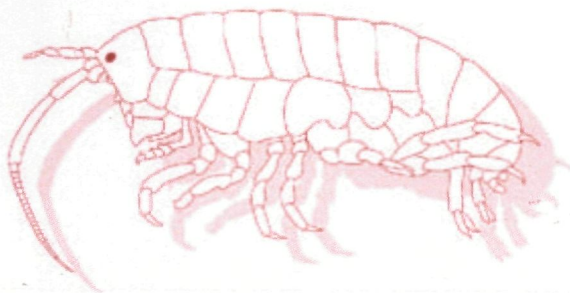


ISSN 0773-3542



De Strandvlo

VLIZ vzw
Wandelaarkaai 7

B-8400 Oostende
België

1

Verantwoordelijke uitgever: Frans Verckhof, Muscartstraat 14, 8400 Oostende

Tijdschrift
van De Strandwerkgroep België

Jaargang 34
2014

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

Voorzitter

Jean-Paul Vanderperren
e-mail : vdppj@yucom.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

Public Relations

Bram Conings
e-mail : bramconings@gmail.com

Schipstraat 16, Nieuwpoort

☎ 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 2014

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: Koksijde einde strandhoofd (foto: Ingrid Jonckheere)

INHOUD

Jaargang 34 nr. 2

Inhoud, bestuursmededelingen, laagwatertabel, excursiekalender SWG 2014,	37	
Excursieprogramma Slak-In-Du 2014, Excursieprogramma Nederlandse SWG		
Francis Kerckhof	Opnieuw een stranding van de geploide eendenmossel <i>Dosima fascicularis</i> op de Belgische kust	41
Valérie Dulière, Francis Kerckhof & Geneviève Lacroix	Where is my jelly?	53
Francis Kerckhof	Een populatie van de Aziatische tapijtschelp <i>Ruditapes philippinarum</i> (Adams & Reeve, 1850) in de Zeebrugse haven	57
Hans De Blauwe	Bijzondere vondsten – verslag nummer 5	62

WOORD VOORAF

In deze zomereditie van De Strandvlo is er vooral aandacht voor zeeorganismen die we tijdens de zomer al eens meer tegen komen en waar we niet altijd zo content mee zijn, namelijk: kwallen. Naast een uitvoerig deel in het Bijzondere waarnemingen artikel over waar en wanneer kwallen aanspoelden in onze contreien gaan enkele auteurs op zoek naar antwoorden op vragen zoals 'Welk traject leggen kwallen af?' 'Hoe komt het dat ze soms zo massaal aanwezig zijn?' 'Waar zijn ze aan hun zeereis begonnen?' en nog veel meer.

Daarnaast bewijzen de artikels over het terug aanspoelen op onze stranden van de eendenmossel *Dosima fascicularis* en de eerste vondst van een populatie van de Aziatische tapijtschelp *Ruditapes philippinarum* in de Zeebrugse haven, weer dat iedere strandwandeling tot een verrassing kan leiden.

Ik wens jullie dan ook een fijne zomer en veel leuke waarnemingen tijdens de strandwandelingen.

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.

(I)

Excursiekalender SWG – 2014

- Zaterdag 13 september : Raversijde.**
Thema: Speuren naar sporen op het strand.
Afspraak : 10 uur op de Zeedijk ter hoogte van Domein Prins Karel, voor de roze villa.
 Laagtij* om 11 uur 12 – coëf. 0,08.
- Zaterdag 11 oktober : Dagexcursie - Nieuwpoort.**
Voormiddag: kruien met Bram Conings en Omer Rappé
 Laagtij* om 10 uur 07 – coëf. 0,00.
Namiddag: krekens en binnenwater nabij de Ganzepoot.
Afspraak : 9 uur aan het Hendrikaplein, oostelijk einde van de dijk, bij het Westerstaketsel.
- Zondag 30 november : Strandwandeling Oostduinkerke met daarna bezoek aan NAVIGO – Nationaal Visserijmuseum Oostduinkerke** onder leiding van Guido Rappé.
Afspraak : 12 uur 30. Kruising Kinderlaan en Zeedijk te Oostduinkerke.
 Laagtij* om 13 uur 39 – coëf. 0,43.
 Of voor degene die enkel museum wensen te bezoeken om 15 uur – Pastoor Schmitzstraat 5, 8670 Oostduinkerke.

- **Zaterdag 27 december : Eindejaarsexcurisie De Panne.**

Afspraak : 10 uur aan het einde van de Dynastielaan. Daarna samenkomst en mogelijkheid om picknick op te eten in Bezoekerscentrum De Nachtegaal, Olmendreef 2, De Panne.

Laagtij* om 11 uur 22 – coëf. 0,01.

*Laagtij Oostende

Excursiekalender Slak-In-Du 2014

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

- **Zondag 28 september : ganse dag excursie.**

Afspraak: Plaats nog niet gekend.

- **Zaterdag 22 november** determinatienamiddag te Sint-Andries (Brugge).

Meer info in het volgende nummer van de Strandvlo of bij Franky Bauwens (franky_bauwens@hotmail.com).

Excursieprogramma Nederlandse SWG – 2014

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

- **Zaterdag 16 augustus** : SWG-excursie naar **Preekhilpolder**. We gaan snorkelen aan de noordkant van de Grevelingen. Duikbril en snorkel noodzakelijk en als je een duikpak hebt of kunt huren (inclusief schoeisel), is dat geen overbodige luxe! Aanvang excursie: 12 uur.)*
- **Zaterdag 27 september** : SWG-excursie naar **Neeltje Jans**. We verzamelen bij de grote getijdexpoel. Aanvang excursie: 8.30 uur. *
- **Zaterdag 25 oktober**: SWG-excursie naar **Yerseke**. Vorig jaar waren er tientallen zonneroosjes te zien en honderden prachtige blauwgrijze bostelwormen. Waarschijnlijk zitten die er nog steeds en misschien komen we weer wat nieuwe exoten tegen? Aanvang excursie: 9 uur. *

- **Zaterdag 29 november:** SWG-excursie naar **Burghsluis**. Stenen keren, het strandje afstruinen en de begroeiende pontons bekijken. Hier is altijd wel wat te zien. In 2012 vonden we er toch maar mooi een voor Nederland nieuwe soort zeenaaktslak. Aanvang excursie: 12 uur. *

Boekentip

Het boek over de fossiele keverslakken, tweekleppigen en stoottanden van stranden en zeegaten (waarvan u een bespreking kon lezen in De Strandvlo, 2010-nr 2) is tot 30 september in de aanbieding: 22,50 € i.p.v. 45 €. Te verkrijgen bij de K.N.N.V.

Ik wil eventueel een groepsbestelling overwegen. Bij voldoende belangstelling kunnen de kosten van transport wellicht gedrukt worden. Een e-mailbericht naar mij met uw interesse is voorlopig voldoende.

Guido Rappé (guido.rappe@gmail.com)

Referentie: P.W. Moerdijk, e.a. 2010. De fossiele schelpen van de Nederlandse kust. (Deel 1) Nederlands Centrum voor Biodiversiteit Naturalis in samenwerking met de Nederlandse Malacologische Vereniging en het Koninklijk Zeeuws Genootschap. Leiden, 332 blz.

Laagwatertabel Oostende -, juli, augustus, september 2014 (weekends)

juli

Za 05/07	01:18-13:33
Zo 06/07	02:18-14:40
Za 12/07	08:04-20:32
Zo 13/07	08:51-21:18
Za 19/07	01:21-13:42
Zo 20/07	02:17-14:41
Za 26/07	08:22-20:43
Zo 27/07	08:54-21:15

september

Za 06/09	05:31-18:10
Zo 07/09	06:36-19:09
Za 13/09	11:11-23:38
Zo 14/09	11:55
Za 20/09	06:02-18:32
Zo 21/09	06:56-19:18
Za 27/09	10:05-22:28
Zo 28/09	10:42-23:05

augustus

Za 02/08	12:07
Zo 03/08	00:38-12:51
Za 09/08	06:54-19:28
Zo 10/08	07:47-20:16
Za 16/08	00:04-12:22
Zo 17/08	00:53-13:12
Za 23/08	07:24-19:46
Zo 24/08	08:02-20:22
Za 30/08	11:04-23:30
Zo 31/08	11:42

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

Opnieuw een stranding van de geplooid eendenmossel *Dosima fascicularis* op de Belgische kust

Francis Kerckhof

Tot voor kort waren strandingen van de Geplooid eendenmossel *Dosima fascicularis* op onze kust zeldzaam en decennia lang werd de soort niet van onze kust gemeld. In september en december 2012 waren er waarnemingen en ook vorig jaar spoelde de soort aan (Vanhaelen, 2012; Kerckhof, 2013). Nu is het alweer zover, in mei van dit jaar waren opnieuw Geplooid eendenmossels op de Belgische stranden te vinden en ditmaal massaal.

Context

Vanaf 13 mei en de daarop volgende dagen vond er op onze kust een grote stranding plaats van allerlei drijvend materiaal. Dat gebeurde na zeven dagen zuidwestenwind, waarvan 5 krachtig tot stormachtig waarna op 13 mei de wind draaide naar het noord(oosten) en dit voor drie dagen, tot de 15^e mei. Dit had het aanspoelen van grote hoeveelheden drijvend materiaal tot gevolg. Dat bestond uit plastic en rommel, algen en grote brokken paraffine. De algen waren vooral knots – en blaaswier, in mindere mate Japans bessenwier en, anders dan in de zomer, weinig riemwier. De rommel bestond uit kombuisafval en ander debris, daarbij talrijke “nieuwe” gebruiksgoederen klaarblijkelijk afkomstig van een ladingverlies. Zo lagen er veel zwarte rubber stukken, isolatoren voor Ford Ranger motoren, grote aantallen Special-T-capsules van Nestlé, flesjes met ruitenwisservloeistof speciaal voor Mercedes (meestal was de wikkel al verdwenen) en grote zwarte plastic platen (merk NISSAN) vermoedelijk gebruikt om stapels herbruikbare paletten mee af te dekken. Occasioneel vond ik ook pakjes sigaretten en pakken TENA Lady, allebei met Japanse opschriften. Daartussen lagen nog geregeld paletten, de meeste leken nog weinig gebruikt, en talrijke grote brokken paraffine en ook karakteristieke stukken schors zoals soms gebruikt wordt als bodembedekker. Die waren begroeid met Gewone zeepokken *Semibalanus balanoides*. Deze soort was ook op andere voorwerpen te vinden. Verder lagen er nog Sepiaschilden en oude wulkennesten. Opmerkelijk was dat heel wat van de gestrande voorwerpen begroeid waren met 2 soorten eendenmossels daarbij, naast de gewone eendenmossel *Lepas anatifera*, opnieuw de geplooid eendenmossel *Dosima fascicularis*.

De aard en de samenstelling van het aangespoelde materiaal wees op een herkomst verder uit de kust - paraffineresten mogen nog geloosd worden maar dat moet op minstens 15 mijl uit de kust gebeuren - dat al langer in zee gedreven moest te hebben en, gezien de weersomstandigheden tijdens de vorige dagen, waarschijnlijk met een zuidelijke herkomst, meer bepaald het westelijk Kanaal en de Golf van Biskaje. Ik kon inderdaad

het ladingverlies terugbrengen op een containersverlies in de noordelijke Golf van Biskaje op 14 februari 2014. Toen verloor het containerschip Svendborg Maersk in noodweer met orkaankracht daar zo maar eventjes 520 containers, het grootse containersverlies van een niet volledig verloren gegaan vaartuig ooit. Het schip was op weg van Rotterdam naar Colombo in Sri Lanka maar doet op zijn reizen naar het verre oosten meestal nog andere Aziatische havens aan. De meeste containers (80% volgens de rederij) waren weliswaar leeg dus bevatten een goeie honderd toch goederen. Wat, de inhoud was, dat wordt gewoonlijk niet meegedeeld als het geen gevaarlijke goederen zijn, gewoonlijk niet meegedeeld. Een zoektocht op het internet leerde me dat sigaretten van dit incident op 24 februari op de Engelse kust ter hoogte van oost-Devon aanspoelden. Een hele container met honderdduizenden pakjes. En op Engelse websites werd ook gewag gemaakt van *tea sachets*. Van veel van de voorwerpen was mij niet meteen duidelijk waarvoor ze dienden, maar met het typen van serienummers en andere vermeldingen op de voorwerpen in een zoekmachine, kon ik op het Internet toch de herkomst en het gebruik ervan achterhalen. Daarnaast zal ook een deel van het debris van de Engelse Kanaalkusten afkomstig zijn, als gevolg van de stormen die ze daar de afgelopen winter en herfst over zich heen gekregen hebben.

Uit ervaring weet ik dat materiaal van incidenten in het westelijk kanaal gewoonlijk zo'n 3 maanden later op de stranden van de zuidelijke Noordzee en dus ook op onze kust kan aanspoelt. Dat was ook nu het geval. Dan moeten de omstandigheden wel geschikt zijn. Het debris drijft vermoedelijk een eind uit de kust en pas bij wind uit zee (bij ons noordwesten) spoelt het ook effectief aan. Anders bestaat de kans dat het ongemerkt langs onze kust passeert.

