
**EEN OPMERKELIJKE BLOEI VAN *Aequorea forskalea* IN DE
ZUIDELIJKE NOORDZEE – HANS DE BLAUWE, SYTSKE DIJKSEN,
ELLEN VAN DER NIET & FRANCIS KERCKHOF**

Tussen 15 en 20 augustus 2015 ontvangt de eerste auteur berichtjes van de coauteurs over het aanspoelen van meerdere *Aequorea*'s of 'Lampenkopjes' in Zeeland (Neeltje Jans), Noord-Holland (Bergen aan Zee en Texel) en België (Raversijde). Na wat heen en weer mailen en foto's bestuderen blijkt het om *Aequorea forskalea* te gaan. Van deze soort zag de eerste auteur in 15 jaar slechts 4 exemplaren. Dit is reden genoeg om actie te ondernemen. We doen een oproep aan leden van de Strandwerkgemeenschap, de Strandwerkgroep, Strandwachters en andere vrijwilligers van Stichting ANEMOON, het Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek in België en bij een paar kennissen in Groot-Brittannië, Frankrijk, Helgoland en Denemarken om de aan- of afwezigheid van *Aequorea*'s op het strand of op zee aan ons te melden. Zelf bezoeken we wat vaker dan anders het strand. De respons is een onverhoopt succes. We krijgen meer dan 60 reacties. Rien de Ruijter stuurt oudere meldingen uit het CS-verslag en we valideren de meldingen op waarnemingen.be en waarneming.nl om ze aan de waarnemingen toe te voegen. Twee maanden en 180 e-mails later is het tijd voor een terugblik. Op het eind van dit verslag geven we een overzicht van alle waarnemingen van *Aequorea* uit Nederland en België die we konden vinden (tabellen 2 t/m 5).

MEER DAN ÉÉN SOORT ...

Lange tijd was het niet bekend dat er bij ons meer dan één soort voorkwam omdat veel vroegere publicaties, zoals Leloup (1952), enkel *Aequorea vitrina* vermelden. Veel waarnemers waren dan ook niet op de hoogte van het feit dat er meer dan één soort Lampenkopje bij ons kan gevonden worden, of, als ze het weten, maken ze daarom niet het onderscheid. Op het SMP-formulier van stichting ANEMOON wordt alleen *Aequorea vitrina* genoemd. Het op naam brengen van de *Aequorea*'s is ook niet eenvoudig. De soorten van dit geslacht zijn moeilijk te onderscheiden. Het is nodig om het aantal radiale kanalen en het aantal tentakels te tellen en dit lukt niet zo goed met aangespoelde exemplaren die heel snel beschadigd raken. Een goede foto van een exemplaar in water, dat bij voorkeur nooit uit het water geweest is, blijkt een goede hulp om de identiteit te achterhalen (fig. 1 en 2).



Figuur 1: De tentakels bij levende exemplaren van *Aequorea forskalea* (foto: Hans De Blauwe).



Figuur 2: Detail van de tentakels van *Aequorea forskalea* (foto: Hans De Blauwe).

Het genus *Aequorea* (familie Aequoreidae) behoort tot de superklasse Hydrozoa in het Phylum Cnidaria (Neteldieren). Hun levensverhaal kent twee verschijningsvormen. De ene is een hydromeduse (kwal) waarbij er mannelijke en vrouwelijke kwallen zijn. Het scherm kan een diameter van 175 mm (Bouillon *et al.*, 2004) bereiken. Voor Hydrozoa is dit reusachtig groot. Vele kwallen uit de Hydrozoa zijn in volgroeid stadium niet groter dan een paar millimeter, en de meeste soorten halen geen 4 cm. Wat grootte betreft zitten de *Aequorea*'s dicht bij de grootteorde van de schijfkwallen die iedereen kent van het strand.

LEVENSWIJZE

Volgens Riisgård (2007) jaagt *Aequorea vitrina* in kalm water vanuit een hinderlaag door aan het oppervlak te hangen met lang uitgerekte tentakels. Dit kon de eerste auteur ook waarnemen bij *Aequorea forskalea* in zijn aquarium, maar een andere techniek die hij frequenter waarnam, was omgekeerd liggen op de bodem met de tentakels omhoog gespreid. Voorbij zwemmende organismen worden met een tentakel naar de centrale mond gebracht. In het aquarium werden visjes met lengte van 2 cm (fig. 3) probleemloos gevangen en ze aanvaardden ook stukjes mossel als voedsel.



Figuur 3: *Aequorea forskalea* met een prooi (visje; foto: Hans De Blauwe).

Volgens Riisgård (2007) vangt *Aequorea vitrina* selectief en ze vangen meer zachte prooien (kleine kwallen, ribkwallen en larven van tunicaten) dan bijv. copepoden en zeepoklarven.

De mannetjeskwallen laten hun zaadcellen los in het water en die bevruchten de eicellen die door de wijfjes worden losgelaten. Uit een bevruchte eicel ontstaat een planularlarve die eerst beweeglijk is. Na korte tijd zet die zich vast op een harde ondergrond en daaruit groeit de tweede verschijningsvorm: een poliep of hydroïde.

Aequorea behoort tot de thecata hydroïden, wat wil zeggen dat de hydrant (lichaampje met tentakels) zich kan terugtrekken in een theca (omhulsel). We betwijfelen of bij deze soort het omhulsel groot genoeg is om nog de hydrant te kunnen herbergen. De eerste hydroïde gaat vervolgens over tot klonen en vormt een vertakte kolonie met een paar hydranten. De hydranten hebben netelcellen op hun tentakels en daarmee vangen ze klein dierlijk plankton. De poliepkolonies van *Aequorea* zijn zeer klein in vergelijking met andere soorten.



Figuur 4: *Aequorea forskalea* met duidelijk 1 tentakel per radiaal kanaal (foto: Hans De Blauwe).

