			PZC: ANGESPOELD
---------	-------	-----------	--	-----	--	--	--	--	-----	--	--	-----------------

PHYLUM Sarcodina

ORDE Foraminifera (Foraminiferen)

FORAMINIFERA									E			
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

GENUS	SPECIES	NED. NAAM	28 mrt	29 mrt	29 mrt	30 mrt	30 mrt	31 mrt	01 apr	01 apr	02 apr	OPMERKINGEN
			2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	
			VYH	PZC	AMG	KGU	IRD	ACN	TRZ	CMR	CRJ	
PHYLUM	Porifera (Sponsen)											
CLIONA	CELATA	BOORSPONS		E		E		E				BOORGATEN IN SCHELLEN
HALICHONDRIA	PANICEA	GEWONE BROODSPONS				E L	E L	A L	A L		E L	
LEUCOSOLENIA	SPEC.	(SPONS/PORIFERA)								1 L		
SYCON	CILIATUM	(SPONS)							E L			
SYCON	SPEC.	(SPONS/PORIFERA)								1 L		
TETHYA	AURANTIUM	(SPONS)							3 L			
PHYLUM	Cnidaria (Neteldieren)											
KLASSE	Hydrozoa (Hydroïdpoliepen)											
CANDELABRUM	COCKSI	(HYDROIDPOLIEP/HYDROZOA)							3 L			
DYNAMENA	PUMILA	KLEIN TANDHOORNKORRAAL	E L	A L				A L			A L	OVERHANGENDE ROTSEN
ELECTRA	VERTICILLATA	(HYDROIDPOLIEP/HYDROZOA)		E L								
KIRCHENPAUERIA	SPEC	(HYDROIDPOLIEP/HYDROZOA)				E L						
NEMERTESIA	RAMOSA	(HYDROIDPOLIEP/HYDROZOA)	E L									
OBELIA	DICHOTOMA	(HYDROIDPOLIEP/HYDROZOA)						E L				
KLASSE	Scyphozoa (Schijfwallen)											
HALICLYSTUS	AURICULARIA	(SCHIJFKWAL/SCYPHOZOA)						5 L				ORANJE
LAICLYSTUS	SALPINX	(SCHIJFKWAL/SCYPHOZOA)						3 L				
PELAGIA	NOCTICULA	(KWAL)	10 L						A D			VYH: DIAMETER 7 CM
KLASSE	Anthozoa (Bloemdieren)											
ACTINIA	EQUINA	PAARDEANEMOON	A L	A L		A L		A L	A L		A L	
ACTINIA	FRAGACEA	AARDBEIANEMOON	1 L	A L		E L		E L				
ANEMONIA	VIRIDIS	WASROOS	1 L	A L		A L		E L	E L		E L	
CERESUS	PEDUNCULATUS	KNIKKENDE ZEEANJELIER		A L					1 L		1 L	
METRIDIDIUM	SENILE	ZEEANJELIER		A L								
URTICINA	FELINA	ZEEAHLIA	1 L	1 L				1 L				
PHYLUM	Ctenophora (Ribkwallen)											
BEROE	CUCUMIS	(CTENOPHORA/RIBKWAL)							1 L			
PLEUROBRACHIA	PILEUS	ZEEDRUIF				1 V		E V	E D			

GENUS	SPECIES	NED. NAAM	28 mrt	29 mrt	29 mrt	30 mrt	30 mrt	31 mrt	01 apr	01 apr	02 apr	OPMERKINGEN
			2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	
			VYH	PZC	AMG	KGU	IRD	ACN	TRZ	CMR	CRJ	
PHYLUM Nemertea (Snoerwormen)												
NEMERTINE	SPEC.	(SNOERWORM/NEMERTINA)	1 L					1 L				
PHYLUM Annelida (Ringwormen)												
ARENICOLA	DEFODIENS	(ZEEPIER)	A L	A L		E L			A L			
ARENICOLA	MARINA	ZEEPIER						A L	A L			
EULALIA	VIRIDIS	(BORSTELWORM/ANNELIDA)	E L	1 L								VYH: TUSSEN MOSSELEN; PRZ: MET EILEGSEL
HARMOTHOE	SPEC.	(ZEERUPS)							1 L			
HYDROIDES	NORVEGICA	(KALKKOKERWORM)		2 V								OP VENUS STRIATULA
LANICE	CONCHILEGA	SCHELPKOKERWORM		A L								
PECTINARIA	KORENI	GOUDKAMMETJE		E V								
POLYDORA	SPEC.	(BORSTELWORM/ANNELIDA)							M L	M L		
POMATOCEROS	LAMARCKI	(KALKKOKERWORM)	A L	A L		A L			A L	A L		A L
SABELLA	ALVEOLATA	(BORSTELWORM/ANNELIDA)		A L					M L			ACN: GROTE RIFFEN IN MEDIO-LITTORAAL
SABELLA	SPALLANZANI	(BORSTELWORM/ANNELIDA)				E L				E L		KGU: TSN.MOSSELEN OP PONTONS IN JACHTHAVEN
SPIRORBIS	BOREALIS	SPIRAALKOKERWORM	A L				A L					
PHYLUM Mollusca (Weekdieren)												
KLASSE Polyplacophora (Keverslakken)												
LEPIDOCHITONA	CINEREA	ASGRAUWE KEVERSLAK	1 L					3 L	E L		1 L	
LEPIDOCHITONA	SPEC.	(KEVERSLAK)		1 L								
ACANTHOCHITONA	DISCREPANS	(KEVERSLAK)				1 L						
KLASSE Scaphopoda (Stoottanden)												
ANTALIS	NOVEMCOSTATA	(OLIFANTSTAND)							E			
DENTALIUM	SPEC.	(OLIFANTSTAND)		2					E L			OUD
DENTALIUM	VULGARE	ZWAKGERIBDE OLIFANTSTAND		1					A V			2 VERSE EXN., REST AFGESLETEN
KLASSE Gastropoda (Slakken)												
ACANTHODORIS	PILOSA	(NAAKTSLAK/GASTROPODA)									1 L	
ACLIS	MINOR	KLEINE SPIESHOREN							2			IN GRUIS
ACMAEA	VIRGINEA	SCHOTELTJE	E L			E			E	1 L		E MEESTAL IN GRUIS
ACTEON	TORNATILIS	SPOELHOREN		15 L+V	A L	1			3			AMG: IN ZAND; KGU, ACN: IN GRUIS
AEOLIDIA	PAPILLOSA	GROTE VLOKSLAK	3 L	3 L		1 L			E L	E L		E L ACN: OOK ENKELE LEGSELS
AEOLIDIA	SANGUINEA	(NAAKTSLAK/GASTROPODA)							1 L			