De eendenmossels

Op de Belgische stranden spoelden 2 soorten aan, de Geplooid eendenmossel *Dosima fascicularis* en de Gewone eendenmossel *Lepas anatifera*. De Geplooid eendenmossels zaten vooral op de wieren, meestal op de drijfblazen, en bijna alle theecapsules waren er mee bezet. Ze waren nog klein, van pas gesetelde exemplaren tot een capitulumlengte ("schelpenlengte") van 1,5 cm. De Geplooid eendenmossel vestigt zich graag op drijfblazen van algen al kan de soort ook zelf een eigen vlotje vormen. Maar ze vestigt zich ook op andere voorwerpen waaronder paraffine. Op de brokken paraffine vond ik nu slechts eenmaal een klein exemplaar. Van de Gewone eendenmossel spoelden 2 generaties aan. Voorwerpen met volwassen individuen waren sterk in de minderheid, op een voor de kust opgevist boeitje en hier en daar een voorwerp na waren er geen te vinden. Ook bij deze soort massaal jonge exemplaren, van pas gesetelde tot ongeveer 1 cm capitulumlengte. Die hadden zich vooral gevestigd op de paletten en de zwarte rubberen isolatoren, daarop vond ik geen Geplooid eendenmossels. Op de theecapsules zaten dan weer geen Gewone eendenmossels.

Bij het aanspoelen van Geplooid eendenmossels op de Noordzeestranden is het altijd de vraag of ze over de noord – uit de centrale en noordelijke Noordzee – dan wel uit het

zuiden via het Kanaal afkomstig zijn. Bij ons is vermoedelijk de laatste optie in de meeste gevallen het geval. En nu was het onmiskenbaar dat dit materiaal via het Kanaal tot bij ons terecht gekomen was. De Geplooid eendenmossel is een soort van open zee die normaal niet in kustwateren leeft. De soort is algemeen in de Golf van Biskaje, waar soms groter groepen kunnen waargenomen worden.



Foto 1 : *Dosima fascicularis* op theecapsule
(foto: Francis Kerckhof)

Gelijkenissen met mei vorig jaar

Dit is al het tweede jaar op rij dat ik in mei Geplooid eendenmossels vind. Vorig jaar vond ik er op 30 mei, al waren ze toen minder talrijk en kleiner (Kerckhof, 2013). In mei 2013 deden zich gelijkaardige metrologische omstandigheden voor, met eerst een periode van zuidwestenwind gevolgd door een periode van noordelijke winden - het noordoosten en ook het noordwesten - waardoor drijvend materiaal kan stranden. Het moet gezegd dat ik toen de waarneming eerder per toeval deed, anders was die ongemerkt voorbijgegaan. Elders kunnen er ook aangespoeld zijn maar aan de aandacht ontsnapt. Aangespoelde Geplooid eendenmossels zijn makkelijk over het hoofd te zien, ze zijn klein en enigszins hyalien waardoor ze absoluut niet opvallen en bovendien vallen ze snel uit elkaar en zijn de kalkstukjes erg fragiel. Een indicatie om extra uit te kijken is een vloedlijnzoom met talrijke oude wierfragmenten, in het bijzonder drijfblazen van blaaswier, want daar vestigt de Geplooid eendenmossel zich graag op.

Vorig jaar spoelden de Geplooid eendenmossels ook samen aan met paraffine, weliswaar veel kleinere brokjes. Wat ook opviel in beide strandingen waren de verschillende voorwerpen en debris die begroeid waren met Gewone zeepokken, waaronder typische stukken nogal zware schors (mogelijk van dennenbomen). Dat kan wijzen op een zelfde herkomst van het materiaal. Dat en de afwezigheid van een andere zeepok, het Vulkaantje *Balanus perforatus*, wijst op materiaal dat vrij recent in zee moet zijn terechtgekomen en pas enkele maanden beschikbaar was als substraat om zich op te vestigen - het eind van de winter en de lente. Het Vulkaantje is een zeepokkensoort die dikwijls op drijvende voorwerpen aangetroffen wordt maar zich in de nazomer voortplant en nu volledig ontbrak terwijl de Gewone zeepok zich alleen in het voorjaar voortplant. Een andere overeenkomst was het voorkomen van krill tijdens de stranding. In mei 2013 vond ik een exemplaar - soort nog niet gedetermineerd - in de vloedlijnzoom samen met de Geplooid eendenmossels en op 15 mei 2014 vond Danny Vanwalleghem ook een exemplaar tijdens het planktonvissen in het strandwater van Mariakerke. De aanwezigheid van krill wijst op oceanisch water.

Nasleep

Op 27 juni vond ik op de stranden rond Oostende opnieuw een aantal van dezelfde voorwerpen als een maand voordien, onder andere een zwarte afdekplaat, enkele theecapsules en een paar van de zwarte rubber isolatoren vergezeld van gelijkaardige wieren. Blijkbaar eindigde toch niet al het materiaal van het ladingverlies op de stranden en kon een deel ervan nog wat blijven rondrijven voor de kust van de zuidelijke Noordzee, alvorens uiteindelijk toch aan te spoelen. De gestrande wieren bestonden ondertussen uit een mix van oudere verweerde fragmenten en recenter materiaal. Nu had Japans bessenwier de overhand en was riemwier algemener.

En ook de Gewone en de Geplooid eendenmossel waren weer present maar veel minder talrijk. Zo vond ik na lang en oplettend zoeken enkele Geplooid eendenmossels in de recente vloedlijnzoom, vooral tussen verweerde resten van blaas en knotswier - de drijfblazen - onder andere een 1 exemplaar op een drijfblaas van blaaswier. Dat was wel een groter exemplaar dan alle voorgaande met een capitulumlengte van 2 cm. Maar dat is nog niet de maximumlengte van volwassen dieren, die wel 3,5 cm kunnen worden. De Gewone eendenmossel vond ik op twee voorwerpen. Enkele exemplaren zaten op een van de zwarte rubber isolatoren, en op de plastic afdekplaat zaten talrijke exemplaren, inmiddels uitgegroeid tot een goeie 3 cm. Beide voorwerpen waren recent gestrand want de dieren leefden nog. Op het deksel zaten bovendien verschillende kolonies Gorgelpijp *Tubularia larynx* en Nieuw-Zeelandse zeepokken *Elminius modestus* die nog niet op de voorwerpen van de stranding van midden mei zaten.

De stranding elders.

Niet alleen bij ons, ook in het noorden van Frankrijk (Estuarium Slack) en langs de hele Nederlandse kust tot en met de Waddeneilanden spoelden in dezelfde periode - vanaf 13

mei - talrijke voorwerpen met Geplooid eendenmossels aan en veel plastic rommel. Maar de verdeling was toch niet overal gelijk. Uit contact met andere jutters kan ik het volgende distilleren. Het lijkt er op dat de stranding van voorwerpen afkomstig van de Svendborg Maersk zich concentreerde op onze kust, en een deel van de Noord-Franse kust. De zwarte rubber isolatoren lagen ook in het estuarium van de Slack met paraffine en op een Oosterscheldestrandje (Anna Frisopolder). Van de Noord-Hollandse kust en de Waddeneilanden geen melding van gelijkaardige voorwerpen.

Geplooid eendenmossels waren vrijwel over de hele zone gevonden, maar toch minder aan de Noord-Hollandse kust. Blijft natuurlijk de mogelijkheid dat de vermaledijde machinale strandreiniging een en ander al had verwijderd. Elders, bvb op de Waddeneilanden spoelden ze massaal aan en zaten de Geplooid eendenmossels ook op andere - plastic - voorwerpen en op Texel ook op oude wulkennesten. Bij ons spoelden ook wulkennesten aan maar zonder Geplooid eendenmossel erop. Overigens al eerder, namelijk op 13 april, spoelden op Texel wulkennesten aan met daarop Geplooid eendenmossels (Anoniem, 2014).

Dikwijls zijn nog andere eendemossoorten te vinden bij strandingen van materiaal afkomstig uit het oostelijke Kanaal of de Golf van Biskaje. Dat was nu bijna niet het geval. Enkel in Nederland werd op Terschelling op een voorwerp enkele ruwe eendenmossels *Lepas pectinata* aangetroffen.

Jammer genoeg zijn geen meldingen van de Duitse en Deense kust uit deze periode bekend.

Uitzonderlijk

De stranding van half mei was omvangrijk. Over de hele kust van de zuidelijke Noordzee, van Noord Frankrijk tot en met de volledige Nederlandse Waddeneilanden, spoelde veel drijvend materiaal aan maar vooral de aanwezigheid van Geplooid eendenmossels was opvallend en zeker uitzonderlijk. Alles wijst op een bel oceanisch water afkomstig uit de Golf van Biskaje – westelijke Kanaal die de Noordzee binnendrong, samen met Kanaalwater. In deze bel oceanisch water moeten zich larven van de Geplooid eendenmossels bevonden hebben, die door de aanwezigheid van veel drijvend debris de kans kregen om zich uitbundig te vestigen en dat dan ook deden.

De reststroming door het Kanaal is naar het noorden, de Noordzee in en daarbij vormt het Nauw van Calais een belemmering. Eenmaal in de zuidelijke Noordzee terechtgekomen beweegt dergelijk materiaal, dat dikwijls in fronten ver uit de kust samendrijft - want er is een scheiding tussen het Kanaalwater en het kustwater (Turrell, 1992) - verder noordwaarts. De passage voor onze kust is afhankelijk van de windrichting - bij westenwind gaat de doorstroming sneller, bij noordoostenwind kan het zelfs even terug drijven. Omdat er over zo'n grote gebied materiaal strandde is het niet verwonderlijk dat er verschillen zijn in samenstelling, hoewel het meeste materiaal uit het Kanaal afkomstig

was. Onderweg kan er bovendien op verschillende momenten bijmenging optreden van materiaal afkomstig van de Engelse of Franse kust. En voor de Noord-Nederlandse kan vermenging optreden met Noordzeewater, (Turrell, 1192) met daarin andere organismen en voorwerpen. De mogelijkheid bestaat bijgevolg dat de Geplooid eendenmossels uit een groter gebied afkomstig zijn en zelfs van verschillende origine, een deel uit de Golf van Biskaje en een ander deel - dat op de Noord-Nederlandse stranden aanspoelde - uit de centrale Noordzee.

Voor aanspoelen op de stranden moeten de meteorologisch omstandigheden gunstig zijn en is wind uit zee nodig. Was dat niet het geval geweest, dan was er niets gestrand en zou de aanwezigheid van Geplooid eendenmossels onopgemerkt voorbij gegaan zijn.

De toename van strandingen van de Geplooid eendenmossel is wijst mogelijk op een veranderende zeestromingen en watermassa's en misschien zien we in de toekomst meer strandingen van *Dosima*, al kan het natuurlijk nog steeds aan een toevallige samenloop van meteorologische condities te wijten zijn.



Foto 2 : *Dosima fascicularis* tussen aanspoelsel (Foto Francis Kerckhof)

Met dank aan Hans De Blauwe, Eddy Eneman, Marco Faasse, Gerrit Doeksen, Jan Andries van Franeker, Sytske Dijkzen, Ellen van der Niet, Katie van der Wende, Danny Vanwalleghem, Liese Verhaeghe, Linda Coopman en Dirk Laga voor het doorspelen en verzamelen van waarnemingen.

Summary

On May 13, 2014 and the following days, the Belgian coast witnessed a massive stranding of the buoy barnacle *Dosima fascicularis*. The mainly young (from freshly settled up to 1,5 cm capitulum length) animals lived fixed on algae (the floating air bladders of *Fucus vesiculosus*) and on several types of marine debris, including many items originating from the container loss on February 14, of the Svendborg Maersk in the northern Bay of Biscaye. Another goose barnacle *Lepas anatifera* was also present in large numbers. In the same period *Dosima* stranded also on the northern French and all along the Dutch coast including the Wadden islands, along with massive numbers of floating debris. The stranding of huge numbers of *D. fascicularis* over such a large area is exceptional and although most material originated from the Bay Biscay and the western Chanel a part of the animals on the northern Dutch beaches could had have an origin in the Central North Sea. *Dosima* took probably advantage of the presence of large numbers of floating debris to settle. In the past, findings of the buoy barnacle *Dosima fascicularis* on the Belgian beaches used to be rare. After decennia of no records the species was found in limited numbers on three occasions during 2012 en 2013 and now again in 2014, but this time in huge numbers.

Literatuur

- ANONIEM (2014). Verslag excursie Texel, 13 april 2014. Knorhaan, Nieuwsbrief Strandwerkgroep KNNV afd. Regio Alkmaar, 10 (40): 3-4
- KERCKHOF, F. (2013). Eerste vondst van de gestreepte eendenmossel *Conchoderma virgatum* (Spengler, 1790) op de Belgische kust en bijkomende waarnemingen van de geplooid eendenmossel *Dosima fascicularis* (Ellis & Solander, 1786). De Strandvlo 33 (2): 48-54.
- TURRELL, W. R. (1992). New hypotheses concerning the circulation of the northern North-Sea and its relation to North-Sea fish stock recruitment. ICES Journal of Marine Science, 49, 107-123.
- VANHAELEN, M. TH. (2013). Vondsten van *Lepas pectinata*, de ruwe eendenmossel en *Dosima fascicularis*, de geplooid eendenmossel in De Haan. De Strandvlo 33 (1): 18-21.

**Muscarstraat 14
8400 Oostende**

Where is my jelly?