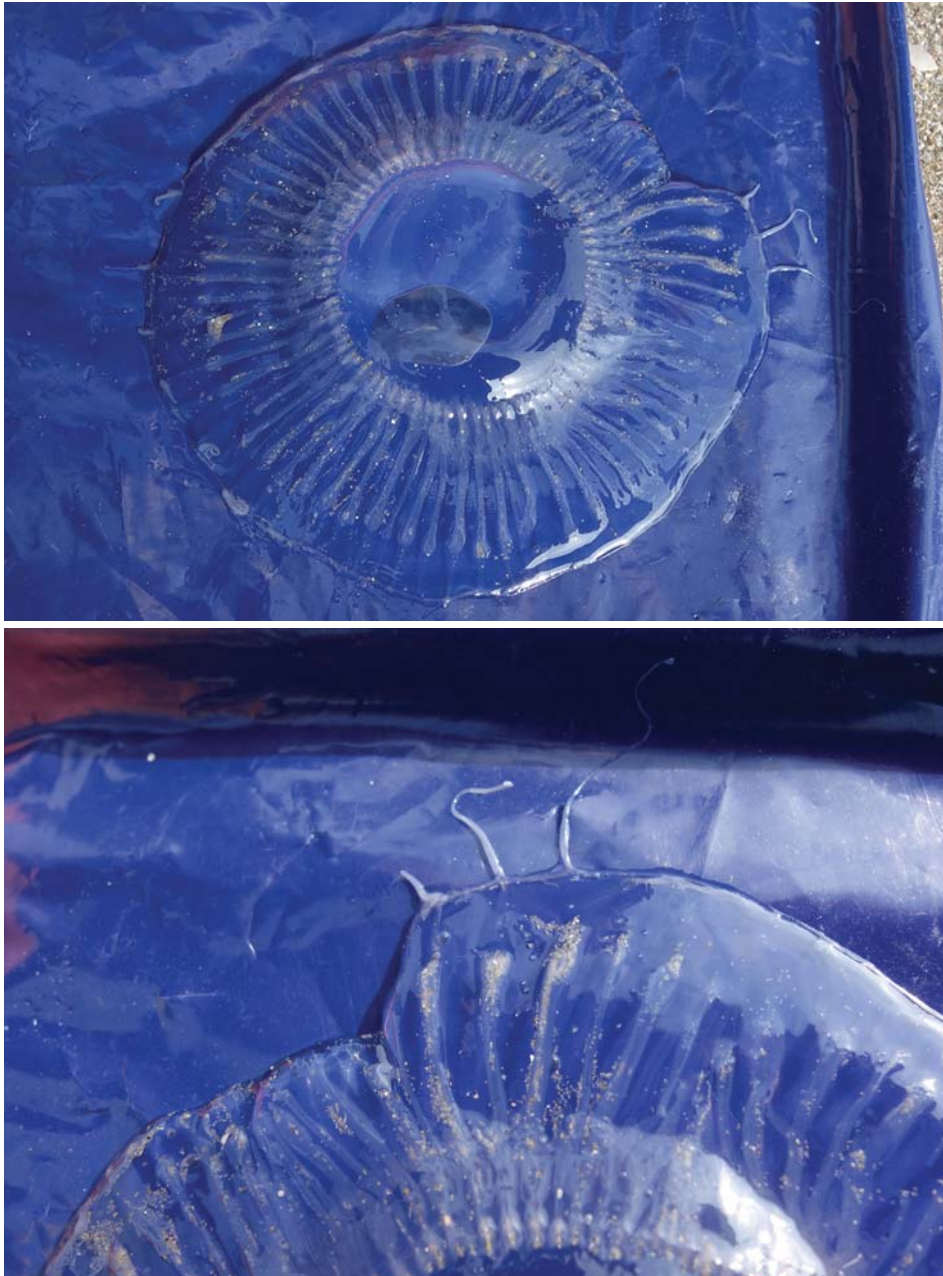
Het contrast tussen de nietigheid van de poliep en de grootte van de volgroeide kwal is onvoorstelbaar. Op een gegeven moment gaat de vastzittende kolonie een ander soort theca aanmaken: een gonotheca. In de gonotheca worden bij dit genus één of twee minuscule kwalletjes gevormd die in het water worden losgelaten. Wanneer dit gebeurt is nog niet begrepen, maar zal waarschijnlijk direct of indirect door de watertemperatuur bepaald worden.

De kwalen blijven heel hun leven in het plankton. Eerst groeien ze snel, maar zodra ze een diameter hebben van 3 cm investeren ze in de groei van hun voortplantingsorganen. Bij *Aequorea* liggen deze organen op de talrijke radiale kanalen. Het aantal radiale kanalen hangt af van de soort en de grootte van het individu. Er zijn vaak meer dan 60 radiale kanalen en de aanwezigheid van de opvallende voortplantingsorganen langs de kanalen maakt het genus *Aequorea* goed herkenbaar. In het midden van de onderzijde ligt het manubrium (de maag met maagtentakels) en ontbreken de voortplantingsorganen. Het manubrium is vrij beweeglijk en kan een groot venster vormen of meer toegesnoerd zijn.

WELKE SOORTEN KUNNEN WE IN DE ZUIDELIJKE NOORDZEE VERWACHTEN EN HOE HERKENNEN WE ZE?

Tot het genus *Aequorea* behoren verschillende soorten. Om ze te herkennen moet je de verhouding tussen het aantal tentakels en het aantal radiale kanalen bepalen (fig. 4). Bij aangespoelde exemplaren of zij die met een net gevangen zijn, zijn de tentakels verdwenen of beschadigd. Het is dus van belang een kwal te vangen met een potje of emmer en hem in water te bekijken of te fotograferen. Dan wordt het aantal tentakels per radiaal kanaal meestal duidelijk. Bij twijfel zoek je een stukje van de rand waar tentakels goed zichtbaar zijn. Je kan ook de aangespoelde kwal op een stuk gekleurd plastic leggen, dan vallen de tentakels beter op (fig. 5a/b).