GENUS	SPECIES	NED. NAAM	28 mrt	29 mrt	29 mrt	30 mrt	30 mrt	31 mrt	01 apr	01 apr	02 apr	OPMERKINGEN
			2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	
			VYH	PZC	AMG	KGU	IRD	ACN	TRZ	CMR	CRJ	
AEOLIDIELLA	GLAUCA	KLEINE VLOKSLAK	1 L									
ALVANIA	CANCELLATA	(TRALIEDRIJFHOREN)				4		E				IN GRUIS
ALVANIA	CARINATA	(TRALIEDRIJFHOREN)						1				IN GRUIS
ALVANIA	LACTEA	WIT DRUIFHORENTJE				1		A	4 V			IN GRUIS
ALVANIA	PUNCTURA	GESTR. TRALIEDRIJFHOREN	1			A		E	1			IN GRUIS
ALVANIA	SEMISTRIATA	(SLAK/GASTROPODA)	E			A		E	E			IN GRUIS
AMMONICERA	ROTA	GERIBDE AMMONIETSLAK				3					2	IN GRUIS
APLYSIA	PUNCTATA	ZEEHAAS				3			1 L			KGU: PLAATJES VAN JUVENIELE DIEREN
APLYSIA	SPEC.	(ZEEHAAS)		1 L		E L		A L				
ARCHIDORIS	PSEUDOARGUS	CITROENSLAK	E L	1 L					2 L			TRZ: OOK 1 EILEGSEL
ASSIMINEA	GRAYANA	GRAY'S KUSTSLAKJE							2			IN GRUIS
AURICULINELLA	BIDENTATA	WIT MUIZENOORTJE						1				IN GRUIS
BARLEEIA	UNIFASCIATA	(BANDHOREN)	10 L			A (E L)		A	A (E L)		E	IN GRUIS; SYN. B. RUBRA
BELA	COSTULATA	(TRAPGEVEL)				1						
BERTHELLA	PLUMULA	(NAAKTSLAK)		1 L		1 L		1 L	1 L		E L	
BITTIUM	RETICULATUM	NAALDJIE	E L	A L		A L		A V	E V		A	OOK IN GRUIS
BRACHYSTOMIA	ALBELLA	(TANDHOREN)				1						IN GRUIS; SYN. ODOSTOMIA ALBELLA
BRACHYSTOMIA	EULIMOIDES	GLANZENDE TANDHOREN				5		5				IN GRUIS; SYN. ODOSTOMIA EULIMOIDES
BRACHYSTOMIA	LUKISII	(TANDHOREN)				1						IN GRUIS; SYN. ODOSTOMIA LUKISII
BRACHYSTOMIA	RISSOIDES	MOSSLSLURPER				2		4				IN GRUIS
BUCCINUM	UNDATUM	WULK	2	E				E				ODD
CAECUM	GLABRUM	(SLAK/GASTROPODA)				E		6			2	IN GRUIS
CAECUM	IMPERFORATUM	(SLAK/GASTROPODA)				E		E				IN GRUIS
CALLIOSTOMA	ZIZYPHINUM	PRUITLOHOREN	E L			E L		E L	E L		E L	
CALYPTRAEA	CHINENSIS	CHINEES HOEDJE	E L				E L					
CERITHIOPSIS	SPEC.	(SPONSHOREN)							2 L+D			
CERITHIOPSIS	TUBERCULARIS	BRUIN SPONSHORENTJE				E		E	3			IN GRUIS
CHALUVETIA	BRUNNEA	DWERGWULK	E (2 L)			A		E				IN GRUIS
CHRYSALLIDA	EXCAVATA	(TRALIEHOREN)				2		1				IN GRUIS; SYN. = IVIDELLA EXCAVATA
CHRYSALLIDA	INDISTINCTA	SLANKE TRALIEHOREN				1						IN GRUIS
CHRYSALLIDA	OBTUSA	RUWE TRALIEHOREN				2			1			IN GRUIS
CHRYSALLIDA	SUTURALIS	(TRALIEHOREN)							1			IN GRUIS
CINGULA	TRIFASCIATA	GEWONE STREEPHOREN				E L		E	E L			ACN: IN GRUIS, 1 EX.MET OPERCULUM
CINGULOPSIS	FULGIDA	GESTREEPTE DWERGHOREN	E L	E L		A		E	A (E L)		E	IN GRUIS; SYN. EATONIA FULGIDA
CIRCULUS	STRIATUS	(SLAK/GASTROPODA)				E		2	1			IN GRUIS
COCHLICELLA	ACUTA	SLANKE DUINHOREN	A L									
COLLISELLA	TESSULATA	(SLAK/GASTROPODA)				3						IN GRUIS
CORNU	ASPERSUM	SEGRUINSLAK	1 L									
CORYPHELLA	PEDATA	(SLAK/GASTROPODA)									1 L	OP PONTONS IN JACHTHAVEN
CREPIDULA	FORNICATA	MUULTJE				1	E V				2 L	
CRISILLA	SEMISTRIATA	GESTR. TRALIEDRIJFHOREN						4				IN GRUIS
CUTHONA	AMOENA	GESTIPPELDE KNOTSSLAK		1 L								
CYTHARELLA	COARCTATA	(TRAPGEVEL)				2		E				IN GRUIS; SYN. MANGELLA COSTATA
CYTHARELLA	SMITHI	(TRAPGEVEL)		1 V				E				IN GRUIS

GENUS	SPECIES	NED. NAAM	28 mrt	29 mrt	29 mrt	30 mrt	30 mrt	31 mrt	01 apr	01 apr	02 apr	OPMERKINGEN
			2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	
			VYH	PZC	AMG	KGU	IRD	ACN	TRZ	CMR	CRJ	
DIODORA	GRAECA	SLEUTELGATHOREN	2 L	2 L		1 L		1	2 L		1	
EBALA	NITIDISSIMA	(SLAK/GASTROPODA)				1						IN GRUIS
ELYSIA	VIRIDIS	GROENE WIERSLAK		1 L								
EMARGINULA	(SPEC)	(NAPSLAK)						1				BESCHADIGD
EMARGINULA	FISSURA	GERUIE NAPSLAK				1		1				
EPITONIUM	CLATHRATULUM	KLEINE WENTELTRAP				1						IN GRUIS; JUVENIEL
EPITONIUM	CLATHRUS	WENTELTRAP	1 V					5	1 V		1 L	
EPITONIUM	TURTONIS	TURTON'S WENTELTRAP		1 V								MET HEREMIET
EULIMELLA	LAEVIS	(SPELDHOREN)				3		2				IN GRUIS
EULIMELLA	VENTRICOSA	GLADDE SPELDHOREN				1		1				IN GRUIS
EVALEA	WARRENI	(SLAK/GASTROPODA)						1				IN GRUIS
FACELINA	CORONATA	SLANKE RINGSPRIETSLAK		1 L								
FAVORINUS	BRANCHIALIS	(NAAKTLAK)	2 L			1 L						
GIBBULA	CINERARIA	ASGRAUWE TOLHOREN	A L	E L		E L		E L	A L		E L	
GIBBULA	MAGUS	GEKNOBBELDE TOLHOREN	2 V			4 L+V						KGU: 3 LEVEND (IN VANGST VAN DONAX-VISSER)
GIBBULA	PENNANTI	GEVLAMDE TOLHOREN	A L			E L		A L	A L		A L	
GIBBULA	TUMIDA	GEZWOLLEN TOLHOREN	1									IN GRUIS
GIBBULA	UMBILICALIS	GENAVELDE TOLHOREN	E L	A L		A L	A L	A L	A L		E L	
GONIODORIS	NODOSA	BLEKE PLOOISLAK									1 L	
HALIOTIS	TUBERCULATA	ZEE-OOR	3 L, 2 V, 2	1 L, 1 V		1 L, 2 V		1 L, 9 V	2 L, 15 V		2 L, 1 V	3 LEV., 2 VERS, 2 OUD
HELICION	PELLUCIDUM	BLAUWGESTREEPTE SCHAALH.	2 L, 1 OUD			E (1 L)		E L	E L		E	LEVEND + IN GRUIS; TRZ: JUVENIEL
HYDROBIA	VENTROSA	OPGEZWOLLEN BRAKWATERH.						1				IN GRUIS
JANOLUS	HYALINUS	(NAAKTLAK/GASTROPODA)						1 L				
JUJUBINUS	EXASPERATUS	GEKIELDE KEGELTOLHOREN				1		E				IN GRUIS
JUJUBINUS	STRIATUS	VLAKKE KEGELTOLHOREN	1			1						VYH: OUD, GEEN RIB OP SUTUUR
LACUNA	PALLIDULA	BLEKE SCHEEFFHOREN	3			3		E	1		1 L	TUSSEN WIEREN EN IN GRUIS
LACUNA	VINCTA	GEWONE SCHEEFFHOREN						2				IN GRUIS
LAMELLARIA	LATENS	KLEIN GLASMILTJE							1			IN GRUIS
LAMELLARIA	PERSPICUA	GROOT GLASMILTJE									1	IN GRUIS
LEPETA	CAECA	(GASTROPODA)						1				IN GRUIS
LIMACIA	CLAVIGERA	WRATTIGE MOSDIERSLAK	2 L					1 L	2 L		E L	
LITTORINA	LITTOREA	GEWONE ALIKRUIK	A L	E L		A L	A L		E L		A L	
LITTORINA	NERITOIDES	KLEINE ALIKRUIK	A L	A L		2		A L	A L		A L	KGU: IN GRUIS
LITTORINA	NIGROLINEATA	GESTREEPTE ALIKRUIK							E L		A L	
LITTORINA	OBTUSATA	STOMPE ALIKRUIK	E L	E L		E L	E L	E	E L		E L	VYH, PZC: OOK EILEGSELS; ACN: IN GRUIS
LITTORINA	SAXATILIS	RUWE ALIKRUIK	A L	A L				E	A L		A L	ACN: IN GRUIS
MANGELIA	ATTENUATA	(TRAPGEVEL)		1 V		1			E			IN GRUIS
MANGELIA	COSTATA	(TRAPGEVEL)				2		E				SYN. CYTHARELLA COARCTATA
MANZONIA	CRASSA	NAVELGROEFHOREN	1 L			A		E	E		E	IN GRUIS
MONODONTA	LINEATA	(TANDTOLHOREN)	A L	A L		A L		A	M L		A L	
NASSARIUS	INCRASSATUS	VERDIKTE FUIKHOREN	A L	E L		A (E L)		A L	E L		E L	
NASSARIUS	RETICULATUS	GEVLOCHTEN FUIKHOREN	A L+V	E V		E L		E L	A L		E	VAAK MET HEREMIETKREEFT; OOK VAAK EILEGSELS
NATICA	ALDERI	GLANZENDE TEPELHOREN		E V		2		A				KGU, ACN: IN GRUIS
NATICA	CATENA	GEWONE TEPELHOREN	3 L	E L+V		E L+V						PZC, KGU: OOK TELKENS 4 EILEGSELS