Valérie Dulière, Francis Kerckhof & Geneviève Lacroix

Sometimes, we find jellyfish on the beach and wonder where they might come from. Or we see jellyfish at sea and wonder where they might end up. Do the jellyfish that end up on our beach always come from the same area? What about the cases when more than one species beach in the same place at the same time? Can they all originate from the same area or have they met somewhere before simultaneously hitting our coast?

To answer these questions, we need to understand what makes jellyfish drift. We need to pull out the environmental factors and/or processes which significantly affect the drift of jellies and apply them to case-by-case situations. In that sense, we have adapted the drift numerical model (OSERIT; Dulière et al. 2012) based on the Lagrangian particle (a particle is said to be Lagrangian when it moves as though it is an element of the fluid) approach to jellies. This model allows virtually releasing particles (or jellies) in the water and computing their drift as a function of selected processes and environmental conditions. In the first place, the drift of jellies was assumed to be mainly driven by the action of water current, tides and waves. The effect of wind is indirectly taken into account through its action on water current and waves. Note that for some species such as the one that features a small sail able to catch the wind (i.e. *Verella verella*) the direct effect of the wind can also be included.

Jellies are known for 'swimming' although discussions remain on their swimming ability to travel significant distances. Do they swim to move from one place to another, to keep up with the currents, to follow/avoid the sunlight, or even to stay together as a group? Jellies can be found at different water depths and can undergo vertical migrations. Due to the lack of knowledge in the jelly swimming behavior and to the fact that the travelling distance due to swimming is probably less important than the travelling distance due to currents, tides and waves, we decide at this stage to neglect the swimming behavior in the model. We assume that jellies in their medusa phase passively drift along the water masses just below sea surface.

We applied the model to two different beaching episodes of jellies: the massive beaching of *Aurelia aurita* (up to ~ 18.000/km) that occurred all along the Belgian (Flemish) coast on May 25th 2013 and the massive beaching of *Chrysaora hysoscella* that occurred at several locations along the Belgian (Flemish) coast on August 1st 2013 (De Blauwe, 2013). During the second event, about 100 bathers have been stung! The polyp stage of *Aurelia aurita* is known to colonizing hard substrate such as harbors (De Blauwe, 2003) while *Chrysaora hysoscella* probably require coarse sediments further off shore. So both species likely originated from different areas. The *Aurelia aurita* were mostly 12-15 cm

large although jellies of other sizes have been found. The duration of their drift was estimated up to 4-5 weeks. The *Chrysaora hysoscella* were quite small (~4-5 cm) and probably drifted for about 2 weeks before reaching the coast.

The model was first used to simulate the drift of jellyfish backwards in time, using the observed beaching time and position as initial conditions. Based on model results and expert's knowledge, possible areas of provenance have been identified. Forecast model simulations have been then performed using the estimated provenance areas and release time as initial conditions. A sensitivity test has also been performed to assess the effect of some unknown processes on the simulated drift trajectory.

The *Aurelia aurita* event

To study the beaching episode of *Aurelia aurita*, the model is initialized with 10 release locations of jellyfish all along the Belgian coastline. Jellyfish are virtually released at the same time i.e. the time of high waters close to the time of observed beaching. A 4-week model simulation has been performed backwards in time (Fig. 1). Model results show that jellyfish probably originated from the English Channel although the exact location is not clear and range from the Eastbourne area to Dover and Calais. The simulation suggests that they may have spent about 11 days travelling back and forth in the English Channel and the Dover Strait, and then started to move northeast for more than a week. Later, the hydro-meteorological conditions changed and the jellyfish have been pushed southward for about 10 consecutive days until they reached the Belgian coast.

Aurelia aurita are known to require hard substrates to fix on and develop (such as in harbor) before they detach and start drifting. Therefore, we compared the model results with the location of main harbors and selected Eastbourne, Dover, Broadstairs, Boulogne-sur-mer and Calais as potential areas for the release of jellyfish. Although Zeebrugge was not in the area designated by the model, it has been added to the list. A 4-week forecast simulation has been performed using these harbor sites as release areas. Jellyfish have been virtually released on an hourly basis on April 27th 2013. Results of the forecast simulation are consistent with the ones from the backtrack simulation (Fig. 2). At the beginning of the simulation, most jellyfish remain in the English Channel area, and then move toward the Northeast to finally be pushed southward toward the Dutch and Belgian coasts. Note that jellyfish released in Eastbourne and Boulogne-sur-mer on April 27th 2013 never crossed the Dover Strait and beach close to their initial positions. Jellyfish released in Zeebrugge also beach in the close by area very shortly after their release. Probably the most interesting outcome of this simulation is that the trajectories of the jellyfish from Dover and Broadstairs (and even from Calais) merge in the course of the simulation to end up beaching together, first on the Dutch coast, then on the Belgian one. In addition, the jellyfish released from these three harbors on the same day but at hourly intervals beach one after the other, all along the coast in an almost uniform distribution along the coastline. This is consistent with the observations which reported beached jellyfish all along the coast.

The *Chrysaora hysoscella* event

A model simulation was performed backwards in time, using the observed time and locations of beaching (Nieuwpoort, De Panne, Ostende and Knokke) as initial conditions. Results suggest that jellyfish originated from an offshore area within the Belgian waters (Fig. 3). After their release, they travelled to the Southwest and spent a few days in front of Calais. Later, they moved to the Northeast until reaching the Belgian coast.

The model estimated positions of the jellyfish between July 15th and July 18th 2013 (*i.e.* 2 weeks before the beaching) have been compared with sea bed types (Fig. 4) to identify a potential area of provenance, that is to say an area close to the area identified by the model and that is covered by coarse sediments. One area has been selected and a forward model simulation has been performed using the estimated time for release and the selected area with coarse sediments as initial conditions. To account for the uncertainties on the release time of jellyfish, jellyfish have been virtually released every hour during one week between July 15th and July 21st 2013.

The results show that although most jellyfish first move towards Calais before heading up to the Northeast, some jellyfish released at a very specific time might have reached the coast at several locations between Calais and Zeebrugge (Fig. 5).

Sensitivity test

In the following model simulations, it was assumed that jellyfish drift just below sea surface and too little was known on how the jellyfish behave vertically in the water column, to include this process in the model. Here, a sensitivity test has been carried out to assess the effect of the vertical position of the jellyfish on its trajectory. Results are presented in Figure 6. It is clear that the jellyfish released close to the sea bottom stay as close to their release spot as the jellyfish at the sea surface can travel far away from it! In a timeframe of a couple of days, the jellyfish were distant by up to 70 km apart. The reason is that the action of waves and water current can be very much depth dependent. Although they were all released at the same latitude-longitude, they are quickly dragged into different areas where waves and currents can even be more different which in turn further increase the distance between them. The vertical position of jellyfish is certainly an important parameter to account for in the model simulations. Therefore, increasing our knowledge on how the jellyfish vertically migrate and/or swim should be further studied.

Conclusion and recommendations

We have developed a model able to estimate the trajectory of jellyfish and applied it to two massive beaching episodes of jellyfish that occurred in 2013. Both episodes are different in many aspects. First the species are different and have different sites of preference for fixing, so that they most likely start drifting from different areas. Secondly, environmental conditions were different. In the third place, the *Chrysaora hysoscella* drift

duration was estimated at 2 weeks while the *Aurelia aurita* probably drifted for 4-5 weeks before they reached the coast. Finally, the *Chrysaora hysoscella* have been observed at specific locations along the Belgian coast while the *Aurelia aurita* have been found all along the Belgian coast with a greater density around Ostende.

The model estimates the drift of jellyfish as a function of waves, water currents and tides. Applied to the two considered beaching episodes, it was able to provide relevant suggestions on possible sites of origin for jellyfish in agreement with experts' hypothesis and observations. The model was also able to reproduce the specific features relative to the beaching episode such as the localized beaching of *Chrysaora hysoscella* and the almost uniform beaching of *Aurelia aurita* all along the Belgian coastline. It works in both backtrack (backward in time) and forecast (forward in time) modes so that it is able to provide information on the past and future trajectories of jellyfish. The model showed its ability and powerfulness to help understand and study jellyfish drift.

Model uncertainties rely upon the hydro-meteorological conditions (1), on initial conditions (2) and on the model representation of the jellyfish behavior (3). The hydro-meteorological conditions are provided by state-of-the-art operational forecast models at the UK Met Office and RBINS. Although model estimations of hydro-meteorological conditions are less accurate than in-situ observations, they have the great advantage to offer information on a much larger spatial domain as well as information over the future hydro-meteorological conditions. Initial conditions, namely the time and place of the observation, are crucial and should be reported as precisely as possible. Finally, many unknowns remain on the way jellyfish behave. More specifically, the way jellyfish swim or migrate vertically within the water column can strongly affect their trajectories. Water currents and wave actions can vary considerably from one water depth to another, even at the same latitude-longitude location. One thing after another, two jellyfish travelling at different water depth can quickly be separated by few up to hundred kilometers in less than a week!

Recommendations for future report of jellyfish observations

- Please report the exact time and place of observation
- Report the size of the jellyfish to help us estimate the drift duration in the water
- Any information helping us understand how jellyfish behave in the water, what are they favorite sites (for fixing, feeding, ...)

Observations can be posted on waarneming@strandwerkgroep.be or on waanemingen.be. (preferably with a photograph)

ACKNOWLEDGMENTS

This work has been carried out in the framework of the JELLYFOR and JELLYMOD projects, funded by the Belgian Science Policy Office (BELSPO). The authors would also like to thank the Kevin Ruddick, Dimitry Van Der Zande and Quinten Vanhellemont for the support and the very helpful discussions.

Vertaling

Waar komen onze kwallen vandaan?

Wanneer we kwallen op het strand vinden, dan vragen we ons soms af waar ze vandaan komen, of als we ze op zee zien drijven, waar ze naartoe gaan. Komen aangespoelde kwallen op onze stranden steeds uit hetzelfde gebied? En hoe komt het dat meerdere soorten op dezelfde plaats en hetzelfde tijdstip aanspoelen? Zijn die allemaal afkomstig van eenzelfde gebied of ontmoeten ze elkaar ergens op zee om dan tezamen aan te spoelen op onze stranden?

Om deze vragen te beantwoorden kunnen we driftmodellen gebruiken. Maar dan moeten we eerst nagaan welke omgevingsfactoren de drift van kwallen bepalen en die vervolgens toepassen op elk geval afzonderlijk. Daartoe hebben we het numerieke driftmodel (OSERIT; Dulière et al. 2012) gebaseerd op Lagrangiaanse deeltjes (Een Lagrangiaans deeltje beweegt zich alsof het een element is van de vloeistof) aangepast voor het driftpatroon van kwallen. In een dergelijk model kunnen we deeltjes, in ons geval kwallen, virtueel loslaten om vervolgens de drift ervan te berekenen. Dat gebeurt op basis van geselecteerde omgevingsfactoren en processen. Daarbij veronderstellen we in de eerste plaats dat de drift van kwallen beïnvloedt wordt door de werking van de stroming, de getijden en de golven. Indirect wordt in het model rekening gehouden met de invloed van de wind op de waterstroom en golven. Bij sommige soorten die over een klein "zeiltje" beschikken (zoals het Bezaantje *Verella vellella*) moet de invloed van de wind mee in rekening gebracht worden.

Kwallen maken wel zwemmende bewegingen, maar er is nog altijd discussie of ze wel in staat zijn om zich op eigen kracht over aanzienlijke afstanden te verplaatsen, waarbij het de vraag is of ze meebewegen met de stroming dan wel of ze actief van het ene gebied naar het andere zwemmen om bijvoorbeeld actief de zon te vermijden of om als groep samen te blijven. Bovendien ondergaan ze verticale migraties en kunnen ze verschillende waterdieptes voorkomen. Door het gebrek aan kennis over het zwemgedrag van kwallen en omdat de afstand die ze al zwemmend afleggen minder belangrijk is dan de invloed van stromingen, getijden en golven hebben we besloten om de factor zwemmen te negeren.

We pasten het model toe op twee strandingen van kwallen, een massale stranding van Oorkwallen *Aurelia aurita* (meer dan ~ 18.000/km) die op 25 mei 2013 die plaatsvond over de hele Belgische kust en de massale stranding van Kompaskwallen *Chrysaora hysoscella* die plaatsvond op 1 augustus 2013 (De Blauwe, 2013) op verschillende plaatsen langs de Belgische kust en waarbij ongeveer 100 baders geneteld werden. De herkomst van beide soorten ligt in verschillende gebieden. We weten dat het poliepstadium van de Oorkwal vastgehecht leeft op harde substraten bijvoorbeeld in

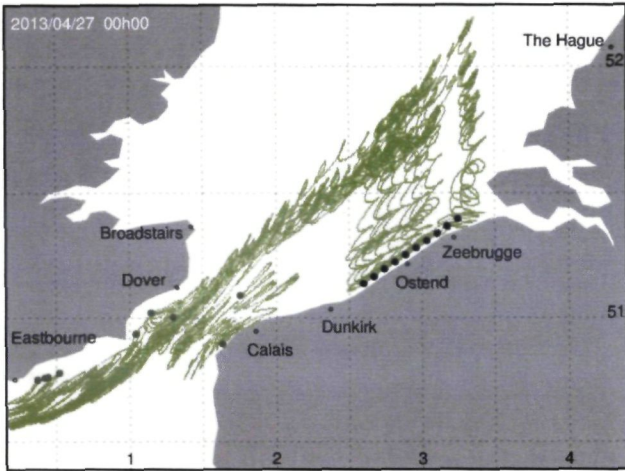


Figure 1: Model simulated 4-week backtrace drift trajectory of *Aurelia aurita*. Black points represent the starting locations (= the beaching) of jellyfishes given to the model (25/05/2013) and the green points represent the jellyfishes' locations as estimated by the model 4 weeks previous to the beaching episode (27/04/2013). The light green shows the drift trajectory of jellyfishes estimated by the model.