Je telt bijvoorbeeld 5 radiale kanalen en over deze lengte tel je het aantal tentakels. Het is meestal 1 tentakel per kanaal of 3 tentakels per kanaal. Een groeiende kwal maakt steeds radiale kanalen en tentakels bij en soms loopt dat niet helemaal gelijk waardoor er twijfel kan bestaan (fig. 7).



Figuur 5a/b: *Aequorea forskalea* met duidelijk 1 tentakel per radiaal kanaal, zichtbaar gemaakt door het dier op een felgekleurde plastic tas te leggen (foto: Frank Perk).

soort	<i>A. forskelea</i>	<i>A. vitrinia</i>	<i>A. macrodactyla</i>	<i>A. pensilis</i>
aantal tentakels per radiaal kanaal	1 (van 0,5 tot 2x)	3 of meer	0,5	0,1
status UK	algemeen	algemeen	ZW, zuidelijke soort	ZW, zuidelijke soort
status B, NL	zeldzaam	algemener	niet waargenomen	niet waargenomen

Tabel 1: Overzicht van de verschillende soorten (naar: Cornelius, 1995).

Aequorea macrodactyla is herkenbaar aan het feit dat er maar half zo veel tentakels zijn als radiale kanalen. Een zuidelijke soort die te verwachten is aan de zuidkust van het Verenigd Koninkrijk en die via het Kanaal dus ook de zuidelijke Noordzee kan bereiken. Tot op heden zijn geen meldingen van deze soort in de zuidelijke Noordzee bekend maar het is goed om er rekening mee te houden dat deze soort bij ons zou kunnen aangetroffen worden.

Aequorea pensilis heeft weinig tentakels: één per ongeveer tien radiale kanalen! Dit is ook een zuidelijke soort die occasioneel de Britse eilanden bereikt (talrijk in Plymouth in november 1948; Cornelius, 1995) en bijgevolg ook via het Kanaal de Noordzee zou kunnen bereiken.

Aequorea vitrina of het **Lampenkapje** (fig. 6) is een soort die af en toe heel talrijk is in de Grevelingen en ook in kleine aantallen langs de kust en in de achterhaven van Zeebrugge voorkomt. Hij is gemakkelijk herkenbaar aan de vele tentakels, de rand staat er vol van (fig. 7, 8 en 12). Er zijn er ongeveer drie per radiaal kanaal. De kleur van de kwal is nu niet het beste kenmerk, maar doorgaans is hij eerder purper. Volgens Cornelius (1995) is het een soort van West-Europa, bekend van de Britse eilanden, België (Rappé, 1989), Jutland en Helgoland. Vanaf april 2004 aanwezig in Limfjorden in Denemarken, een gigantisch brakwatersysteem waar hij nooit eerder werd waargenomen (Riisgård & Goldstein, 2014). De Grevelingen, de haven van Zeebrugge en Limfjorden zijn alle drie brakke en rustige binnenwateren, het kan haast niet anders dan dat de hydroïde op deze plaatsen leeft en dat de kwalen daar geproduceerd worden. Volgens Vervoort & Faasse (2009) is de kwal vrijwel het gehele jaar rond in het plankton aan te treffen. In onze waarnemingslijst zien we een aanwezigheid van april tot en met oktober met een piek van juni tot september.



Figuur 6: *Aequorea vitrina* in de Oosterschelde (foto: Ruud Versijde).



Figuur 7: *Aequorea vitrina* met ongeveer 6 (!) tentakels per radiaal kanaal: extra radiale kanalen zijn nog net niet gevormd, maar de bijbehorende tentakels wel (foto: Hans De Blauwe).



Figuur 8: Het verschil tussen *A. forskalea* (links) en *A. vitrina* (rechts; foto: Hans De Blauwe).

Aequorea forskalea of het **Ikealampenkapje** is hier eerder zeldzaam. Hij wordt maar af en toe in kleine aantallen bij ons waargenomen. Volgens Cornelius (1995) is het een soort van gematigde tot tropische wateren die in de Atlantische Oceaan voorkomt tot Noorwegen, maar mogelijk niet in de zuidelijke Noordzee! Bij deze kunnen we deze bewering meteen weerleggen. Het aantal tentakels is ongeveer gelijk aan het aantal radiale kanalen (fig. 4, 5, 8 en 11). Deze soort is eerder roze, maar de kleur van kwallen wordt ook bepaald door hun voedsel. Er zijn geen meldingen uit de voornoemde brakke binnenwateren. In onze waarnemingslijst hebben we weinig waarnemingen, beperkt tot de maanden juni tot en met oktober.

Tot op heden had *Aequorea forskalea* geen Nederlandse naam en dit is niet bevorderlijk om de medewerking van burgers te vragen bij het melden van de soort. Omdat *A. forskalea* genoemd is naar de Zweedse natuurvorser Peter Forsskål (geboren in Helsinki; Finland behoorde toen nog tot Zweden) en geïnspireerd door de huidige massaproductie van kwallen van deze soort, noemen we hem onder elkaar 'het Ikealampenkapje'. Bij allen die over de huidige bloei gecommuniceerd hebben, was deze naam snel ingeburgerd.