GENUS	SPECIES	NED. NAAM	28 mrt	29 mrt	29 mrt	30 mrt	30 mrt	31 mrt	01 apr	01 apr	02 apr	OPMERKINGEN
			2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	
			VYH	PZC	AMG	KGU	IRD	ACN	TRZ	CMR	CRJ	
NOEMIAMEA	(SPEC.)	(TANDHOREN)						1				
NUCELLA	LAPILLUS	PURPERSLAK	A L	A L		A L		A L	A L		A L	OOK VAAK EILEGSELS; ACN: OOK VAR. IMBRICATA
OCENEBRA	ERINACEA	STEKELHOREN	E L			3	1 L	E L	E L		E L	
ODOSTOMIA	CONSPICUA	STEVIGE TANDHOREN						1				IN GRUIS
ODOSTOMIA	PLICATA	SLANK TANDHORENTJE	E			5		4				IN GRUIS
ODOSTOMIA	UNIDENTATA	BREDE TANDHOREN				2		1				IN GRUIS
OMALOGYRA	ATOMUS	ATOOMSLAKIE				E		2	E			IN GRUIS
ONOBA	ACULEUS	SLANKE GORDELHOREN				E L		3	E			IN GRUIS
ONOBA	SEMICOSTATA	GERIBDE GORDELHOREN	E L	1		A		E	E		E	IN GRUIS
PARTULIDA	SPIRALIS	KLEIN TRALIEHORENTJE	2			A		4	1		2	IN GRUIS; SYN. CHRYSALLIDA PELLUCIDA
PATELLA	ASPERA	RUWE SCHAALHOREN	E V	E V		A L		A	A L		A L	
PATELLA	DEPRESSA	GEKLEURDE SCHAALHOREN	E L	A L		A L		A	A L		A L	
PATELLA	VULGATA	GEWONE SCHAALHOREN	A L	A L		A L	A L	A L	A L		A L	
PHILINE	SPEC.	(SCHEPJE)						1				IN GRUIS
PLEUROBRANCHIUS	MEMBRANACEUS	(NAAKTSLAK/GASTROPODA)						1 L				
POLYCERA	QUADRILINEATA	HARLEKIJNSLAK										
RAPHITOMA	LINEARIS	RUWE TRAPGEVEL		1 L								
RAPHITOMA	PURPUREA	(TRAPGEVEL)	2 L+V			5 (2 V)		E	1			IN GRUIS
RETUSA	OBTUSA	GEWONE OUBLIEHOREN	2					E				IN GRUIS
RETUSA	SPEC.	(OUBLIEHOREN)				1						IN GRUIS
RETUSA	TRUNCATULA	GEKNOTTE OUBLIEHOREN	5 L			A		E	2		A	IN GRUIS
RETUSA	UMBILICATA	(OUBLIEHOREN)				3						IN GRUIS
RHIZORUS	ACUMINATUS	(SLAK/GASTROPODA)				2						IN GRUIS
RISSOA	GUERINI	SPITSE DRIJFHOREN	E L			A (E V)		A	E			IN GRUIS
RISSOA	LILACINA	GESTIPPELDE DRIJFHOREN				5		A	E			IN GRUIS
RISSOA	PARVA	KLEINE DRIJFHOREN	E L	E L		A (E L)		A	E V		A	IN GRUIS; LEVEND IN ROODWIJEREN
RISSOA	RUFILABRUM	GESTIPPELD GRIJFHORENTJE						1	E			IN GRUIS
RISSOA	VIOLACEA LILACINA	GESTIPPELDE DRIJFHOREN						1 L				IN GRUIS; MET OPERCULUM
RISSOELLA	DIAPHANA	DROPSLAK	1 L			E L			1			IN GRUIS
RISSOSTOMIA	MEMBRANACEA	VLIEZIGE DRIJFHOREN				1		6				IN GRUIS
SKENEA	NITENS	(SLAK/GASTROPODA)				1						IN GRUIS
SKENEOPSIS	PLANORBIS	ZEEPOSTHOREN	1 L			E		2	1		3	IN GRUIS
TORNUS	SUBCARINATUS	GEKIELDE CIRKELSLAK				1		1				IN GRUIS
TRICOLIA	PULLUS	DEKSELHOREN	A L	1 L		A (E L)		A L	E L		E	LEV. OP MASTOCARPUS STELLATUS; OOK IN GRUIS
TRIPHORA	ADVERSA	BRUINE CONTRAHOREN	1 L			5 L		E	1			IN GRUIS
TRIVIA	ARTICA	GEWOON KOFFIEBOONTJE	5 L			1 V		E L+V	10 L			
TRIVIA	MONACHA	GEVLEKT KOFFIEBOONTJE	5 L			5 L		E L+V	E L		1 L	
TROPHONOPSIS	MURICATUS	GERUITE RIBHOREN						1				IN GRUIS
TURBONILLA	ACUTA	(PRIEMHOREN)	1			E		1	2			IN GRUIS
TURBONILLA	CRENATA	(PRIEMHOREN)						1				IN GRUIS
TURBONILLA	LACTEA	MELKWITTE PRIEMHOREN						1			1	IN GRUIS
TURBONILLA	PUSILLA	(PRIEMHOREN)						1				IN GRUIS
TURRITELLA	COMMUNIS	PENHOREN		5 L+V				5			1 V	ACN: IN GRUIS
VITREOLINA	PHILIPPII	(SLAK/GASTROPODA)				5		7	1			IN GRUIS