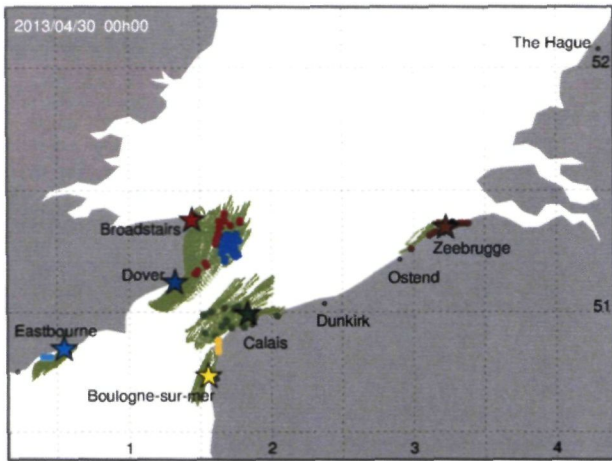


Figure 2: 4-week forecast model estimation of the drift trajectory of *Aurelia aurita*. Jellyfishes were hourly released from a selected number of harbors represented by stars on April 27th 2013. The points represent the jellyfish positions as estimated by the model at different times of the simulation (30/04; 05, 15, 20 and 25/05/2013). The color of the points corresponds to the color of harbor of origin. The light green shows the full drift trajectory of jellyfishes as estimated by the model.

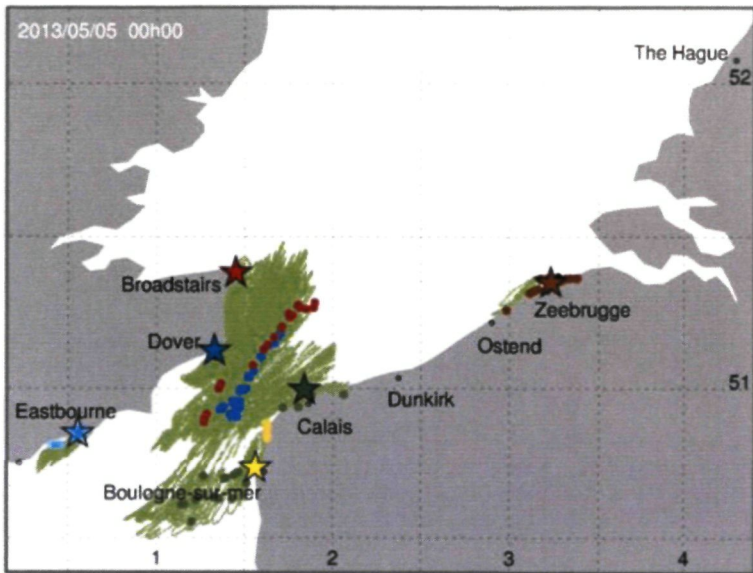


Figure 2: continued

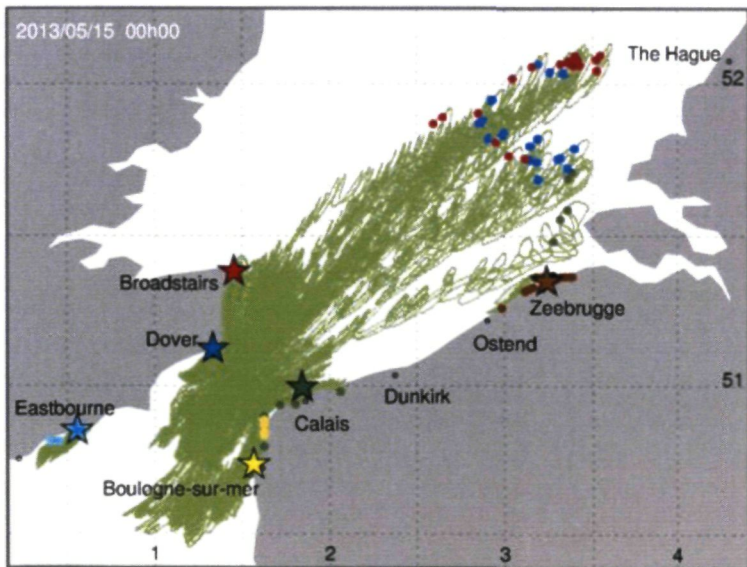


Figure 2: continued

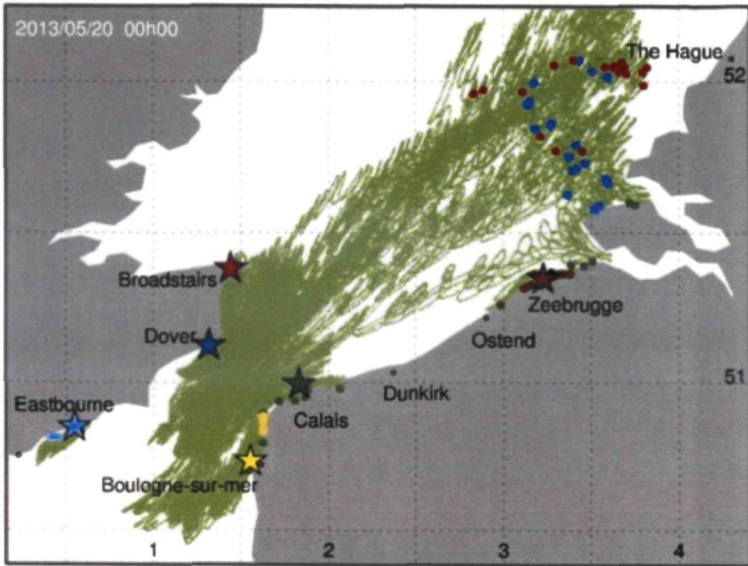


Figure 2: continued

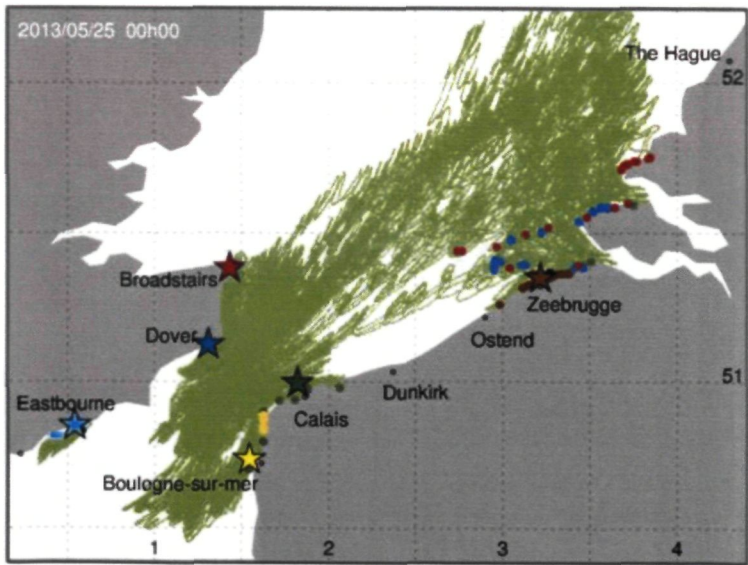


Figure 2: continued

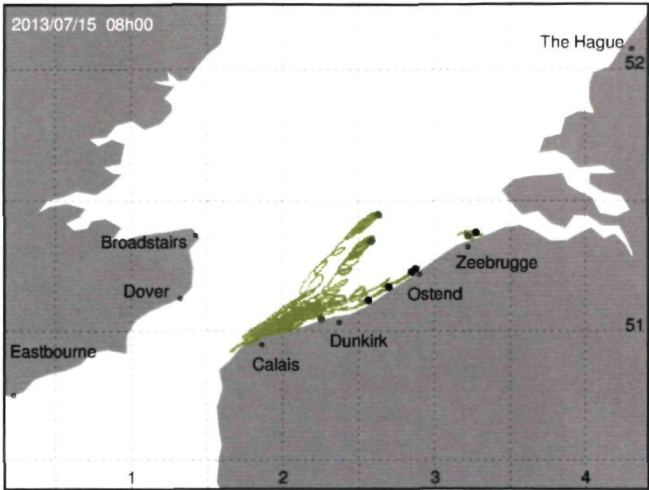


Figure 3: Model simulated 2-week backtrace drift trajectory of *Chrysaora hysoscella*. Black points represent the starting locations of jellyfishes given to the model (01/08/2013) and the green points represent the jellyfishes' locations as estimated by the model about 2 weeks before the beaching event (15/07/2013). The light green shows the full drift trajectory of jellyfishes as estimated by the model.

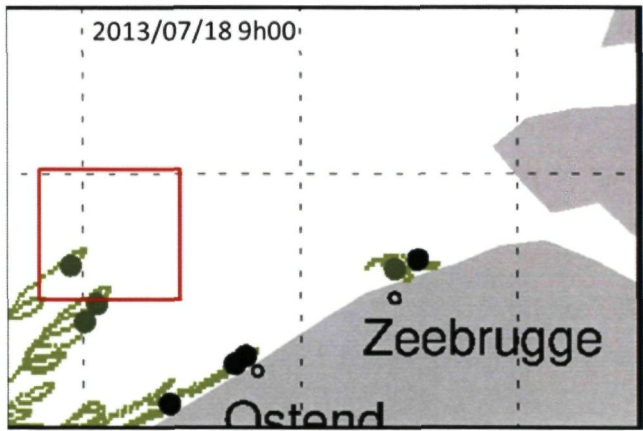


Figure 4: Model simulated *Chrysaora hysoscella* positions on 18/07/2013 (left) and 15/07/2013 (middle) at 9:00 AM and sediment characterization map of the seabed (Van Lancker and van Heteren; 2013). Black points represent the starting locations of jellyfishes given to the model. The light green shows the full drift trajectory of jellyfishes as estimated by the model.

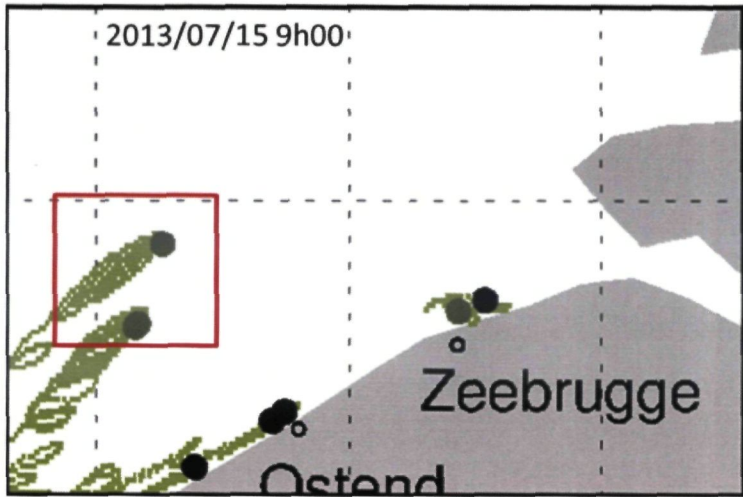
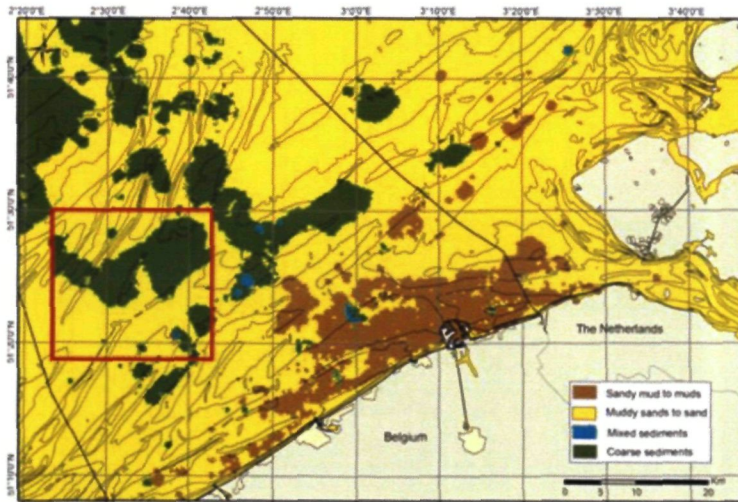


Figure 4: continued



Ref : Van Lancker and van Heteren (2013)

Figure 4: continued

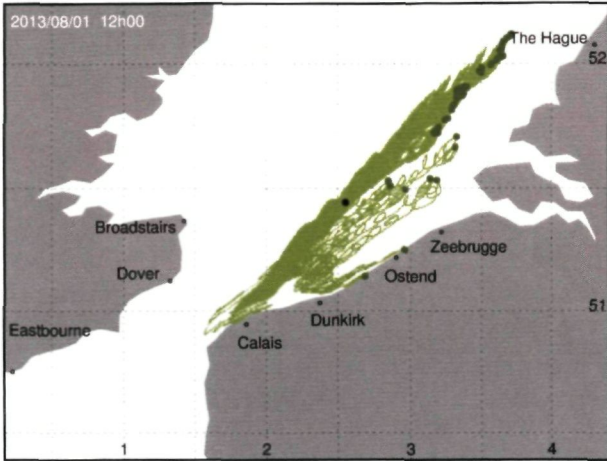


Figure 5: 2-week forecast model estimation of the drift trajectory of *Chrysaora hysoscella*. The black point represent the starting location from which jellyfishes were released every hour between July 15th and July 21st 2013. The green points represent the jellyfishes positions as estimated by the model on 1st August 2013 at noon. The light green shows the full drift trajectory of jellyfishes as estimated by the model.