EEN ONGEZIENE AEQUOREA-BLOEI AAN DE NEDERLANDSE EN BELGISCHE KUST

Vanzelfsprekend kunnen we bij een kwalenbloei niet elk individu aan een onderzoek onderwerpen om tentakels te tellen. Om praktische redenen nemen we steekproeven en hopen dat deze representatief zijn voor het gehele gebeuren. Alle exemplaren van de stranding van 17 augustus te Raversijde (fig. 9) die meegenomen werden en identificeerbaar waren, bleken *Aequorea forskalea* te zijn en dat was ook het geval met de exemplaren die later, op 5 en 6 september, aanspoelden en waarvan er een twintigtal geïdentificeerd werden. Op 30 augustus vond eerste auteur op het strand van Zeebrugge 3 Lampenkapjes, waarvan 1 Ikealampenkapje en 2 gewone Lampenkapjes. Op zich zegt dit niet veel omdat het aantal voor de steekproef te laag is. Daarentegen bleek uit een grotere steekproef op 4 september 2015 genomen op dezelfde plaats dat van 152 individuen er 80 Ikealampenkapjes waren en slechts 2 gewone Lampenkapjes. De overige 70 exemplaren waren te erg beschadigd om tentakels te tellen maar ze waren roze zoals de Ikealampenkapjes, de twee gewone Lampenkapjes hadden een paarse kleur. Vele waarnemers bezorgden ons één of meer foto's en ook deze toonden steeds een Ikealampenkapje. Van de vele duizenden die aanspoelden heeft de eerste auteur er 372 gedetermineerd op het exemplaar zelf of op een duidelijke foto. Het resultaat was 4 Lampenkapjes *A. vitrina* en



Figuur 9: Een groot aantal *A. forskalea* aan de waterlijn te Raversijde (foto: Jelle Ronsmans).

368 Ikealampenkapjes *A. forskalea*! We menen te mogen veralgemenen dat er een ongewone bloei van Ikealampenkapjes is geweest en dat er tegelijkertijd ook een aantal gewone Lampenkapjes aanwezig was.

PERIODE VAN AANSPOELEN

De waarnemingen van de bloei beginnen op 9 augustus en eindigen 27 oktober. De noordelijkste waarneming komt van Ameland (9 september en 19 oktober), de zuidelijkste melding is van Raversijde (18 augustus meerdere exemplaren, 5 en 6 september massaal). Ondanks twee negatieve waarnemingen van Nieuwpoort en De Panne spoelden ze mogelijk ook zuidelijker dan Raversijde aan maar zijn ze niet opgemerkt of gemeld. De aantallen in de tweede helft van augustus waren spectaculair voor deze soort. Men sprak van tientallen exemplaren of van 1 exemplaar per 5 meter strand. Dit was echter een voorbode van een massale stranding tussen 2 en 7 september. Er zijn meldingen in die vijf dagen van honderden, tienduizenden, het strand was glibberig van de kwallen, van de stranden van Texel, Sint-Maartenszee tot Petten, Egmond aan Zee, De Haan tot Vossenslag en Raversijde, 150 op 200 meter afstand te Zeebrugge; eigenaardig is ook de afwezigheid aan de zandmotor (2 september), Tweede Maasvlakte (3 september) en Ouddorp (pers. med. Katie van der Wende). Het formaat van de gerapporteerde kwallen ligt tussen 2 en 10 cm. In oktober werden opnieuw enkele *Aequorea*'s aangetroffen, een *Aequorea* spec. op de stranden van Lombardsijde, Nieuwpoort, Ameland en Texel en een beschadigd exemplaar op het strand van Raversijde, dat *Aequorea vitrina* bleek te zijn. Ten slotte is er op 27 oktober nog een *Aequorea vitrina* op zee gevangen voor de kust van Knokke.

Na contact met waarnemers in het buitenland (Cornwall, Schotland, Helgoland, Denemarken) blijkt dat daar geen of slechts enkele individuen van *Aequorea* gezien werden. De bloei van 2015 blijkt beperkt tot de Nederlandse en Belgische kust. Waar komen die vele hydromedusen dan vandaan? Een mogelijke verklaring is dat de hydroïde hier inheems is en een uitzonderlijke bloei gekend heeft. Het is evenwel ook mogelijk dat een zwerm hydromedusen van een andere geboortelocatie hierheen gedreven is via het Kanaal of via de noordelijke Noordzee en dat ze hier in de problemen zijn gekomen. Veel individuen in de laagwaterlijn vertoonden weinig activiteit meer en de schermrand was vaak beschadigd. Het aanspoelen betekent ook het einde voor die individuen. Vaak worden kwallen door lokale stromingen,

veroorzaakt door wind en topografie van de bodem, in een zwerm gebracht, zowel bij de bodem als net onder het wateroppervlak. In principe kan een kwal blijven groeien zolang hij zich kan voeden. Een gebrek aan voedsel of beschadiging van de tentakels leidt tot degeneratie van de kwal en dit kan de oorzaak geweest zijn van het massaal aanspoelen. Anderzijds is temperatuur een heel belangrijke factor in de levensloop van hydromedusen (De Blauwe, 2003) en ook dit kan een rol gespeeld hebben in hun lot.



Figuur 10: *A. forskalea* aangespoeld te Julianadorp (foto: Tineke Jongsma).

Op 6 september vangt de eerste auteur 10 ongeschonden exemplaren van het Ikealampenkapje in de jachthaven van Zeebrugge en kan ze nog tien dagen in leven houden in een aquarium. Tegen de tijd dat ze de geest geven, hebben ze zich voortgeplant en staan er tientallen hydroïden in Petri-schaaltjes op de bodem van het aquarium. Hopelijk overleven ze de winter en worden er volgend jaar kwalletjes in gevangenschap geboren: wordt vervolgd. Gelet op het gemak waarmee hydroïden in gevangenschap gekweekt kunnen worden uit medusen, is het niet denkbeeldig dat naar aanleiding van deze bloei nu talrijke hydroïden zich in onze regio hebben gevestigd. In dit geval kunnen we in de nabije toekomst meer en kleine Ikealampenkapjes op het strand verwachten.