GENUS	SPECIES	NED. NAAM	28 mrt	29 mrt	29 mrt	30 mrt	30 mrt	31 mrt	01 apr	01 apr	02 apr	OPMERKINGEN
			2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	
			VYH	PZC	AMG	KGU	IRD	ACN	TRZ	CMR	CRJ	
KLASSE	Bivalvia (Tweekleppigen)											
ABRA	ALBA	WITTE DUNSCHAAL	1 V	3 V				1 V				DOUBLETEN
ACANTHOCARDIA	ACULEATA	GROTE HARTSCHELP		A V				E V				DOUBLN. + LOSSE KLEPN.
ACANTHOCARDIA	ECHINATA	GEDOORNDE HARTSCHELP		E V				E				DOUBLETEN
ACANTHOCARDIA	PAUCICOSTATA	TERE HARTSCHELP		2								LOSSE KLEPN.
ACANTHOCARDIA	TUBERCULATA	GEKNOBBELDE HARTSCHELP	E V	A V		E V		A V				DOUBLN. EN LOSSE KLEPN.
AQUIPECTEN	OPERCULARIS	WIJDE MANTEL		E V		E V		2				KGU: DOUBLET
ANOMIA	EPHIPPIUM	PAARDEZADEL	3 V			1			1 L			LOSSE KLEPN.
ASTARTE	SULCATA	BREEDGERIBDE ASTARTE				E		E	1			IN GRUIS; KGU: DOUBLN.
ASTARTE	TRIANGULARIS	KLEINE ASTARTE				3						IN GRUIS; KLEPPEN
BARNEA	CANDIDA	WITTE BOORMOSSEL		4								DOUBLN., IN KLEI
CALLISTA	CHIONE	BRUINE VENUSSCHELP		10 V		1						LOSSE KLEPN.
CERASTODERMA	EDULE	KOKKEL		A V								ENK.DOUBLN.+LOSSE KLEPN.
CHAMELEA	STRIATULA	GEWONE VENUSSCHELP	E L+V	A V		A L+V		E L+V				DOUBLN.+LOSSE KLEPN.; VYH: 2 MET BOORGATEN N
CHLAMYS	DISTORTA	GEOCHELDE MANTEL				1		1	2			LOSSE KLEPN.; SYN. TALOCHLAMYS PUSIO (L., 1758)
CHLAMYS	VARIA	BONTE MANTEL	5 V			E V		4 V	1	1 L		DOUBLN. + LOSSE KLEPN.
CORBULA	GIBBA	KORFSCHELP						1				IN GRUIS; OUDE KLEP
CRASSOSTREA	GIGAS	JAPANSE OESTER	1 L				A L	E V	E L		A L	
DONAX	VARIEGATUS	GLAD ZAAGIE	E V	E V		A V		A V				DOUBLETEN
DONAX	TRUNCULUS	(ZAAGIE)							2			IN GRUIS; KLEPPEN
DONAX	VITTATUS	ZAAGIE	A L+V	A L+V		M L+V		A L+V	E V			DOUBLETEN; KGU: 1000-DEN
DOSINIA	EXOLETA	GEWONE ARTEMISSCHELP				3 V						LOSSE KLEPN.
DOSINIA	LUPINUS	DICHTGESTREEPTE ARTEMIS.		E V				1				LOSSE KLEPN.
ENSIS	ENSIS	KLEINE ZWAARDSCHUDE		10 V				3 V				DOUBLN.
ENSIS	SILVUA	GROOT TAFELMESHEFT	2 V	50 V		E V		60 V	1 V			DOUBLN.; PZC: TOT 21.1 CM
GAFRARIUM	MINIMUM	(TWECKLEPPIGE/BIVALVIA)		1								OUDE KLEP
GARI	FERVENSIS	GEPLOOIDE ZONNESCHELP	5 V	20 V		1 V						LOSSE KLEPN.; PZC: 1 DOUBLET
GLYCYMERIS	GLYCYMERIS	KAMSCHELP	4 V	10 V		3 V				4 L		VAN VISSERS
GOULDIA	MINIMA	(TWECKLEPPIGE/BIVALVIA)	1	1								OUDE KLEP
HETERANOMIA	SQUAMULA	SCHILFERIGE DEKSCHELP				2		E				IN GRUIS; KGU: 1 DOUBLET
HIATELLA	ARCTICA	NOORDSE ROTSCOORDER	3 L	2 L		5 L		E V	E		20 L	
IRUS	IRUS	(VENUSSCHELP)						2				LOSSE KLEPN.
KELLIA	SUBORBICULARIS	HOLTESCHELP						2				IN GRUIS; LOSSE KLEPN.
LAEVICARDIUM	CRASSUM	NOORSE HARTSCHELP				5 L+V	1		1 V			LOSSE KLEPN.; KGU: 2 LEV.
LASAEA	RUBRA	KORSTMOSSCHELP	1			E		E	A L		E	KGU: DOUBLN.; TRZ: IN SITU; ANDERE: IN GRUIS
LUCINELLA	DIVARICATA	DUBBELTJESSCHELP	1	1		E, 4 V		A, E V			E, 2 L	LOSSE KLEPN.; KGU, ACN, CRJ : IN GRUIS
LUCINOMA	BOREALIS	NOORDESE CIRKELSCHELP	1					1			1	LOSSE KLEPN.; VYH: TOT 34 MM
LUTRARIA	LUTRARIA	GEWONE OTTERSCHELP	E	E V		A V		E V	1 V			PZC & ACN: DOUBLN.
MACTRA	CORALLINA	GROTE STRANDSCHELP	E V	A L+V		A V		E V	2 V			PZC, KGU & ACN: DOUBLN.
MACTRA	GLAUCA	BREDE STRANDSCHELP				1						LOSSE KLEP
MERCENARIA	MERCENARIA	AMERIKAAANSE VENUSSCHELP	1	1								OUDE KLEPN.
MODIOLARCA	SUBPCTA	GEMARMERDE STREEPSCHELP	2 L					E L			8 L	TRZ: IN TUNICATA; CRJ: IN PHALLUSIA MAMILLATA
MODIOLUS	MODIOLARCA	(TWECKLEPPIGE/BIVALVIA)									E L	IN HUID VAN PHALLUSIA MAMILLATA