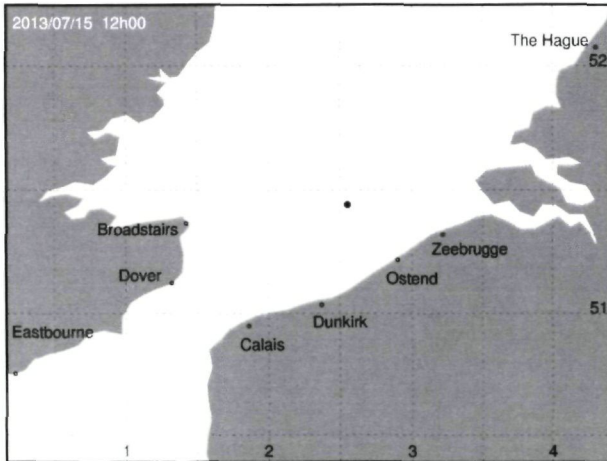


Figure 6: 2-week forecast model estimation of the drift trajectory of *Chrysaora hysoscella*. Jellyfishes were all released from the same location (black point) but at different water depths ranging from sea surface to sea bottom. The filled circles represent the jellyfish positions as estimated by the model at different times of the simulation (15, 20, 25 and 30/07/2013). The colors of the filled circles refer to different vertical depths as shown in the colorbar. The light green shows the simulated drift trajectories for all jellyfishes included.

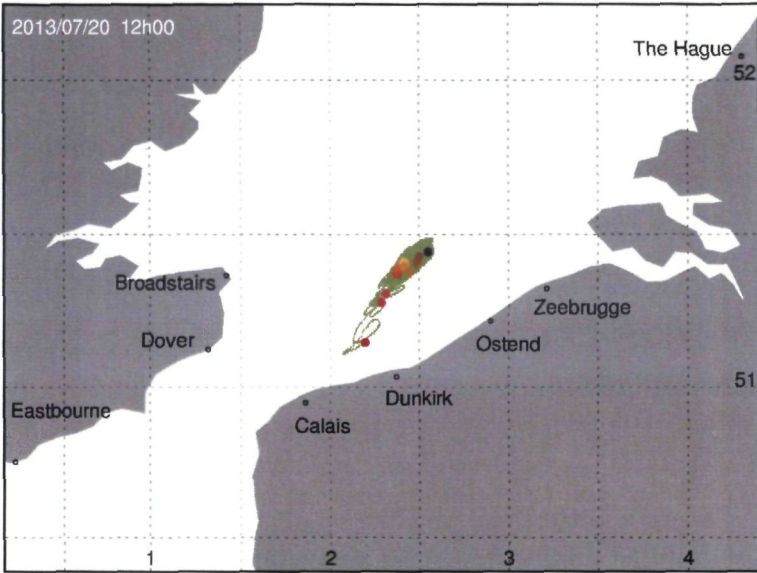


Figure 6: continued

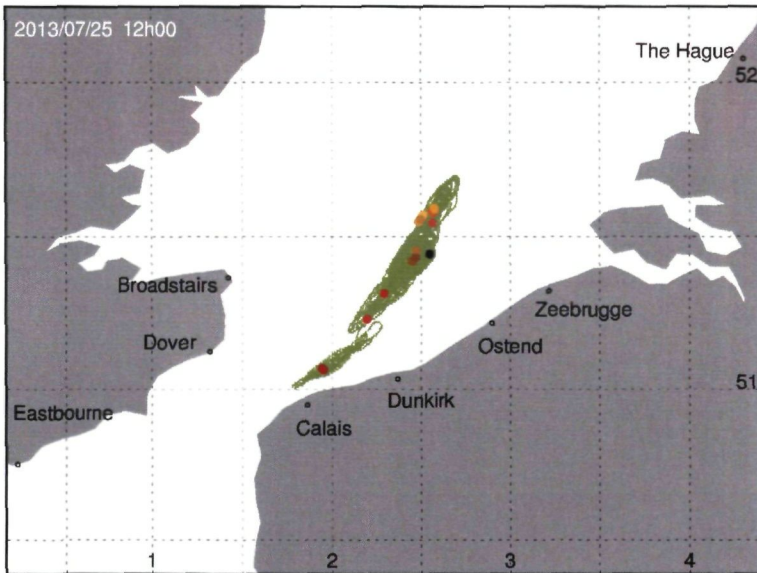


Figure 6: continued

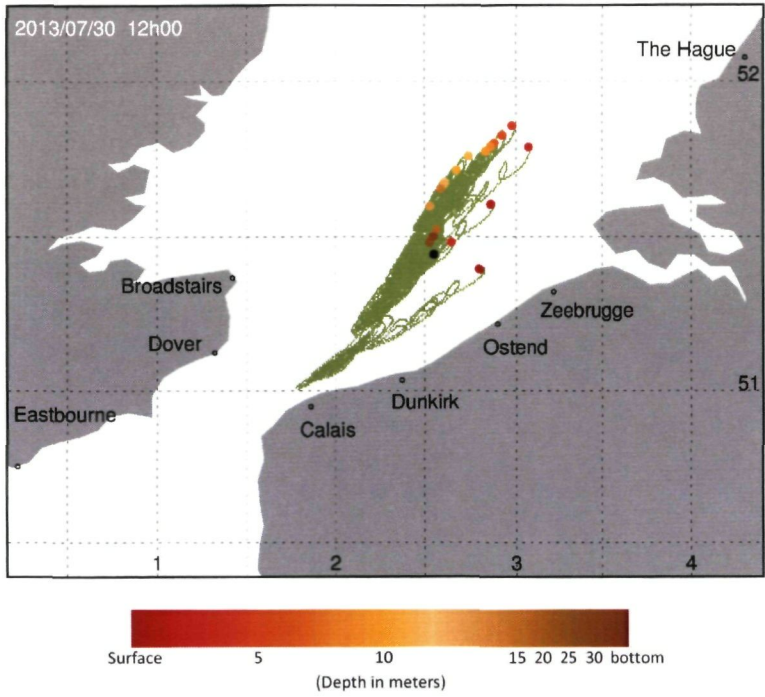


Figure 6: continued

havens (De Blauwe, 2003) terwijl de poliepen van de Kompaskwal mogelijk op grovere sedimenten wat verder uit de kust voorkomen. De gemiddelde grootte van de aangespoelde Oorkwallen was 12-15 cm maar er zaten ook exemplaren met andere afmetingen tussen. We schatten de tijd dat ze al rondreven op 4 tot 5 weken. De Kompaskwallen waren nog tamelijk klein (~4-5 cm) en ze dreven waarschijnlijk al zo'n twee weken rond, alvorens ze de kust bereikten.

Het model werd het eerst toegepast als simulatie van de drift van de kwallen in het verleden. Daarbij gebruikten we als initiële condities de gekende strandingstijden en -posities. Gebaseerd op de resultaten van het model en de kennis van de specialisten, identificeerden we mogelijke herkomstgebieden. De voorspelling van de modelsimulaties werden vervolgens uitgevoerd met als beginvoorwaarden de geschatte herkomstgebieden en de vrijlatingstijd. We voerden ook een gevoeligheidstest uit om het effect van sommige onbekende processen op het gesimuleerde driftraject na te gaan.

De *Aurelia aurita* stranding

Om de stranding van de Oorkwallen te bestuderen werd in het model uitgegaan van 10 strandingslocaties verspreid over de Belgische kust. De kwallen werden op hetzelfde moment virtueel losgelaten namelijk op het moment van hoogwater het dichtst bij de waargenomen strandingstijd. We maakten een modelsimulatie tot 4 weken terug in de tijd (Fig. 1). De simulatieresultaten tonen aan dat de kwallen waarschijnlijk van het Engelse Kanaal komen, maar de exacte locatie is niet duidelijk, waarschijnlijk van de regio rond Eastbourne tot Dover en Calais. De simulatie suggereert dat ze ongeveer 11 dagen heen en weer bewogen in het Kanaal en de Straat van Dover, en zich daarna naar voor meer dan een week het noordoosten verplaatsten. Later veranderden de hydro-meteorologische condities en de kwallen werden gedurende 10 opeenvolgende dagen zuidwaarts gestuwd tot ze de Belgische kust bereikten.

Het poliepstadium van de Oorkwal heeft een hard substraat nodig om zich vast te hechten en zich te ontwikkelen (zoals in havens) voordat de kwallen zich losmaken en beginnen te drijven (De Blauwe, 2003). Daarom vergeleken we de modelresultaten met de locaties van havens in de regio en we selecteerden Eastbourne, Dover, Broadstairs, Boulogne-sur-mer en Calais als potentiële gebieden voor de herkomst van de kwallen. Omdat Zeebrugge niet in het model was opgenomen, voegden we het aan de lijst toe. Op basis van die havens maakten we een simulatie van 4 weken. Kwallen werden om het uur virtueel losgelaten met als startdatum 27 april 2013. De resultaten van de prognosesimulatie zijn consistent met die van de backtracksimulatie (figuur 2). Bij het begin van de simulatie bleven de meeste kwallen in het Engelse gedeelte van het Kanaal daarna bewogen ze naar het noordoosten om uiteindelijk zuidwaarts gestuwd te worden richting Nederlandse en Belgische stranden. Merk op dat de kwallen die op 27 april 2013 werden losgelaten in Eastbourne en Boulogne-sur-mer dicht bij hun initiële positie strandden en nooit de Straat van Dover bereikten. Kwallen die in Zeebrugge werden losgelaten strandden ook dichtbij en snel na hun virtuele loslating. De belangrijkste conclusie van deze simulatie is

ongetwijfeld dat zowel de kwallen uit Dover als die uit Broadstairs (en zelfs van Calais) samenkomen om uiteindelijk eerst op de Nederlandse kust en later op de Belgische samen aan te spoelen. Bovendien strandden alle kwallen die in deze drie havens op dezelfde dag met een interval van een uur werden vrijgelaten, op de Belgische noordoostkust en op de Zeeuwse kust (Nederland) in een bijna gelijkmatige verdeling over de kustlijn. Dit is consistent met de observaties en rapporten van de gestrande kwallen langs de kust.

De *Chrysaora hysoscella* stranding

Voor deze stranding maakten we een modelsimulatie waarbij gebruik gemaakt werd van de tijd en de locaties van de stranding (Nieuwpoort, De Panne, Oostende en Knokke) als startcondities. De resultaten suggereren dat de kwallen afkomstig waren uit een gebied voor de Belgisch kust (Fig. 3). Na hun vrijkomen reisden ze naar het zuidwesten, spenderden ze een paar dagen voor Calais. Later, bewogen ze naar het noordoosten om uiteindelijk de Belgische kust te bereiken.

Het model voorspelt de positie van de kwallen tussen 15 juli en 18 juli 2013 (= twee weken voor de stranding). Daarnaast werd een vergelijking gemaakt met de verschillende zeebodentypes om een potentiële plaats van herkomst te identificeren, namelijk een plaats dichtbij het identificatiegebied van het model en met een zeebodem met grof sediment. Een gebied werd geselecteerd en een voorwaartse modelsimulatie uitgevoerd op basis van de geschatte tijd voor de introductie en het geselecteerde gebied met grof sediment als beginvoorwaarden. Omdat de tijd van vrijlaten van de kwallen niet precies meetbaar is werden ze tussen 15 juli en 21 juli 2013 om het uur losgelaten.

Uit de resultaten blijkt dat sommige kwallen vrijgelaten op een welbepaald tijdstip de kust bereikten op diverse locaties tussen Calais en Zeebrugge (figuur 5) hoewel de meeste kwallen eerst in de richting van Calais dreven, alvorens naar het noordoosten te drijven.

Gevoeligheidstest

In de volgende modelsimulaties werd ervan uitgegaan dat kwallen net onder het zeeoppervlak drijven. Maar kwallen maken ook verticale bewegingen in de waterkolom, maar daarvan is te weinig geweten om dit proces in het model mee op te nemen. We voerden een gevoeligheidstest uit om het effect van de verticale positie van de kwal op zijn traject te beoordelen. De resultaten vind je in figuur 6. Het is duidelijk dat de kwallen die dicht bij de zeebodem losgelaten werden dicht bij de plaats van vrijlating blijven terwijl deze die net onder het zeeoppervlak werden vrijgelaten een lange afstand kunnen afleggen! Zo leggen in een tijdsbestek van enkele dagen, kwallen die net onder zeeoppervlak drijven een afstand af tot 70 km. De reden is dat de inwerking van golven en stroming zeer afhankelijk kan zijn van de diepte. Hoewel ze allemaal werden uitgezet op dezelfde geografische locatie, worden ze snel versleept naar verschillende gebieden met een ander golf- en stromingsregime wat vervolgens voor een grotere verspreiding zorgt. De verticale positie van kwallen is zeker een belangrijke parameter om mee

rekening te houden in de modelsimulaties. Daarom is het nodig dat we onze kennis vergroten over hoe de kwallen verticaal migreren en / of zwemmen.