De eerste auteur heeft oudere waarnemingen gevalideerd en desnoods contact opgenomen met de auteurs of waarnemers. Op het eind van dit artikel geven we alle gevalideerde waarnemingen die we konden vinden in een aantal lijsten: *Aequorea spec.* (tabel 2), *A. vitrina* (tabel 3) en *A. forskalea* (deze laatste opgedeeld in voor en tijdens 2015: tabellen 4 en 5).

DANKWOORD

Vele dank aan allen die reageerden op de oproep om de aan- of afwezigheid van Lampenkapjes te melden of om bijkomende waarnemingen of inlichtingen te verschaffen: Aäron Fabrice, Alie van Nijendaal, Annelies De Backer, Arnold Tulp, David Kempeners, Dennis Leeuw, Dineke Kistemaker, Frank Perk, Franky Bauwens, Gerard Heerebout, Gerrit Doeksen, Guido Rappé, Hans Witte, Ingrid Jonckheere, Jaap van Egmond, Jan Mees, Jeannette Nobel, Jelle Ronsmans, Jonas Mortelmans, Jorg Lambrechts, Jurrien van Deijk, Katie van der Wende, Kees en Hannie Peeters, Lies Vansteenbrugge, Linda Keesman, Marco Faasse, Marijke Kooijman, Marion Jäger, Petra Sloof, René Billiau, Lode Janssens, Ria en Herman Walvis, Rien de Ruijter, Rien Pronk, Rineke Gronert, Rob Dekker, Ruud Costers, Tessa Yanover, Theo Kiewiet, Tineke Jongsma, Tom Ameye, Trudy Kühne en Wil Schipper. Buitenlandse contactpersonen Joanne Porter (Schotland), Hans Ulrik Riisgård (Denemarken), Britta Kind (Helgoland), Thomas Daguerre (Cornwall) en Yves Müller (Noord-Frankrijk) bevestigden de afwezigheid van een bloei van *Aequorea*'s in hun regio.

In de tabellen 2, 3, 4 en 5 geven we alle waarnemingen tot 31 oktober 2015 die we konden vinden of die ons werden toegestuurd. Alle waarnemingen werden aan een nauwkeurig onderzoek onderworpen vooraleer ze onder te brengen in een specifieke lijst. In kleur de rustige brakwatersystemen van de Grevelingen (geel) en de haven van Zeebrugge (groen).

SUMMARY

Between August 9th and October 27th the Dutch and Belgian beaches (southern bight of the North Sea) witnessed an unusual stranding of *Aequorea* spp. The northernmost sighting came from the Dutch Wadden Island of Ameland (9 September and 19 October), the southernmost from Raversijde, Belgium (18 August and 9 September). Strandings of *Aequorea* are infrequent and were often reported as *A. vitrina*. Unfortunately in the past, the distinction

between *A. forskalea* and *A. vitrina* had not always been made and moreover identification of beached specimens is often not possible anymore due to decomposition of the animals. However during the recent stranding, surprisingly most individuals proved to be *A. forskalea*, until then considered as a rare species in the southern North Sea. Additionally, the recent sightings of *Aequorea* are validated and listed as well as all older sightings from Belgium and the Netherlands known to the authors.



Figuur 11: De schermrand van *A. forskalea* met één tentakel per radiaal kanaal (foto: Hans De Blauwe).

LITERATUUR

- ATES, R., 1997. *Aequorea vitrina* Gosse, 1853. Een Nederlandse kwal, maar waar zijn de poliepen? *Het Zeepaard* 57(6): 127-132, fig. 1, 2, tab. 1.
- ATES, R., 1998. Het lampekapje (*Aequorea vitrina*) en de index. *Het Zeepaard* 58(6): 158-159.
- ATES, R., 1999. Opnieuw het Lampekapje (*Aequorea vitrina*). *Het Zeepaard* 59(5): 145-147.
- ATES, R., 2001. Oude waarnemingen van *Aequorea forskalea* Péron & Lesueur, 1810 in Nederland. *Het Zeepaard* 61(6): 178-180.

- BOUILLON, J., M.D. MEDEL, F. PAGES, J.-M. GILI, F. BOERO & C. GRAVILI, 2004. Fauna of the Mediterranean Hydrozoa. *Scientia Marina (Barcelona)* 68 (Suppl. 2): 5-449. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Institut de Ciències del Mar, Barcelona.
- CORNELIUS, P.F.S., 1995. North-West European Thecate Hydroids and their Medusae. Part 1. Laodiceidae to Haleciidae. In: R.S.K. Barnes & J.H. Crothers (eds.); *Synopses of the British Fauna (New Series)* 50: i-vii, 1-347. The Linn. Soc. London and Est. Coas. Sci. Ass. - Field Studies Council.
- DE BLAUWE, H., 2003. Ribkwallen (Ctenophora), schijfkwallen en medus-evormende hydroïden (Cnidaria: Scyphozoa, Hydrozoa) te Zeebrugge, resultaten van 5 jaar waarnemingen (1999-2003). *De Strandvlo* 23(3): 80-125, fig. 1-44, pl. 1-12.
- DE BLAUWE, H., 2011. Nieuwe waarneming van *Aequorea forskalea* (Forsskål, 1775) een zeldzame hydromeduse, aan de Belgische kust. *De Strandvlo* 31(3-4): 75-77.
- LELOUP, E., 1952. *Coelentérés*. Fauna van België = Faune de Belgique. Institut royal des Sciences naturelles de Belgique: Brussel. 283 pp.
- RAPPÉ, G., 1989. Voorlopig verslag van het kwallenseizoen 1988. *De Strandvlo* 9(1): 5-12.
- RUIJTER, R. DE, 2009. CS-verslag. *Het Zeepaard* 69(1): 2-7.
- RUIJTER, R. DE, 2015. CS-verslag. *Het Zeepaard* 75(1): 3-12.
- RIISGÅRD, H.U., 2007. Feeding behaviour of the hydromedusa *Aequorea vitrina*. *Scientia Marina*, vol 71: 395-404.
- RIISGÅRD, H.U. & J. GOLDSTEIN, 2014. Jellyfish and Ctenophores in Limfjorden (Denmark) - Mini-Review, with Recent New Observations. *Journal of Marine Science and Engineering* 2(4): 593-615.
- VANHAELLEN, A., 1999. Nog iets over *Aequorea vitrina* Gosse, 1853. *Het Zeepaard* 59 (1): 26-29.
- VANHAELLEN, M-TH., 1998. Stranding van de hydromeduse *Aequorea vitrina* Gosse, 1853 op de Belgische kust. *De Strandvlo* 18: 125-127.
- VERVOORT W. & M.A. FAASSE, 2009. Overzicht van de Nederlandse Leptolida (=Hydroïda) (Cnidaria: Hydrozoa). *Nederlandse Faunistische Mededelingen* 32: 1-207.