GENUS	SPECIES	NED. NAAM	28 mrt	29 mrt	29 mrt	30 mrt	30 mrt	31 mrt	01 apr	01 apr	02 apr	OPMERKINGEN
			2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	
			VYH	PZC	AMG	KGU	IRD	ACN	TRZ	CMR	CRJ	
MODIOLUS	MODIOLUS	PAARDEMOSSEL	1 L	1 L								
MODIOLUS	SPEC.	(PAARDEMOSSEL)								E L		IN PHALLUSIA MAMILLATA
MONIA	PATELLIFORMIS	MANTEL-DEKSCHELP	A L			1						VYH: OP RIEMWIJER-VOETEN; KGU: IN GRUIS
MONIA	SQUAMA	GROENE DEKSCHELP						E				IN GRUIS; LOSSE KLEPN.; SYN. PODODESMUS SQ.
MONTACUTA	FERRUGINOSA	OVALE ZEEKLITSCHELP						3				IN GRUIS; LOSSE KLEPN.; SYN. TELLIMYA FERRUG.
MUSCULUS	COSTULATUS	PLATTE STREEPSCHELP	E			1		6	E			IN GRUIS; DOUBLETEN; ACN: OOK IN WIJEREN
MUSCULUS	DISCORS	GEOCHELDE STREEPSCHELP		1 V		1			4 L			PZC, KGU: DOUBLET
MUSCULUS	MARMORATUS	GEMARMERDE STREEPSCHELP				E			1			IN GRUIS; KGU: DOUBLN.
MUSCULUS	NIGER	ZWARTE STREEPSCHELP	1									
MYSELLA	BIDENTATA	TWEETANDSCHELP	1			E		8	1			IN GRUIS; ACN: 4 DOUBLN.
MYZIA	UNDATA	ZANDSCHELP	1	7								LOSSE KLEPN.
MYTILUS	EDULIS	MOSSSEL	M L	M L		M L	A L	M L	A L	M L	A L	
NUCULA	NITIDOSA/TURGIDA	DRIEHOEKIGE PARELMOERNEUT		1								LOSSE KLEP
OSTREA	EDULIS	OESTER		1 L			A L	E V	E L			
PANDORA	INAEQUIVALVIS	(PANDORASCHELP)		E L+V		5 V						5 LEVEND + LOSSE KLEPN.
PAPHIA	AUREA	GOUDEN TAPIJTSCHELP		3								LOSSE KLEPN., OUD
PAPHIA	RHOMBOIDES	GEVLAMDE TAPIJTSCHELP	1			2 L						VYH: OUDE KLEP;
PARVICARDIUM	MINIMUM	(HARTSCHELP)						1				IN GRUIS; LOSSE KLEP
PARVICARDIUM	OVALE	(HARTSCHELP)	1			1						IN GRUIS; VYH: DOUBLET
PECTEN	MAXIMUS	GROTE MANTEL	4	E V							2 V	CRJ: DOUBLN., TUSSEN NETTEN IN JACHTHAVEN
PETRICOLA	LITHOPHAGA	(BOORMOSSEL)		7 L+V								6 LEV.+1 DOUBLET
PHARUS	LEGUMEN	(BIVALVIA)	E V	E V		E V		3 V				DOUBLN.
PHAXAS	PELLUCIDUS	SABELSCHEDE		3 V								DOUBLET (BESCHAD.) + 2 LOSSE KLEPN.
PODODESMUS	SQUAMULA	SCHILFERIGE DEKSCHELP	A L						E L			VYH: OP VOETEN VAN HIMANTHALIA ELONGATA
PSEUDOPHYTINA	MACANDREWII	(TWEKLEPPIGE/BIVALVIA)						E	2 V			IN GRUIS; LOSSE KLEPN.
SCROBICULARIA	PLANA	PLATTE SLIJKGAPER	2 V	2 V								VYH: DOUBLN.
SOLEN	MARGINATUS	MESSCHEDE	1 V									DOUBLET
SPISULA	SOLIDA	STEVIGE STRANDSCHELP	E V	E		E						LOSSE KLEPN.
SPISULA	SUBTRUNCATA	HALFGEKNOTTE STRANDSCH.	E V	E V		E		E V				LOSSE KLEPN.; PZC: 1 DOUBLETLOSSE KLEPN.
TAPES	DECUSSATUS	GERUIE TAPIJTSCHELP		A L+V					E L+V		A L+V	
TELLINA	CRASSA	STEVIGE PLATTSCHELP		1 V		2 L+V						LOSSE KLEP
TELLINA	INCARNATA	(PLATTSCHELP)	1	2 V								LOSSE KLEPN.
TELLINA	TENUIS	TERE PLATTSCHELP	2 V	A L+V		E V		E V				DOUBLETEN
THRACIA	PAPYRACEA	PAPIERSCHELP		30 V								3 DOUBLN.+ LOSSE KLEPN.
THRACIA	SPEC.	(PAPIERSCHELP)				2						IN GRUIS; KLEPN., JUVENIEL
TURTONIA	MINUTA	(TWEKLEPPIGE/BIVALVIA)				1						IN GRUIS; LOSSE KLEPN.
VENERUPIS	DECUSSATA	GERUIE TAPIJTSCHELP						1				IN GRUIS; LOSSE KLEPN.
VENERUPIS	SAXATILIS	(TAPIJTSCHELP)						2				IN GRUIS; LOSSE KLEPN.
VENERUPIS	SENEGALENSIS	GEWONE TAPIJTSCHELP	1	3 V		2			2 V		E V	DOUBLN.+ LOSSE KLEPN.
VENUS	CASINA	(VENUSSCHELP)		2								OUDE KLEPN.
VENUS	FASCIATA	BREEDGERIBDE VENUSSCHELP							1			IN GRUIS; DOUBLET; SYN. CLAUSINELLA FASCIATA
VENUS	VERRUCOSA	WRATTIGE VENUSSCHELP	6			E	E		E V		1	LOSSE KLEPN.; KGU: 1 DOUBLET

GENUS	SPECIES	NED. NAAM	28 mrt 2010	29 mrt 2010	29 mrt 2010	30 mrt 2010	30 mrt 2010	31 mrt 2010	01 apr 2010	01 apr 2010	02 apr 2010	OPMERKINGEN
			VYH	PZC	AMG	KGU	IRD	ACN	TRZ	CMR	CRJ	
KLASSE	Cephalopoda (Inktvissen)											
SEPIA	ELEGANS	SIERLIJKE ZEEKAT		1 V		1 V						SCHILDEN
SEPIA	OFFICIALIS	GEWONE ZEEKAT	2 V	E V		2 V						SCHILDEN
SEPIA	ORBIGNYANA	GEDOORNDE ZEEKAT		3 V		2 V						SCHILDEN
PHYLUM	Pycnogonida (Zeespinnen)											
ACHELIA	SPEC.	(PYCNOGONIDA)							1 L			
NYMPHON	GRACILE	(RODE ZEESPIN)						2 L				
KLASSE	Arachnida (Spinachtigen)											
"MARINE MITES"		(ARACHNIDA/ACARINA)										E L
PHYLUM	Crustacea (Kreeftachtigen)											
KLASSE	Cirripedia (Rankpotigen)											
BALANUS	BALANOIDES	GEWONE ZEEPOK	M L	M L		M L						M L
BALANUS	PERFORATUS	VULKAANTJE	A L	A L				E L	A L			A L
PELTOGASTER	PAGURI	(RHIZOCEPHALA/CIRRIPIEDIA)				E L						OP PAGURUS BERNHARDUS
KLASSE	Malacostraca (Hogere kreeften)											
ORDE	Leptostraca											
NEBALIA	BIPES	(NEBALIACEA)										1 L
ORDE	Cumacea (Zeekomma's)											
GENUS	SPEC.	(BOTRIIDAE/CUMACEA)					E L					
ORDE	Mysidacea (Aasgarnalen)											
LEPTOMYSIS	MEDITERRANEA ATI (MYSIDACEA)					3 L						TSN. ZOSTERA EN IN ZAND
PARAMYSIS	ARENOSA (MYSIDACEA)					2 L						TSN. ZOSTERA
PARAMYSIS	BACESCOI (MYSIDACEA)					1 L						TSN. ZOSTERA
SCHISTOMYSIS	PARKERI (MYSIDACEA)					E L						TSN. ZOSTERA EN IN ZAND
SIRIELLA	ARMATA (MYSIDACEA)					5 L						TSN. ZOSTERA EN IN ZAND
SIRIELLA	JALTENSIS (MYSIDACEA)						6 L	1 L	A L			IN ROTSPOELEN