Besluit en aanbevelingen

We hebben een model ontwikkeld om het traject dat kwallen afleggen na te gaan en we hebben het model toegepast op twee grote strandingen die zich hebben voorgedaan in 2013. Beide gebeurtenissen verschillen in vele aspecten. Ten eerste zijn de soorten verschillend, met poliepstadia die zich ontwikkelen in verschillende gebieden, zodat hun drifttraject al start vanuit verschillende gebieden. Ten tweede verschillen de omgevingsomstandigheden. Ten derde werd de duur van de drift van de Kompaskwallen geschat op 2 weken, terwijl de Oorkwallen waarschijnlijk al 4 à 5 weken rondreden voordat ze de kust bereikten. Ten slotte werden de Kompaskwallen waargenomen op specifieke locaties langs de Belgische kust, terwijl de Oorkwallen werden gevonden langs de hele Belgische kust met een grotere dichtheid rond Oostende.

Het model bepaalt de drift van kwallen rekening houdend met de golven, waterstromingen en getijden. Gebaseerd op de twee strandingen en samen met de hypothese en waarnemingen van deskundigen, was het in staat om relevante suggesties over de mogelijke locaties van de herkomst van kwallen te bepalen. Het model was ook in staat om de specifieke kenmerken te reproduceren van de lokale stranding van Kompaskwallen en de bijna uniforme stranding van Oorkwallen langs de hele Belgische kust. Het model werkt zowel in de backtrack (terug in de tijd) als in de toekomst (vooruit in de tijd) modus, zodat het in staat is om informatie te verstrekken over het verleden en de toekomstige trajecten van kwallen. Het model bewees zijn vermogen en sterkte bij het begrijpen en de studie van de drift van kwallen.

Zwakheden van het model liggen in de hydro-meteorologische omstandigheden (1), op de initiële condities (2) en in de voorstelling door het model van het gedrag van de kwallen (3). De hydro-meteorologische omstandigheden worden verkregen via state-of-the-art operationele voorspellingsmodellen van de Meteorologische Dienst van het Verenigd Koninkrijk (UK Met Office) en het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN). Hoewel voorspellingen van hydro-meteorologische omstandigheden verkregen via modellen minder nauwkeurig zijn dan in-situ waarnemingen, hebben zij het grote voordeel dat ze informatie geven op een veel grotere ruimtelijke schaal en bovendien informatie bieden over de toekomstige hydro-meteorologische omstandigheden. Initiële voorwaarden, tijd en plaats van de waarneming zijn cruciaal en moeten zo nauwkeurig mogelijk worden gemeld. Tot slot, er blijven veel onduidelijkheden over het gedrag van kwallen. Meer bepaald, de manier waarop kwallen verticaal in de waterkolom zwemmen/migreren en dat kan een grote invloed hebben op hun traject. Stroming en golven kunnen zeer variëren bij verschillende dieptes, zelfs op dezelfde locatie. Daardoor kunnen twee kwallen die op verschillende waterdieptes drijven in minder dan een week tot honderd kilometers uiteen drijven!

Suggesties voor toekomstige waarnemingen van kwalen

- Vermeld de correcte plaats en tijd van de waarneming!
- Rapporteer de grootte van de kwal – nodig om de drijfperiode van de kwal te kunnen inschatten
- Alle informatie die ons kan helpen om het gedrag in het water van de kwal te kunnen begrijpen, waar zijn hun favoriete plaatsen (voor vasthechting, voeding...)

Waarnemingen kunnen doorgeven worden via waarneming@strandwerkgroep.be of op waanemingen.be geplaatst worden. (liefst met foto)

References

- DE BLAUWE, H. (2003). Ribkwallen (Ctenophora), schijfkwallen en medusevormende hydroïden (Cnidaria: Scyphozoa, Hydrozoa) te Zeebrugge, resultaten van 5 jaar waarnemingen (1999-2003). *De Strandvlo*, 23(3) : 80-125.
- DE BLAUWE, H. (2013). Een bijzonder kwalenjaar: schijfkwallen en ribkwallen aan de Belgische kust tot einder September 2013, *De Strandvlo*, 33(3): 79-84.
- DULIÈRE, V., F. OVIDIO AND S. LEGRAND (2012). Development of an Integrated Software for Forecasting the Impacts of Accidental Oil Pollution- OSERIT. Final Report. Brussels: Belgian Science Policy, 68 pp. (Research Programme Science for a Sustainable Development)
- VAN LANCKER, V. AND VAN HETEREN, S. (2013). Case Study 4: Revisiting the spatial distribution of EUNIS Level 3 North Sea habitats in view of Europe's Marine Strategy Framework Directive. In: V. Van Lancker and S. van Heteren, eds. Standardisation and harmonisation in seabed habitat mapping: role and added value of geological data and information. Part A: Sediment characterisation. Deliverable 10.5. Geo-Seas Pan-European infrastructure for management of marine and ocean geological and geophysical data (EU Grant Agreement Number: 23895), pp. 86-93 .

Royal Belgian Institute of Natural Sciences (RBINS)
Operational Directorate Natural Environment (OD Nature)
3e en 23e Linierregimentsplein
B-8400 Oostende

Een populatie van de Aziatische tapijtschelp *Ruditapes philippinarum* (Adams & Reeve, 1850) in de Zeebrugse haven

Francis Kerckhof

Het is zover, de Aziatische tapijtschelp *Ruditapes philippinarum* heeft zich ook gevestigd langs onze kust. Op 4 juli vond ik in de haven van Zeebrugge 1 levend exemplaar en 30 recente doubletten. Ik vond de exemplaren in de voorhaven op een artificieel stuk dijk annex strand aan de buitenkant van het zogenaamde dok 2 van de militaire marinehaven. De vindplaats is niet publiek toegankelijk.

De vindplaats bestaat uit een dijk met daarvoor een lager gedeelte met stenen (foto 1). Het geheel vormt een soort artificieële rotskust. De Aziatische oester *Crassostrea gigas* komt er massaal voor en vormt er riffen. De vindplaats heb ik in het verleden geregeld bezocht, mijn laatste bezoek dateerde van 4 mei 2012, toen had ik nog geen Aziatische tapijtschelpen gevonden. En nu, 2 jaar later, is de soort er vrij algemeen.



Foto 1 : Zeebrugge buitenkant dok 2 militaire haven de vindplaats van *Ruditapes philippinarum* (foto: Francis Kerckhof)

Eerst vond ik een aantal lege recente doubletten. Vervolgens ging ik natuurlijk op zoek naar levende exemplaren. Dat was geen sinecure, want het terrein is nogal geaccidenteerd en het sediment is zeer grof, met stenen, (scherpe) oesterschelpen, vermengd met zand en slib waardoor het lastig graven is – ik had ook geen riek of zo bij me, alleen een stevig aletmes – en het fijne zwarte slib dat vrijkwam bij het graven beperkte de zichtbaarheid.

Maar toch vond ik na een kwartiertje een levend exemplaar. Daarnaast vond ik in totaal 30 lege recente doubletten. De meeste daarvan waren, te oordelen naar de ringen op de schelpen, 2 jaar oud of beter 2 groeiseizoenen. Die hadden zich waarschijnlijk gevestigd in 2012 – als we er van uitgaan dat ze de afgelopen winter afstierven en dus nog geen groei vertoonden in 2014. Maar het grootste exemplaar (43 mm) is waarschijnlijk al drie jaar oud. Dat betekent dat de soort zich al in 2011 zou kunnen gevestigd hebben.



Foto 2 : *Ruditapes philippinarum*
(foto: Francis Kerckhof)

De Aziatische tapijtschelp leeft ondiep ingegraven in de bodem, van het getijdengebied tot ondiep water, maar ligt soms gewoon los op de bodem. De schelp lijkt op die van de inheemse Tapijtschelp *Venerupis corrugata* maar ze heeft een duidelijk maantje (lunula) en een karakteristieke ruwe oppervlaktestructuur. Die bestaat uit elkaar kruisende overlangse ribben en concentrische groeven. Het geheel vormt een (voelbaar) netwerk, een soort traliewerkstructuur. Dat is een duidelijk verschil met de bij ons veel talrijkere inheemse Tapijtschelp. Het onderscheid met elders in Europa voorkomende tapijtschelpensoorten, vooral met de Geruite tapijtschelp *Ruditapes decussatus*, kan lastig zijn; ik ga er hier niet verder over uitweiden. Vermeldenswaard is nog dat deze soort nogal eens heel opvallende kleurpatronen vertoont, onder andere fraaie zigzag- en uitbundige vlekkenpatronen.

De Aziatische tapijtschelp is een subtropisch tot subboreale soort. Natuurlijke populaties komen voor in de westelijke Stille Oceaan: Japan, China en de Filipijnen (Ponurovsky & Yakovlev, 1992). De soort is van groot economisch belang en werd daarom voor commerciële doeleinden wereldwijd op talrijke plaatsen geïntroduceerd, onder meer in Europa (Flassch & Leborgne, 1992). Dikwijls verkondigen wetenschappers en de

betrokken sector bij de introductie van commerciële uitheemse soorten dat die zich niet in het wild zullen voortplanten of kunnen handhaven. De praktijk is meestal anders en ze verwilderen toch. Dat was destijds het geval bij de introductie van de Japanse oester. Ook van de Aziatische tapijtschelp werd beweerd dat die soort zich niet zou kunnen handhaven in West-Europa. Maar ook deze soort verwilderde in snel tempo. De soort heeft een sterk invasief karakter. Onder andere langs de Franse Atlantische kust en de Normandische kust komen verwilderde populaties voor. Daar heeft ze de lokaal voorkomende tapijtschelpen (*Ruditapes decussatus*, *Venerupis corrugata* etc.) verdrongen. In Nederland werd de Aziatische tapijtschelp voor het eerst levend in de Oosterschelde waargenomen in 2008 (Faasse & Ligthart, 2008), na een waarschijnlijk niet intentionele introductie met andere schelpdieren. De soort verspreidde zich snel over de hele oostelijke Oosterschelde en het Veerse meer. De soort leek zich niet verder uit te breiden naar andere gebieden maar in 2011 en 2012 werden recente exemplaren, waaronder een met vleesresten, aangetroffen op de Kaloot in de Westerschelde (Goetheer, 2012).

De Aziatische tapijtschelp is in heel Europa aan een steile opmars bezig die niet te stuiten lijkt, dat ze eerstdaags ook bij ons zou opduiken was dus te verwachten. Het was alleen even afwachten waar en wanneer dat het geval zou zijn. En Zeebrugge is zeker een geschikte habitat. Blijkbaar weten larven van de Aziatische tapijtschelp toch te ontsnappen aan de filtrerende activiteiten van de grote aantallen Aziatische oesters *Crassostrea gigas* die er voorkomen, of komen de larven in zulke aantallen voor dat er genoeg overblijven die zich kunnen vestigen en handhaven.

De soort is in het verleden een paar keer in de Spuikom van Oostende uitgezet voor kweek- en onderzoeksdoeleinden, onder andere tussen oktober 1980 en april 1981 (Claus et al., 1983) en de plaatselijke schelpdierhandelaar importeert sedert de late jaren negentienhonderdnegentig regelmatig Aziatische tapijtschelpen waarvan overschotten en resten ook in de Spuikom belandden (eigen waarnemingen). Dit alles leidde niet tot een permanente vestiging – maar daar kan verandering in komen.

Daarnaast waren er enkele waarnemingen van verse doubletten op de stranden van de Westkust. René Billiau vond op 15 december ter hoogte van het Westhoekreservaat in De Panne een vers doublet en op 12 februari 2013 vond Lode Janssens ook een vers doublet eveneens op het strand van De Panne tussen talrijke andere gewone tapijtschelpen. Van Anne-Marie Luca vernam ik dat zij ook enkele maanden geleden een recent doublet gevonden had in de omgeving van Koksijde. Van zulke strandvondsten is het mogelijk dat ze afkomstig zijn van weggeworpen resten van een *plateau de fruits de mers*. Toeristen doen dat nogal eens om een stinkende vuilniszak te voorkomen en de soort wordt tegenwoordig veel verkocht in de viswinkels.