e-mail adres van de schrijvers:
p.a. deblauwehans@hotmail.com

datum	aantal	formaat	vindplaats	melder / bron
??/??/1828	1		Nieuwe Diep RMNH 3268	Ates, 2001
25/12/1948	60		Westenschouwen	Viergever (Ates, 1998 en 2001)
05/08/1960	13		Vlissingen Nolledijk	Heerebout (Van der Baan, 1980)
Eind-05/1961	2		lichtschip Texel	Van der Baan, 1980
27/06/1961	1		lichtschip Texel	Van der Baan, 1980
15/07/1961	1		Vlissingen buitenhaven	Heerebout (Van der Baan, 1980)
02/07 tot 05/08/1961	1 tot 6 per waarneming		lichtschip Texel	Van der Baan, 1980
03/02/1962	1	6,5 cm	lichtschip Texel	Van der Baan, 1980
08/02/1962	2	4,3, 5,5 cm	lichtschip Texel	Van der Baan, 1980
09/08/1962	15		Vlissingen Nolledijk	Gerard Heerebout
04/09 tot 27/12/1962	10		lichtschip Texel	Van der Baan, 1980
04/11/1962	3		Vlissingen strand	Heerebout (Van der Baan, 1980)
25/10/1963	1		lichtschip Texel	Van der Baan, 1980
29/10/1963	1		lichtschip Texel	Van der Baan, 1980
30/10/1963	1		lichtschip Texel	Van der Baan, 1980
31/10/1963	1		lichtschip Texel	Van der Baan, 1980
01/11/1963	1		lichtschip Texel	Van der Baan, 1980
06/12/1963	1		lichtschip Texel	Van der Baan, 1980
09/12/1963	1		lichtschip Texel	Van der Baan, 1980
12/02/1964	1	9,0 cm	lichtschip Texel	Van der Baan, 1980
18/12/1964	1		lichtschip Texel	Van der Baan, 1980
30/06/1965	1		lichtschip Texel	Van der Baan, 1980
31/12/1965	1	7,5 cm	lichtschip Texel	Van der Baan, 1980
04/01/1966	4	2,5-5,0 cm	lichtschip Texel	Van der Baan, 1980
01-06/07/1966	4	3,5-9,0 cm	lichtschip Texel	Van der Baan, 1980
28/08/1991	1		Zoutelande	Marco Faasse
04/11/1991	1		Zoutelande	Marco Faasse
01/07/1993	1		Zeelandbrug	Ed Michels
22/06/1998	12	6,5-8,5 cm	Koksijde	M-Th Vanhaelen (Vanhaelen, 1998)
22/06/1998	5		Nieuwpoort	Francis Kerckhof (Vanhaelen, 1998)
03/01/1999	1		Noordwijk	Piet Vos, Hans Adema
14/08/2007	1		Grevelingen	Didier Cavelier
20/10/2010	2		De Panne	Stefan Gobert
20/10/2010	10		De Panne	Willem Proesmans
04/11/2010	1		Wenduine/Blankenberge	Jelle Ronsmans
30/07/2011	1	2 cm	Burghsluis	Marco Faasse
14/08/2011	1		IJmuiden / Strand Zuidpier	Alie van Nijendaal
15/08/2011	1	10 cm	Borssele	Marco Faasse
18/08/2011	4	12-15 cm	Borssele	Marco Faasse
20/08/2011	1		Terschelling Jachthaven	Daan Drukker
11/11/2011	1		Middelduinen>Kwade Hoek	Katie van der Wende
15/11/2011	2		Burghsluis	Bernd-Jan Bulsink
09/12/2011	10+		Middelduinen Goedereede	Katie van der Wende
19/08/2012	1		Oostende	Geert Vanhulle
01/08/2013	2		Mariakerke (Oostende)	Kelle Moreau
07/09/2013	2		Nieuwpoort - Havengeul	Bram Conings
08/09/2013	3		Nieuwpoort - Havengeul	Bram Conings
08/08/2015	1		Knokke	David Kempeners
09/08/2015	1		Zoutelande	Tom Bosch
08/09/2015	enkele		Blankenberge	Dominique Verbeke
19/10/2015	1		Ameland	Theo Kiewiet
24/10/2015	1		Lombardsijde	Franky Bauwens, Dominique Verbeke
25/10/2015	1		Nieuwpoort	Aaron Fabrice