GENUS	SPECIES	NED. NAAM	28 mrt 2010 VYH	29 mrt 2010 PZC	29 mrt 2010 AMG	30 mrt 2010 KGU	30 mrt 2010 IRD	31 mrt 2010 ACN	01 apr 2010 TRZ	01 apr 2010 CMR	02 apr 2010 CRJ	OPMERKINGEN
GENUS	SPEC.	(AORIDAE/AMPHIPODA)	2 L									ENKELE VROUWELIJKE DIEREN
HAUSTORIUS	ARENARIUS	(AMPHIPODA)	E L						A L			IN ZAND, VRIJ HOOG
JASSA	cf. HERDMANNI	(AMPHIPODA)							E L			
JASSA	FALCATA	(AMPHIPODA)		E L		2 L		3 L				TSN. ROTSEN; KGU: 1 VROUWEL. EN 1 MANNELIJK. E
JASSA	SPEC.	(AMPHIPODA)	1 L							1 L		VYH: WSCHLK. J. FALCATA
LEUCOTHOE	SPINICARPA	(AMPHIPODA)								7 L		4 EXN. IN PHALLUSIA MAMILLATA
LYSIANASSA	CERATINA	(AMPHIPODA)	3 L					20 L			1 L	VYH: TSN. ALGEN OP ROTSEN; ACN: OP OUDE SACC
MAERA	GROSSIMANA	(AMPHIPODA)						2 L			1 L	
MELITA	HERGENSIS	(AMPHIPODA)				E L		A L	A L		A L	ONDER STENEN
METOPA	SPEC.	(AMPHIPODA)	1 L					1 L				VROUW. DIEREN; TSN. ALGEN OP ROTSEN
PHTISICA	MARINA	(AMPHIPODA)								2 L		
PODOCERUS	VARIEGATUS	(AMPHIPODA)	1 L	2 L								PZC: OP SCRUIPORELLA REPTANS
PONTOCRATES	SPEC.	(AMPHIPODA)				4 L						
TALITRUS	SALTATOR	STRANDVLO				1 L						IN HET ZAND
UROTHOE	BREVICORNIS	(AMPHIPODA)	1 L									BIJ LAAG TIJ
UROTHOE	POSEIDONIS	(AMPHIPODA)									A L	IN HET ZAND IN EEN ZANDIGE POEL
UROTHOE	PULCHELLA	(AMPHIPODA)									A L	IN HET ZAND IN EEN ZANDIGE POEL

ORDE Decapoda (Tienpotigen)

ANAPAGURUS	HINDMANNI	(HEREMIETKREEFT)	1 L						2 L			TSN. ALGEN OP ROTSEN
ATHANAS	NITHESCENS	(GARNAAL)	E L									ONDER STENEN
CANCER	PAGURUS	NOORDZEEKRAB		1 D		E L+D		E D	E L		2 L	JUVEN. EXN. + RUGSCHILDEN
CARCINUS	MAENAS	STRANDKRAB	E L	E L+V	3 L	E L	1 V	E L	E L		3 L+D	AMG: TSN. ZOSTERA
CLIBANARIUS	ERYTHROPIUS	(DECAPODA)	A L									OP ROTSEN
CORYSTES	CASSIVELANUS	HELMKRAB		1 L		1						PZC: VROUWELIJK DIER
CRANGON	CRANGON	(DECAPODA)			2 L						E L	IN ZAND
DIOGENES	PUGILATOR	(HEREMIETKREEFT)	A L		5 L			10 L				VYH: IN NASS. RETIC. EN LITT. OBT.; ANDERE IN ZAN
EUALUS	CRANCHII	(KRAB)				1 L			5 L			
GALATHEA	SQUAMIFERA	(KREEFT)	E L	2 L				A L	3 L			
HIPPOLYTE	INERMIS	(DECAPODA)			1 L							TSN. ZOSTERA
HIPPOLYTE	VARIANS	VERANDELIJKE STEURGARNAAL	1 L	E L+V						1 L	E L	TSN. ALGEN OP ROTSEN
INACHUS	PHALANGIUM	KRAB		1 L		1 L						
LIOCARCINUS	VERNALIS	GRIJZE ZWEMKRAB	2 L	E V		10 D						KGU: IN NET VAN DONAX-VISSER
MACROPODIA	DEFLEXA	(HOEWAGENKRAB)		1 L							2 L	CRJ: 1 MANNELIJK EN 1 VROUWEL. EX.
MAJA	SQUINADO	GROTE SPINKRAB		1								FRAGMENT
NECORA	PUBER	FLUWELEN ZWEMKRAB	E L+V						5 L		2 L	JUVEN. DIEREN
PAGURUS	BERNHARDUS	(DECAPODA)			7 L			10 L				ACN: OP ZAND TSN. ROTSEN; AMG: TSN. ZOSTERA
PAGURUS	SPEC.	(HEREMIETKREEFT)		E L					A L			TRX: IN NASSARIUS RETICULATUS
PALAEEMON	ELEGANS	SIERLIJKE STEURGARNAAL						1 L				
PALAEEMON	SERRATUS	(DECAPODA)			6 L	1 L		2 L				TSN. ZOSTERA
PHILOCHERAS	TRISPINOSUS	(DECAPODA)	3 L		5 L						E L	OP ZANDIGE BODEM
PHILOCHERAS	FASCIATUS	(DECAPODA)			1 L							TSN. ZOSTERA EN IN ZAND
PILUMNUS	HIRTELLUS	RUIG KRABBETJE				E L		15 L	A L	1 L		ACN: IN OUDE SACCORHIZA-'VOETEN'

GENUS	SPECIES	NED. NAAM	28 mrt	29 mrt	29 mrt	30 mrt	30 mrt	31 mrt	01 apr	01 apr	02 apr	OPMERKINGEN
			2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	
			VYH	PZC	AMG	KGU	IRD	ACN	TRZ	CMR	CRJ	
PIRIMELA	DENTICULATA	GEZAAGDE KRAB						2 L				
PISA	TETRAODON	(KRAB)		2 L				1 L				JUVEN. EXN., TSN. ALGEN OP ROTSEN
PISIDIA	LONGICORNIS	GEW. PORCELEINKRABBETJE	A L					E L	A L	E L		
POLYBIUS	SPEC.	(DECAPODA)							1 L			ZEER KLEIN EX. (4 MM)
PORCELLANA	PLATHYCHELES	HARIG PORCELEINKRABBETJE	A L	A L		E L		A L	A L		E L	
PORTUMNUS	LATIPES	BREEDPOOTKRAB		1 D		3 D						PZC: MANNELIJK DIER; KGU: IN NET VAN DONAX-VI
XANTHO	HYDROPHILUS	(KRAB)	E L			3 L			E L			#NAAM?
XANTHO	INCISUS	(KRAB)		E L							2 L	
PHYLUM Bryozoa (Mosdiertjes)												
CELLARIA	FISTULOSA	(MOSDIERTJES/BRYOZOA)				E						FRAGMENTEN IN GRUIS
CELLARIA	SALICORNIOIDES	(MOSDIERTJES/BRYOZOA)				E						FRAGMENTEN IN GRUIS
CHARTELLA	PAPYRACEA	(MOSDIERTJE/BRYOZOA)							1 V			
ELECTRA	PILOSA	HARIGE VLIJESCELPOLIEP	E L									
ESCHAROIDES	COCCINEA	(MOSDIERTJE/BRYOZOA)	A L	A L		A L	A L	A L	A L		A L	ONDER TEGEN STENEN
FLUSTRELLIDA	HISPIDA	(MOSDIERTJE/BRYOZOA)	1 L									
MEMBRANIPORA	MEMBRANACEA	FIJNE VLIJESCELPOLIEP									E V	KOLONIE OP LAMINARIA DIGITATA
SCRUPORELLA	REPTANS	(MOSDIERTJE/BRYOZOA)		1								
UMBONELLA	LITTORALIS	(MOSDIERTJE/BRYOZOA)	A L	A L		A L	A L	A L	A L		A L	ONDER TEGEN STENEN OF TEGEN ZIJKANT VAN STENI
PHYLUM Echinodermata (Stekelhuidigen)												
AMPHIPHOLIS	SQUAMATA	(SLANGSTER)	E L					1 L				OP ROTSEN
AMPHIURA	BRACHIATA	(ECHINODERMATA)			1 L							
ANTEDON	BIFIDA	VEERSTER	2 L						E L	A L	E L	
ASTERIAS	RUBENS	GEWONE ZEESTER	E L	E L					E L	4 L		
ASTERINA	GIBBOSA	KLEINE BOCHELSTER	E L			E V			E L	3 L		E L
ASTROPECTEN	IRREGULARIS	(ECHINODERMATA)		20 L	E L				E L			AANGESPOELD
ECHINOCARDIUM	CORDATUM	ZEEKLIT/HARTEGEL	E V	E L+V	A L	E V		3 D				AMG: INGEGRAVEN BIJ DE LAAGWATERLIJN
ECHINOCYAMUS	PUSILLUS	ZEEBOONTJE						4				OUDE KLEPN.
ECHINUS	ESCULENTUS	(ZEE-EGEL)						1				FRAGMENT
MARTHASTERIAS	GLACIALIS	IJSZEESTER	E L	1 L				40 L	E L			
OPHIOCOMINA	NIGRA	(ECHINODERMATA)	1 L			1 L		5 L				ZWART
OPHIOTRIX	FRAGILIS	BROKKELSTER	E L			1 L		E L	E L			
PARACENTROTUS	LIVIDUS	STEENZEEGEL		E L		A L		A L				KGU: 1000-DEN; ACN: 100-DEN; IN HOLTES IN ROTS
PSAMMECHINUS	MILIARIS	ZEEAPPEL	E L	1 V				A L	E L		E L	