De soort is ook aangetroffen in 2010 in de haven van Duinkerke (persoonlijk mededeling Yves Muller). Het is mogelijk dat de soort zich ondertussen al gevestigd heeft in het grensgebied tussen Frankrijk en De Panne en dat de gevonden exemplaren op de westkust daarvan afkomstig zijn. Andere geschikte plaatsen zijn natuurlijk de al eerder vermelde

Spuikom van Oostende, onze andere havens – het is niet onwaarschijnlijk dat de soort zich ondertussen ook elders in het havengebied van Zeebrugge gevestigd heeft - en bij uitbreiding de hele kustzone, al lijkt de soort echte zandstranden en de open zee te mijden. Volgens Humphreys et al. (2007) komt *R. philippinarum* zowel in zijn inheemse verspreidingsgebied als op de plekken waar ze geïntroduceerd en gevestigd is, zoals in de Middellandse Zee en langs de Frans Atlantische kust, de Franse en Engelse Kanaal kust, vooral voor in beschut gelegen laguneachtige plekken met weinig golfslag en relatief helder water. Dat laatste is enigszins in tegenspraak met het voorkomen in Zeebrugge waar het water nogal troebel is en waar veel gebaggerd wordt en zelfs de golfslag kan daar, zoals ik zelf kon ondervinden, redelijk sterk zijn, onder meer als schepen passeren en dat is dikwijls het geval. De Baai van Heist is dan weer een geschikte vestigingsplaats, als de soort er al niet zit. Ook daar komen nogal wat exoten voor (Kerckhof et al. 2012).

Hoe de soort hier geraakt is, blijft natuurlijk gissen, al zijn er wel een paar mogelijkheden. Het betreft waarschijnlijk een secundaire introductie, dat wel zeggen vanuit een plaats elders in Europa waar de soort nu al voorkomt. Zo kunnen larven van Franse of Nederlandse populaties op eigen kracht, met de stromingen, tot in Zeebrugge geraakt zijn. Dat is perfect mogelijk want de soort heeft zeer veel nakomelingen en het larvale planktonische stadium duurt relatief lang, tot 40 dagen (o.a. Solidoro et al., 2003), wat in elk geval een goede potentie tot verdere verspreiding biedt.

Een andere mogelijkheid is een introductie via ballastwater van schepen of nog, meegekomen in sediment van baggerschepen, want de West-Europese havens moeten bijna continu uitgebaggerd worden en dat gebeurt door dezelfde schepen die nu eens in Zeebrugge opereren dan weer in Calais, Duinkerke of elders. Dat biedt veel kans op versleping van organismen van de ene haven naar de andere. Jonge exemplaren hebben bovendien een byssus waarmee ze zich tijdelijk kunnen vasthechten aan allerlei objecten.

Als wetenschappelijke naam gebruik ik *Ruditapes philippinarum* zoals in het World Register of Marine Species (WORMS) (Gofas, 2014) maar de soort is bekend onder een hele resem synoniemen en dat is nogal verwarrend. Alleen al met veel gebruikte genusnamen, zoals *Tapes*, *Ruditapes*, *Venerupis* en soortnamen, zoals *semidecussatus*, *philippinarum*, *japonica* zijn tal van combinaties mogelijk. Enkele in het recente verleden veel gebruikte namen zijn: *Tapes philippinarum*, *Venerupis semidecussatus*, *Venerupis philippinarum*, *Venerupis semidecussata*, *Venerupis japonica*, maar daarnaast zijn nog tal van spellingsvarianten en totaal andere wetenschappelijke namen gebruikt. En ook in het Nederlands zijn er ondertussen een paar namen in omloop: Japanse, Filipijnse (al dan niet met 1 of 2 p's – beide spellingvarianten zijn in het Nederlands toegelaten) of Aziatische tapijtschelp.

De Aziatische tapijtschelp is een nieuwe toevoeging aan de toch al redelijk exotische fauna en flora van de haven van Zeebrugge. Uitkijken hoe ze verder zal evolueren.

Summary

The author reports on the occurrence of a population of *Ruditapes philippinarum* in the port of Zeebrugge. On July the 4th 2014 one live specimen and 30 recent bivalves were found in an artificial rocky environment consisting of a dike and a shallow foreshore with shell hash, stones and a mix of sand and mud, dominated by the Pacific oyster *Crassostrea gigas*. During a survey in May 2012 none were found. The species seems to be a recent introduction and another addition to the many introduced pieces already present in the port of Zeebrugge. This is the first record for Belgian waters and it is expected that the species will spread to other suitable habitats (ports, shallow lagoons, beaches) along the Belgian coast.

Literatuur

- CLAUS, C., MAECKELBERGHE, H., DE PAUW, N. (1983). Onshore nursery rearing of bivalve molluscs in Belgium. *Aquacul. Eng.* 2(1): 13-26.
- FLASSCH, J. P., LEBORGNE, Y. (1992). Introduction in Europe, from 1972 to 1980, of the Japanese manila clam (*Tapes philippinarum*) and effects on aquaculture production and natural settlement. *ICES J. Mar. Sci.* 194, 92-96.
- FAASSE, M., LIGTHART, M. (2008). De exotische tapijtschelp *Ruditapes philippinarum* (Adams & Reeve, 1850) vestigt zich in Nederland. *Het Zeepaard* 68(6): 175-179
- GOFAS, S. (2014). *Ruditapes philippinarum* (Adams & Reeve, 1850). Accessed through: World Register of Marine Species at <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=231750> on 2014-06-09.
- GOETHEER, B. (2012). Heeft de Filippijnse tapijtschelp *Ruditapes philippinarum* (Adam & Reeve, 1850) zich in de Westerschelde gevestigd? *Spirula* 387: 107.
- HUMPHREYS, J.; CALDOW, R.W.G.; MCGRORTY, S.; WEST, A.D.; JENSEN, A.C. (2007). Population dynamics of naturalised Manila clams *Ruditapes philippinarum* in British coastal waters. *Marine Biology* 151(6): 2255-2270
- KERCKHOF, F., VERBEKE, D. BAUWENS, F. (2012). Nieuws uit de Baai van Heist: de roodwieren *Caulacanthus ustulatus* (Mertens ex Turner) Kützing, 1843 en *Gracilaria vermiculophylla* (Ohmi) Papenfuss 1967 nieuw voor de Belgische kust en een merkwaardig habitat van intertidale mossels. *De Strandvlo* 32 (1): 19-32.
- PONUROVSKY, S.K., & YAKOVLEV, Y.M., (1992). The reproductive biology of the Japanese littleneck *Tapes philippinarum* (A. Adams and Reeve, 1850) (Bivalvia: Veneridae), *Journal of Shellfish Research*, 11(2): 265-277.
- SOLIDORO, C., CANU, D.M. & R. ROSSI, 2003. Ecological and economic considerations on fishing and rearing of *Tapes philippinarum* in the lagoon of Venice. *Ecological Modelling* 170: 303-318.

**Muscarstraat 14
8400 Oostende**

Bijzondere vondsten – verslag nummer 5

Hans De Blauwe

Huidig verslag sluit naadloos aan op het vorige. Op de SWG site zijn geen waarnemingen meer gepost. Alles in dit verslag komt van waarnemigen.be, eigen waarnemingen en van de gegevens die me werden doorgemailed door Ingrid Jonckheere, Emmanuel Dumoulin, Lode Janssens, Francis Kerckhof en Lies Vansteenbrugge. Dit verslag behandelt de periode november 2013 tot en met juni 2014.

Wieren en algen

Rood lapwier *Palmaria palmata* lag op 18 november 2013 op het strand van Koksijde en aan de Halve Maan te Oostende en op 15 december 2013 op het Westhoekstrand van De Panne. De waarnemingen zijn van René Billiau, Jan Mees, Wim Decock en Hans De Blauwe. Tijdens de SWG-excursie op 2 februari 2014 naar Ster der Zee te Koksijde vonden we terug deze soort.

Suikerwier *Laminaria saccharina* spoelde aan tussen de Franse grens en Koksijde op 6, 16, 17 en 18 november en 15 december 2013 en op 2 februari en 23 maart 2014. René Billiau en Hans De Blauwe vonden toen telkens niet meer dan 1 of 2 thalli. Vingerwier *Laminaria digitata* was talrijk op het Westhoekstrand op 16 november 2013, René Billiau vond toen 47 thalli en de dag nadien nog een in De Panne – bad. Op 18 november vond Hans De Blauwe er nog een paar op het Westhoekstrand. René kon er op deze locatie nog aantreffen op 15 december 2013 en 5 januari 2014. Fanny Schoeters kon er éénjje fotograferen op het strand van Bredene op 21 januari 2014. Vervolgens vond de SWG-excursie te Koksijde een thallus op 2 februari, René Billiau op 18 februari te De Panne en Jan Mees op 1 april 2014 te Oostende Halve Maan.

Het mooie Kamwier *Plocamium cartilagineum* spoelt ook wel eens aan, dat ondervond Hans De Blauwe op 18 november en 22 december 2013 op het Westhoekstrand, gevolgd door Koen Thibau op 12 januari 2014 te De Panne – bad en Jan Mees op 16 januari 2014 op het strand van De Halve Maan te Oostende. Ook op de SWG-excursie van 2 februari 2014 te Koksijde konden we het wier aangespoeld aantreffen.

Hans De Blauwe wierp zich op het strand van Bredene op 2 december 2013 op enkele aangespoeld roodwieren. *Ceramium pallidum*, *Corallina elongata*, *Osmundea pinnatifida* en *Asparagopsis armata* werden geïdentificeerd. Aan de hand van foto's kon specialist Herre Stegenga volgende soorten determineren of bevestigen: *Antithamnionella ternifolia*, *Aglaothamnium scopulorum*, *Falkenbergia rufolanosa* en *Dasya sessilis*.

Roze kalkkorstwier *Phymatolithon lenormandii* was aanwezig op aangespoeld Riemwier *Himantalia elongata* op het strand tussen Blankenberge en Zeebrugge op 1 december 2013 (Hans De Blauwe).

Op 11 mei 2014 klopte de felle wind de afbraakproducten van de Schuimalg *Phaeocystis* op tot zeeschuim. Te Zeebrugge kon Hans De Blauwe er een paar foto's van nemen (foto 1 en 2). Bij een bezoek een paar dagen later, aan de duinen ten westen van het riviertje De Slack in Noord-Frankrijk bleek uit sporen en schade aan de Zeekool *Crambe maritima* dat het schuim ook daar hoog opgestuwd was geweest.



Foto 1 : afbraakproducten van de Schuimalg *Phaeocystis* te Zeebrugge op 11 mei 2014 (Foto: Hans De Blauwe)



Foto 2 : afbraakproducten van de Schuimalg *Phaeocystis* te Zeebrugge op 11 mei 2014 (Foto: Hans De Blauwe)

Hydrozoa

Een Vertakte zeespriet *Nemertesia ramosa* lag op 17 februari op het strand van De Panne pad, René Biliau kon er een mooie foto van maken. Opvallend verse, nog geel getinte kolonies van Haringgraat *Halecium halicinum* werden gedetermineerd door Hans De Blauwe: 4 kolonies lagen op 18 november 2013 ter hoogte van het Westhoekreservaat en meer dan tien kolonies werden opgemerkt tijdens de SWG-excursie aan Ster der Zee te Koksijde op 2 februari 2014.

Hans De Blauwe vond op 18 november 2013 een bijna bolvormige Dodemansduim *Alcyonium digitatum* met diameter van 5 cm op het Westhoekstrand. Op 28 november 2013 merkten Jan Mees, Wim Decock en Jonas Mortelmans aan Halve Maan te Oostende 8 kolonies op in de vloedlijn.

Elf hydromedusen van *Eutonina indicans* werden gezien tussen 16 april en 8 mei 2014; 1 ver op zee ter hoogte van Knokke door Jonas Mortelmans, de rest door René Biliau in de omgeving van Nieuwpoort.

Overige neteldieren

De Blauwe haarkwal *Cyanea lamarckii* werd maar in lage aantallen gerapporteerd, de eerste half april, de laatste op 6 juni 2014 ter hoogte van het Zwin door Johan en Karin Steuperaert-Mels. Misschien duiken ze nog eens op in juli in een periode met afluïgende wind.

Van de Kompaskwal *Chrysaora hysoscella* vangen de natuurgidsen aan boord van de RV Simon Stevin een exemplaar ter hoogte van Nieuwpoort op 29 april 2014. Een vroege waarneming van een volwassen exemplaar.

Voorgaande winter was veel te warm om de poliepen van de Oorkwal *Aurelia aurita* (foto 3) hier tot strobulatie te doen overgaan. Ik verwachtte dus geen kwallen in onze streken, net zoals in voorgaande warme winters. In het Boudewijnkanaal is dit jaar nog geen Oorkwal waargenomen, wat deze theorie weerom bevestigt. De zee zorgt echter voor een verrassing. Dit jaar spoelen heel veel Oorkwallen aan, die moeten van ergens ver weg komen, waar de zeewatertemperatuur wel onder de 6 graden Celcius kon dalen. Opvallend verschil dit jaar is de grootte en de kleur van de kwallen. Velen bereiken vlotjes een diameter van 25 centimeter. De gonaden, en vaak ook 'aderen' doorheen de hoed, zijn paars getint. De grootte doet vermoeden dat er veel voedsel voor hen aanwezig is, de kleurafwijking is vermoedelijk te wijten aan het soort voedsel dat wordt opgenomen (als je ze voedt met pekelkreeftjes wordt dit weefsel roze, net zoals de flamingo's hun roze kleur verkrijgen door pekelkreeftjes te nuttigen). De eerste Oorkwal werd gemeld door Robbe Cool en Eli Devos op 2 mei 2014 ter hoogte van het Zwin. Vanaf 24 mei vindt Hans De Blauwe kleine aantallen in de buurt van Zeebrugge, maar massaal (1 ex per lopende meter) op 27 mei 2014 ter hoogte van het Zwin. Op 3 juni 2014 zag Ingrid Jonckheere een honderdtal Oorkwallen en veel Zeevonk *Noctiluca scintillans* in dok 2 van de marine haven van Zeebrugge. Op 8 juni 2014 telde Pieter Van Dorsselaer een 30-tal exemplaren tussen Blankenberge en Zeebrugge. Op 10 juni 2014 ontdekte Jan Mees een honderdtal exemplaar aan het Oosterstaketsel te Oostende. Antoon Ovaere meldt op 14 juni bij springtij even na eb een massa Oorkwallen, zowel op de vloedlijn als op het gehele natte strand. Hij schat de aantallen op 1 exemplaar per lopende meter in de hele zone tussen Wenduine en Blankenberge. Alle groottes liggen dooreen, de grootste exemplaren meten 25-30 cm diameter. Op 18 juni 2014 rapporteert Guido Rappé honderden Oorkwallen in de jachthaven te Zeebrugge. Op 20 juni 2014 schat Antoon Ovaere het aantal aangespoelde exemplaren tussen de dijk van Wenduine en het westerstaketsel van Blankenberge op tienduizend. De grote aantallen tussen Blankenberge en de Nederlandse grens halen half juni de geschreven pers en de radio. Meer naar het westen toe blijft de dichtheid van de aangespoelde Oorkwallen steeds veel kleiner deelt Francis Kerckhof mee.