Tabel 2: Waarnemingen van *Aequorea spec.*

datum	aantal	formaat	vindplaats	melder / bron
??/08/1929	4/30+		Nieuwe Diep RMNH 3269/3254	Stiasny (Ates, 2001)
27/01/1949	1		Den Helder RMNH 3449	Ates, 2001
18/07/1970	1		't Horntje RMNH 15317	Swennen (Ates, 2001)
1973	1		lichtschip Texel RMNH 10343	Ates, 2001
07/06/1988	1		De Panne	Rappé, 1988
12/07/1988	3		De Panne	Rappé, 1988
02/07/1993	3		Grevelingen, Scharendijke	Ates (Ates, 1997)
07/07/1996	1		Blinde Dam, Zijpe	Holsteijn (Ates, 1998)
27/07/1996	1	20 cm	Weldamseweg, Zierikzee	Marco Faasse (Ates, 1997)
01/08/1996	?		Zoetersbout, Zijpe	Holsteijn (Ates, 1998)
15/08/1998	5		Den Osse, Grevelingen	Holsteijn (Ates, 1998)
16/08/1998	1		Den Osse, Grevelingen	Holsteijn (Ates, 1998)
29/08/1998	18		Scharendijke, Grevelingen	Vanhaelen (1999)
13/07/1999	3		Scharendijke, Grevelingen	Ron Ates (1999)
31/07/1999	5		Langendijk, Grevelingen	Marco Faasse
02/08/1999	3		Zeebrugge Achterhaven	Hans De Blauwe
04/08/1999	5		Zeebrugge Achterhaven	Hans De Blauwe
05/08/1999	1		Zeebrugge Achterhaven	Hans De Blauwe
07/08/1999	2		Scharendijke, Grevelingen	Marco Faasse
07/08/1999	8		Zeebrugge Achterhaven	Hans De Blauwe
12/10/1999	2		Zeebrugge Achterhaven	Hans De Blauwe
26/05/2000	1		Zeebrugge jachthaven	Hans De Blauwe
16/06/2000	1		Zeebrugge Achterhaven	Hans De Blauwe
30/08/2000	9		Zeebrugge Achterhaven	Hans De Blauwe
30/08/2000	1		Zeebrugge jachthaven	Hans De Blauwe
12/09/2000	11		Zeebrugge Achterhaven	Hans De Blauwe
07/10/2000	1	5 cm	Breskens	Marco Faasse
23/06/2001	1	3 cm	Zoetersbout, Oosterschelde	Marco Faasse
05/07/2001	6	4/12 cm	Ouddorp haven, Grevelingen	Marco Faasse
28/07/2001	1		Ouddorp haven, Grevelingen	Marco Faasse
06/09/2001	4		Lombardsijde	Hans De Blauwe
05/06/2002	1		Zeebrugge jachthaven	Hans De Blauwe
08/06/2002	3		Langendijk, Grevelingen	Marco Faasse
23/07/2002	2		Zeebrugge jachthaven	Hans De Blauwe
24/07/2002	1		Zeebrugge jachthaven	Hans De Blauwe
15/09/2002	1		Zeebrugge Achterhaven	Hans De Blauwe
21/06/2003	80+		Bommenede	Marco Faasse
21/07/2003	massaal		Grevelingen	Hans De Blauwe
05/08/2003	5		Bommenede (Kijkuit)	Marco Faasse
05/08/2003	10		Ouddorp haven	Marco Faasse, Hans De Blauwe
05/08/2003	vele tientallen		Grevelingen	Hans De Blauwe
15/09/2003	1		Zeekanaal Zeebrugge	Hans De Blauwe
17/07/2004	97		De Muur op 100/200 m oever	Marco Faasse
27/07/2004	5		Zeebrugge Achterhaven	Hans De Blauwe
25/08/2004	1		Koepeltje, Grevelingen	Marco Faasse
01/07/2005	1	2 cm	Den Osse	Marco Faasse, M. Hollem
06/07/2005	7		Den Osse	Marco Faasse
06/07/2005	2		Scharendijke	Marco Faasse, Marianne Ligthart
15/07/2006	20		Den Osse pier	Marco Faasse
29/07/2006	10		Zeebrugge Achterhaven	Hans De Blauwe

Tabel 3: Waarnemingen van *Aequorea vitrina*.

datum	aantal	formaat	vindplaats	melder / bron
11/08/2006	1		Den Osse	Marco Faasse
25/09/2006	1	bewijsfoto	Grevelingen	Cora de Groot en Ruud Versijde
12/05/2007	1		Koepeltje, Grevelingen	Marco Faasse , Marianne Ligthart
04/07/2007	20	2-4 cm	Arendshoofd, Grevelingen	Marco Faasse
07/07/2007	1	2 cm	Christoffelnoel, Grevelingen	Marco Faasse , Marianne Ligthart
14/07/2007	1	3 cm	Bommenede (Kijkuit)	Marco Faasse , Marianne Ligthart
27/07/2007	10		Den Osse pier	Marco Faasse
04/08/2007	1	12 cm	Goesse Sas	Marco Faasse ,S. Waajen
14/06/2008	1		Pluimpot	Marco Faasse
28/06/2008	7		Dreischor	Marco Faasse
12/08/2012	3		Zeebrugge - Strand	Hans De Blauwe
15/09/2012	3		Zeebrugge - Strand	Hans De Blauwe
21/09/2012	1	4 cm	Burghsluis	Marco Faasse
08/07/2013	1		Gorishoek	Marco Faasse, Marianne Ligthart
30/07/2013	1		Goesse Sas	Marco Faasse, Marianne Ligthart
13/04/2014	1		IJmuiden	Frank Perk, Esther van den Braak
07/07/2014	5		Oostduinkerke	Jan Mees
05/08/2014	1		Schiermonnikoog	R. van Veggel, det. Th. de Boer
09/07/2015	3	bewijsfoto	Bruinisse	Cora de Groot en Ruud Versijde
30/08/2015	2		Zeebrugge - Strand	Hans De Blauwe
04/09/2015	2		Zeebrugge - Strand	Hans De Blauwe
25/10/2015	1		Raversijde - Strand	Francis Kerckhof
27/10/2015	1		51°26.435-3°8.286	Jonas Mortelmans