GENUS	SPECIES	NED. NAAM	28 mrt 2010	29 mrt 2010	29 mrt 2010	30 mrt 2010	30 mrt 2010	31 mrt 2010	01 apr 2010	01 apr 2010	02 apr 2010	OPMERKINGEN
			VYH	PZC	AMG	KGU	IRD	ACN	TRZ	CMR	CRJ	
PHYLUM	Chordata (Chordadieren)											
KLASSE	Ascidacea (Zakpijpen)											
BOTRYLLUS	SCHLOSSERI	GELEIKORST	E L	E L				E L	4 L		2 L	
CIONA	INTESTINALIS	(ZAKPIJP/TUNICATA)		E L						E L	E L	
CLAVELINA	LEPADIFORMIS	(ZAKPIJPEN/TUNICATA)								E L		
MORCHELLUM	ARGUS	(ZAKPIJP/TUNICATA)		A L			E L					
PHALLUSIA	MAMILLATA	(ZAKPIJP/TUNICATA)		E L						A L		OOK IN JACHHAVEN VAN MORGAT
PHALLUSIA	MAMILLATA	(ZAKPIJP/TUNICATA)									10 L	MET MOD. MODIOLARCA EN KLEINE PLATWORM
STYELA	CLAVA	KNOTSZAKPIJP							E L	1 L		
KLASSE	Pisces (Vissen)											
CILIATA	MUSTELA	VIJFDRADIGE MEUN		1 L				1 L				
CONGER	CONGER	ZEEAAL							1 D			
GENUS	SPEC.	(PISCES)			E L							TSN. ZOSTERA
GObIUS	COBITUS	GROTE GRONDEL		1 L								
GObIUS	PAGANELLUS	(GRONDEL)	1 L									
LEPADOGASTER	LEPADOGASTER	ZUIGNAPVIS	E L	E L					A L		E L	
LEPADOGASTER	SPEC.	(ZUIGNAPVIS)						1 L				
LIPOPHRYS	PHOLIS	GEWONE SLIJMVIS	1 L	2 L				2 L	3 L		2 L	
NEROPHIS	LUMBRICIFORMIS	WORMZEEENAALD				1 L			E L		1 L	
PHOLIS	GUNNELLUS	BOTERVIS		1 L				1 L				
RAJA	BRACHYURA	EIKAPSEL V.D. BLONDE ROG	1 V									EIKAPSEL
RAJA	CLAVATA	EIKAPSEL VAN STEKELROG	4 V	7 V				1 V				EIKAPSELS
SCYLIORHINUS	CANICULA	EIKAPSEL VAN HONDSHAAL		1 V		1 V						EIKAPSELS
TAURULUS	BUBALIS	(PISCES)			1 L							TSN. ZOSTERA
TRACHINUS	VIPERA	KLEINE PIETERMAN				1 D						
KLASSE	Aves (Vogels)											
EGRETTA	GARZETTA	KLEINE ZILVERREIGER		1 L		1 L						
PHALACROCORAX	ARISTOTELIS	KUIFAALSCHOLVER										

Ten slotte, een welgemeend 'dankjewel' aan iedereen die er bij was, voor de aangename sfeer en het doorgeven van waarnemingen zodat deze lijst zo volledig mogelijk kon worden. Speciale dank aan Floris en Tom voor de gegevens over het uitgezochte gruis, en aan Cédric voor zijn uitgebreide lijst met waarnemingen, vooral van *Crustacea*. Dankuwel ook aan Jean Paul Vanderperren voor de vlotte organisatie van weeral een heerlijke meerdaagse.

Literatuur

- Verhaeghe, F., 2014. Gruisverslag meerdaagse 2010 Camaret (Presqu'île de Crozon). *De Strandvlo*, 34(4): 77-86.
- Severijns, N., 1998. Verslag van de reis naar Piriac-sur-Mer (Bretagne), 6-11 april 1997 (deel 1), *De Strandvlo*, 18(4): 158-169.
- Severijns, N., 1999a. Verslag van de reis naar Piriac-sur-Mer (Bretagne), 6-11 april 1997 (deel 2), *De Strandvlo*, 19(1): 6-23.
- Severijns, N., 1999b. Verslag van de reis naar Piriac-sur-Mer (Bretagne), 6-11 april 1997 (deel 3), *De Strandvlo*, 19(2): 60-68.

Foto's: Nathal Severijns

**Buizegemlei III
2520 Edegem**

Een monstrositeit van Opgezwollen brakwaterhorentje *Hydrobia (Ecrobia) ventrosa* (Mollusca, Gastropoda)

Franky Bauwens & Dominique Verbeke

Het komt regelmatig voor dat bij het bemonsteren tijdens het Slak-in-Du project mariene schelpen opduiken. Meestal niets speciaals maar af en toe zit er toch iets bij dat de moeite waard is om te melden zoals de vondsten van de Scheve bultschelp *Altenaeum dawsoni* (Bauwens en Verbeke 2015).

De aanleiding van dit artikel is de vondst van een brakwaterslakje met een eigenaardige vorm. De eerste ongewone exemplaren kwamen uit een sedimentstaal van 11 september 2014, uit de Romboutswerve (Damme). Daarin zaten enkele torenvormige slakjes met fijne ribbetjes op ongelijke afstanden van elkaar. Hoe dichter naar de mondopening toe hoe kleiner de tussenafstand tussen de verticale ribjes werd (foto 1 en 2). Wij vonden in totaal een drietal van deze schelpjes. Bij het exemplaar op de foto waren de ribjes het minst afgesleten.

Merkwaardig aan dit verhaal is dat deze ongewone vorm van het slakje op twee verschillende plaatsen, met ruim 20 kilometer tussenafstand, gevonden werd. Maanden later, bij het uitpluizen van monsters uit de Molenkreek in de omgeving van Sint-Margriete (Meetjesland), staalname van 02 september 2014, kwamen identieke exemplaren te voorschijn.

Vermoedelijk betreft het een soort wadslakje *Hydrobia*. Na uren zoeken, speuren naar afbeeldingen van zowel fossiel als recent materiaal op het internet en in de literatuur kwamen wij telkens uit op iets anders. De vorm was van een brakwatersoort maar de ribbels bleven een mysterie en zelfs de meeste specialisten, met een jarenlange ervaring in de schelpenwereld, gaven toe dat ze zoiets nog nooit gezien hadden en de meeste antwoorden zowel uit Vlaanderen als uit Nederland waren: “nooit eerder gezien of onbekend”. Een paar personen veronderstelden dat het een freak Opgezwollen brakwaterhorentje *Ecrobia ventrosa* zou kunnen zijn. Enkel Ruud Banks (NL) had zoiets wel al gezien. Hij schrijft:

Naar mijn mening is het een Hydrobia ventrosa (tegenwoordig Ecrobia ventrosa genoemd) en wel een pathologische exemplaar. Ik heb zo'n schelpje al eens eerder gezien, tussen vele duizenden exx van Hydrobia ventrosa, uit een Holoceen monster. Op de ribjes na waren er geen verschillen qua huisje met de rest van het monster. Die ribjes horen er niet te zijn, ik weet niet waar ze door veroorzaakt worden.