De Zeepaddenstoel *Rhizostoma pulmo* werd in de periode van dit verslag één keer gemeld uit België, maar wel een vroege waarneming: op 7 juli 2014 vond Dirk Reunbrouck een

groot exemplaar, van wel een halve meter diameter aangespoeld op het oosteroever strand te Oostende. Deze kwal is normaal een soort van de zomer en herfst. Heel zelden kan je in juni Zeepaddenstoeltjes aantreffen met een diameter van 15 mm tot 5 cm. Vorig jaar echter, na een zeer lange en koude winter werden deze jonge Zeepaddenstoelen gezien in juli en augustus, vrij laat op het jaar dus (De Blauwe, 2013). Er werden in het najaar opvallend weinig aangespoelde volwassen exemplaren gemeld. Nu blijken veel van die Zeepaddenstoelen de winter te hebben overleefd, want in de noordelijke helft van Nederland halen ze de pers, niet alleen door hun hoge aantallen, ook door hun grootte, zie:

http://www.nieuwsblad.be/article/detail.aspx?articleid=dmf20140616_01142148

Door de warme winter hebben ze blijkbaar kunnen blijven eten en groeien want ze halen 75 tot 90 cm. Ooit zag ik zulke reuzengrote Zeepaddenstoelen in juli op vakantie in Wales, maar ook daar blijkt dit geen jaarlijks terugkerend fenomeen.

De Amerikaanse ribkwal *Mnemiopsis leidyi* was op 23 juni 2014 aanwezig in de spuikom van Oostende, Hans De Blauwe ontdekte 5 heel grote exemplaren bij de pontons van de surfclub. Met hun lengte van 9 cm toch wel heel groot voor de tijd van het jaar.

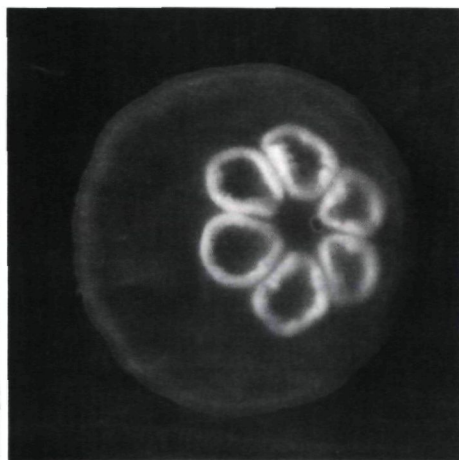


Foto 3 : Oorkwal *Aurelia aurita* met 6 gonaden en 6 mondplooien – spuikom Oostende – 23 juni 2014 (Foto: Hans De Blauwe)

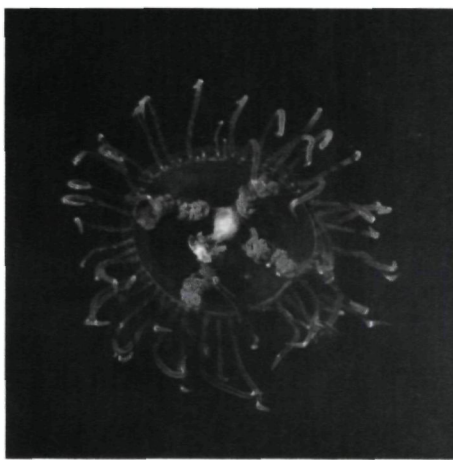


Foto 4 : Kruiskwal *Gonionemus vertens* – spuikom Oostende – 23 juni 2014 (Foto: Hans De Blauwe)

Lies Vansteenbrugge en David Vuylsteke die onderzoek doen naar Amerikaanse ribkwal, vonden Kruiskwalletjes *Gonionemus vertens* (foto 4) in de Spuikom van Oostende op 18 en 24 juni 2014. Het is de eerste vondst daar, na 1946 en 1947 (Leloup, 1948). Terug van weggeweest of jarenlang onopgemerkt gebleven? Het dier kent namelijk een verborgen

levenswijze (Bakker, 1982). Het nieuws verspreidde zich vlug en prikkelde kwallenfanaten om snel ter plaatse een kijkje te nemen. Er werd telkens één exemplaar opgemerkt, op 23 juni 2014 door Hans De Blauwe en op 24 juni door Emmanuel Dumoulin, Alfred Anthierens en Hans Hillewaert. Deze kwal kan tot irritaties leiden bij watersporters.

Op 20 juni vond Ingrid Jonckheere op het einde van het strandhoofd nabij Ster der Zee (Koksijde) een klep van de Otterschelp *Lutraria lutraria* met op de binnenkant een mooie Zeedahlia *Urticina felina*.

Sponzen

Tijdens de voorbereiding van de SWG-excursie op dinsdag 10 juni 2014 vonden Emmanuel Dumoulin en Alfred Anthierens op de grote boei langs de pontons in de middengang de Oranje korstspoon *Protosuberites denhartogi*. Volgens hen zit die er al langer.

Weekdieren

René Billiau telde 79 Messcheden *Solen marginatus* op het Westhoekstrand op 15 december 2013; Ingrid Jonckheere vond op 28 april 2014 een 10-tal lege doubletten te Koksijde. Ze vond toen ook een levende Fuikhoorn *Nassarius reticulatus* op het strandhoofd Ster der Zee.

Een levende Purperslak *Nucella lapillus* is op twee plaatsen gemeld: op 26 maart 2014 door Annemie Luca op een strandhoofd te Koksijde en op 1 april 2014 door Lode Janssens aan de hoogwaterlijn tussen stenen aan de dijk ter hoogte van Christophorus aan het Westhoekstrand.

Emmanuel Dumoulin ontdekte op het Strand Zeebrugge, in het hoog mediolitoraal op slib- en detritushoudend zandsubstraat het Wadslakje *Hydrobia ulvae*. Op 12 mei was het talrijk aanwezig en op 14 mei echt massaal, ook op darmwier op het strand.

Tijdens de SWG-excursie op 2 februari 2014 naar Ster der Zee te Koksijde vond Tom Ameye een klepje van de Ronde komschelp *Diplodonta rotundata* aan de laagwaterlijn.

Nooit vingen Bram Conings en Sebastiaan Hanouille zoveel Dwergintkvisser *Sepioloatlantica* op één dag tijdens het kruien: 75 dieren te Nieuwpoort op 13 juni 2014.

Geleedpotigen

Op 26 oktober 2013 vond Jan Vanhoutte een zeldzame Blauwpootzwemkrab *Liocarcinus depurator* op het strand van Oostende, echter afkomstig van de aan de hand zijnde strandopspuitingen.

Er wordt eind mei en juni 2014 opvallend weinig Garnaal *Crangon crangon* gevangen door kruiers. Ingrid Jonckheere meldt dat 10 kruiers totaal max. 2 kg garnaal binnenhalen. René Billiau bevestigt de povere vangsten in juni van zowel vangst te voet, te paard als met bootjes.

Emmanuel Dumoulin vond *Corophium arenarius*, een soort slijkgarnaaltje, op het strand van Zeebrugge. Het was talrijk op 14 mei 2014, zijn eerste genoteerde waarnemingen van deze soort op deze locatie dateren van 15 september 2011 (mogelijks al eerder gevonden maar niet genoteerd ?) : massaal.

René Billiau zocht februari 2014 in De Panne naar Porseleinkrabbetjes *Pisidia longicornis* in aangespoelde eikapsels van wulk en vond respectievelijk 3, 4 en 10 exemplaren.

Wormen

Op 28 april vond Ingrid Jonckheere op het strand nabij laagtij te Koksijde (naast strandhoofd Ster der Zee) een levend exemplaar van de worm *Owenia fusiformis*.

Bryozoa

Op 9 december 2013 heeft Hans Hillewaert een kolonie druifmosdierdijtjes *Walkeria uva* verzameld in de voorhaven van Zeebrugge. Het is de eerste Belgische waarneming na Loppens (1906).

Vissen

Op 12 december 2013 vond René Billiau een ei van de Gevlekte rog *Raja montagui* op het Westhoekstrand. Op 10 maart 2014 vingen Jan Ranson en Hans Hillewaert een Zeestekelbaars *Spinachia spinachia* voor de kust van Zeebrugge/Blankenberge. Op 15 maart vonden Franky Bauwens en Dominique Verbeke een Spiering *Osmerus eperlanus* dood op het strand bij het Oosterstaketsel te Nieuwpoort, lengte 16 à 25 cm. René Billiau ving tijdens het kruien een Koornaarvis *Atherina presbyter* te Nieuwpoort op 4 mei 2014. Op 16 mei 2014 vond André Van Belle een dode Zeeprik *Petromyzon marinus* op het strand van De Westhoek. Ingrid Jonckheere zag opvallend veel jonge Kleine pietermannen *Echiichthys vipera* met maximum lengte van 7 cm in kruinetten te Koksijde op 5 juni 2014. Driedoornige stekelbaars *Gasterosteus aculeatus* zou je niet meteen in zeewater verwachten, maar op 14 juni 2014 vingen onze leden er in de jachthaven van Zeebrugge tijdens de SWG-excursie en op 18 juni meldde Karin Vanhove een exemplaar tussen Nieuwpoort en Oostduinkerke tijdens het kruien. Een aangespoelde Geep *Belone belone* werd op 23 juni 2014 gemeld van het strand bij het Oosterstaketsel bij Oostende door Jan Mees en Wim Decock.

Zeezoogdieren

Op 1 november 2013 observeert Robin Bailly 2 Grijze zeehonden *Halichoerus grypus* te Koksijde. Op 1 december 2013 haalt de brandweer van Blankenberge een dode Grijze zeehond op van het strand. Op 25 mei ziet René Billiau een Grijze zeehond op gevaar voor eigen leven fourageren tussen de warrelnetten die bij laag tij niet droog komen te liggen.

Insecten

Op 12 mei 2014 vangt Emmanuel Dumoulin een Brandingsvlieg *Helcomyza ustulata* op uitgedroogd zeeschuim van *Phaeocystis* in de vloedlijn op het strand van Zeebrugge. In juni ziet Hans De Blauwe meerdere vliegen gekke dansjes maken op aangespoelde Oorkwallen. Eerst slaan ze beurtelings hun linker en rechter vleugel enkele malen uit, vervolgens maken ze kleine opwaartse sprongtjes. Bij aankomst van een nieuwe vlieg volgt een korte vechtpartij en/of een kortstondige paringshouding. De vliegen worden uitgebreid gefotografeerd en gevangen voor determinatie. Uit de stekel op de derde dij, de grootteverhouding gezicht-oog en de beharing op het borststuk (allemaal kenmerken van de mannetjes) blijkt het te gaan om de strandvlieg *Fucellia maritima*.

Zandsuppletie-vondsten

Op 20 maart tijdens opspuitingen op het Albertstrand van Knokke zagen Hans De Blauwe en Misjel Decler o.a. Nagelkrab *Thia scutellata*, Gemarmerde zwemkrab *Liocarcinus marmoreus*, Lancetvisje *Branchiostoma lanceolatum*, Ronde komschelpen *Diplodonta rotundata*, 6 levende maar beschadigde Grote zwaardscheden *Ensis arcuatus* en de worm *Ophelia limacina*. Het zand zou afkomstig zijn van de omgeving van de Westhinderbank.

Literatuur

- BAKKER, C. 1982. De kruiskwal *Gonionemus vertens* A. Agassiz in de zee grasvelden van het Grevelingenmeer, in: [s.d.] Vita Marina Zeebiol. Doc. Holtedieren. Vita Marina Zeebiologische Dokumentatie: zeebiologie, zeeaquariologie, malacologie, : pp. 27-46.
- DE BLAUWE, H. 2013. Een bijzonder kwallenjaar: schijfkwallen en ribkwallen aan de Belgische kust tot einde september 2013. De Strandvlo 33(3): 79-84.
- LELOUP, E. 1948. Présence de la trachyméduse *Gonionemus murbachi* Mayer, 1901, à la côte belge. Bulletin de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique = Mededelingen van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen 24(27): 1-4.



Bynnex

BYNNEX 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.sightsnature.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!