Overigens staan de ribjes met onregelmatige afstand ten opzichte van elkaar. Bij normaal geribde soorten komt dat niet voor. Dit exemplaar is echt een monstruositeit!

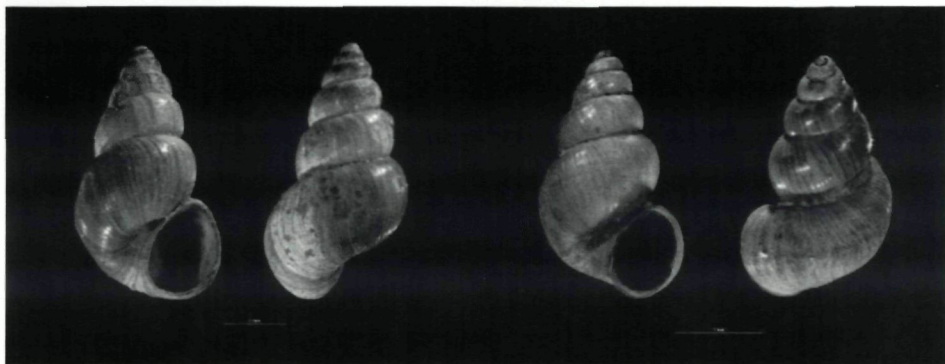


Foto 1: Opgezwollen brakwaterhorentje *Ecrobia Ventrosa* uit Sint-Margriete (foto: ILVO)

Foto 2: Opgezwollen brakwaterhorentje *Ecrobia Ventrosa* uit Sint-Margriete (foto: ILVO)

De gevonden brakwaterhorentjes horen vandaag echter niet thuis in de leefomgeving waar ze aangetroffen werden. Normaal zijn deze schelpjes te vinden in estuaria waar de getijdenwerking ophoudt en de overgang van zout naar zoet water plaatsvindt. Een natuurverschijnsel dat in de Romboutswerve en in Sint Margriete, in de loop van de geschiedenis, zeer goed mogelijk was. Levende exemplaren werden niet gevonden.

Mogelijk zijn het (sub) fossiele exemplaren. Hoe oud deze mollusken precies zijn is moeilijk in te schatten. Mogelijk dateren ze zelfs van veel vroeger, immers de Romboutsdijk (Damme) werd pas in de 11e eeuw aangelegd om het gebied in te polderen en te beschermen tegen overstromingen. Later, in de 16e eeuw, was de Zwingel ter hoogte van Damme vermoedelijk één kilometer breed. (Mondelinge mededeling R. Dufort, Natuurpunt Damme). De vele krekken in de omgeving van Sint-Margriete zijn nog een restant van de veelvuldige overstromingen (12e eeuw, winter 1375-1376 en de Sint-Elisabethsvloed van 1404). Het dorp is trouwens herwonnen op de Westerschelde en is tussen 1350 en 1750 volledig ingedijkt.

Het is eveneens denkbaar dat een bestaande brakwaterpopulatie lang na het afsluiten van de oude zeegeulen nog een periode heeft kunnen standhouden dank zij het nog aanwezige zout in de bodem.

Over hoe precies de ribben ontstaan zijn lopen de meningen uiteen. Of de monstruositeit veroorzaakt wordt door misgroei, ziekte, parasiet, biochemisch proces dan wel of het effectief een ondersoort betreft, daar kunnen wij momenteel geen antwoord op geven. Bij het voorbereiden van dit artikel meldde men ons nog een mogelijke theorie. Namelijk dat de oorzaak misschien een chemisch proces was onder invloed van een externe bron, eentje

waarbij een stof aanwezig in de bodem de oppervlakte van de schelp aantast maar daarbij telkens de groeilijn van de schelp niet of pas later aantast. Dat zou een verklaring kunnen zijn waarom de ribbetjes aan de top eerst ver uit elkaar staan (snelle groei) en hoe dichter bij de mondrand hoe dichter de groeilijnen elkaar opvolgen (trage groei).

Het resultaat van onze rondvraag en de wetenschap dat er nog gelijkaardige exemplaren kunnen opduiken, wilden wij via dit kort artikel graag doorgeven.

Graag onze dank aan alle personen die op een af andere manier geholpen hebben bij het op naam brengen van dit freak slakje. Bijzondere dank aan Alfred Anthierens en Emmanuel Dumoulin voor het bezorgen van de bodemstalen, aan Hans Hillewaert (ILVO) voor het maken van de foto's, aan Ruud Banks en Nathal Severijns voor de nuttige tips en Francis Kerckhof en Guido Rappé voor het aanvullen/nalezen van het artikel.

Summary

An unusual form of the small brackish water gastropod *Ecrobia ventrosa* (syn. *Hydrobia ventrosa*) is presented. The usually smooth shell surface shows small ribs. Three specimens of this form have been found as empty shells in soil samples near Damme and near Sint-Margriete (Flanders, Belgium). Both sites are situated inland, in a former, now reclaimed, landscape of sea inlets and salt marsh. (GR)

Literatuur

- BAUWENS, F.; VERBEKE, D. (2015). De Scheve bultschelp *Altenaeum dawsoni* als bijvondst Slak-in-Du uit het Dievegat, Knokke. *De Strandvlo*, 35(1): 22-26
- DE BRUYNE, R.; VAN LEEUWEN, S.; GMELIG MEYLING, A.; DAAN, R. (ED.) (2013). Schelpdieren van het Nederlandse Noordzeegebied: ecologische atlas van de mariene weekdieren (Mollusca). Tirion Natuur/Stichting Anemoon: Utrecht en Lisse. ISBN 978-90-5210-821-6. 414 pp.
- Wandeling. <http://nl.wikipedia.org/wiki/Meetjesland> 4,7 km Romboutswervedijk Meetjesland

Pastoriestraat 130
8200 Sint-Andries



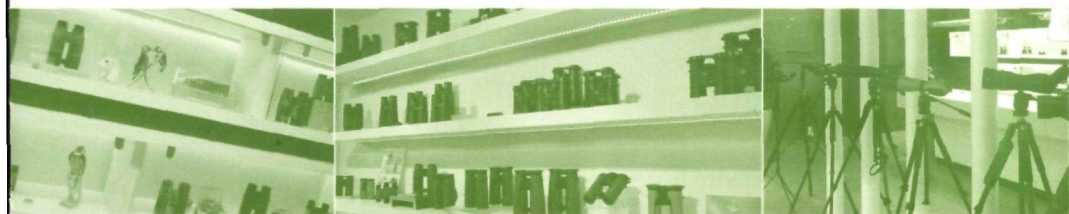
Bynnex

LYNX HD

8x30
10x30



UITZONDERLIJKE
LEDENKORTING!



SIGHTS OF NATURE

Natuurpunt Optiekshop
Sights Of Nature

Pieter De Conincklaan 108
8200 Brugge
T 050 31 50 01
F 050 31 68 47
www.sightsofnature.be

In Brugge vindt u de enige speciaalzaak van de Benelux voor verrekijkers, telescopen en microscopen. Sights Of Nature is reeds 30 jaar een begrip in binnen- en buitenland. U ontdekt er het volledige gamma van topmerken zoals Swarovski Optik, Kite Optics, ... In de winkel staat men garant voor deskundig advies en de beste service. In het eigen atelier kan u terecht voor alle herstellingen van hedendaagse maar ook uw oude optische instrumenten.

Sights Of Nature is officieel partner van Natuurpunt en ook gekend als de Natuurpunt-Optiekshop. Leden genieten er niet enkel korting... via elke aankoop schenken zij ook een grote bijdrage aan de werking van Natuurpunt!