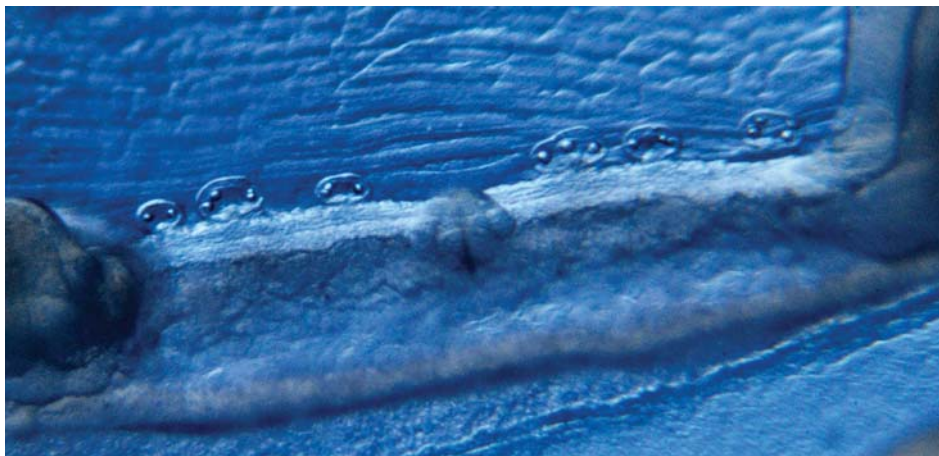
Tabel 3 (vervolg): Waarnemingen van *Aequorea vitrina*.



Figuur 12: Drie tentakels per radiaal kanaal op de schermrand bij *Aequorea vitrina* (foto: Francis Kerckhof).

datum	aantal	formaat	vindplaats	melder / bron
18/08/1924	1		Den Helder RMNH 3264	Betrem (Ates, 2001)
19/08/1942	1		Zierikzee RMNH 3465	Ates, 2001
28/09/2001	1	6 cm	Zeebrugge jachthaven	De Blauwe 2003
16/07/2002	1	1,2 cm	Zeebrugge jachthaven	De Blauwe 2003
24/07/2002	1	4,3 cm	Zeebrugge jachthaven	De Blauwe 2003
28/06/2008	1		de Slufter Texel	Arthur Oosterbaan (De Ruijter, 2009)
01/07/2008	10		de Mokbaai Texel	Arthur Oosterbaan (De Ruijter, 2009)
29/07/2011	1	4,5 cm	Duinbergen strand	Ann Coppens (De Blauwe, 2011)
27/07/2014	38	2,5-7 cm	Terschelling - 1 km	Gerrit Doeksen, R. Zeelte (De Ruijter, 2015)
30/07/2014	26	2,5-6 cm	Terschelling - 1,2 km	Gerrit Doeksen
05/08/2014	16		Ameland	Arnold Tulp (De Ruijter, 2015)

Tabel 4: Waarnemingen van *Aequorea forskalea*, voor 2015.



Figuur 13: De schermrand van *Aequorea forskalea* met hier 6 statocyten (sensororgaantjes) tussen 2 tentakels (foto: Hans De Blauwe).

datum	aantal	formaat	vindplaats	melder / bron
09/08/2015	1		Zoutelande	Tom Bosch
15/08/2015	tientallen		Texel	Strandwacht Texel
15/08/2015	1		strekdam Neeltje Jans	Ellen van der Niet, LIMP
15/08/2015	10+		Bergen aan Zee	Ellen van der Niet
16/08/2015	18		IJmuiden, Strand Zuidpier	Alie van Nijendaal
16/08/2015	tientallen		Texel	Sytske Dijkens
16/08/2015	25		IJmuiden, Strand Zuidpier	Alie van Nijendaal, Frank Perk
24/07/2015	2		Goesse Sas, duikend	Marco Faasse
15/08/2015	1		Neeltje Jans	Marco Faasse
17/08/2015	30+		Neeltje Jans	Rien Pronk
17/08/2015	meerdere		Raversijde	Francis Kerckhof
21/08/2015	meerdere		Texel	Sytske Dijkens

Tabel 5: Waarnemingen van *Aequorea forskalea* in 2015 zeker (**vet**: minstens bewijsfoto) en waarschijnlijk (niet vet).

datum	aantal	formaat	vindplaats	melder / bron
23/08/2015	65		Neeltje Jans	Rien Pronk
29/08/2015	2		Zoetersbout, duikend	Marco Faasse
30/08/2015	1		Zeebrugge	Hans De Blauwe
30/08/2015	7		Borssele, koelwaterinlaat	Jurrien van Deijk
30/08/2015	1		Bergen aan Zee	Ria en Herman Walvis
31/08/2015	2	2 cm	Terschelling, 200 m	Gerrit Doeksen
01/09/2015	20	2-6 cm	Katwijk over 200m	Gerrit Doeksen
01/09/2015	1	6,5 cm	Katwijk	Jaap van Egmond
02/09/2015	massaal	2-10 cm	Sint-Maartenszee tot Petten	Ruud Costers
02/09/2015	massaal		Sint-Maartenszee	Linda Keesman
02/09/2015	20	5 - 6 cm	Katwijk	Marijke Kooijman
03/09/2015	5	5 - 8 cm	Zeebrugge	Hans De Blauwe
04/09/2015	70 + 80		Zeebrugge	Hans De Blauwe
05/09/2015	100den		zuidoostkust van Texel	Sytske Dijkse
05/09/2015	100den		Raversijde	Francis Kerckhof
05/09/2015	massaal		Sint-Maartenszee tot Petten	Rineke Gronert
05-06/09/2015	100den		Egmond aan Zee	Dennis Leeuw
05/09/2015	120		Zeebrugge	Hans De Blauwe
06/09/2015	150		Raversijde	Jelle Ronsmans, Tom Ameye
07/09/2015	500		De Haan	Jorg Lambrechts
07/09/2015	10		Zeebrugge JH	Hans De Blauwe
07/09/2015	25		Texel paal 10 tot 8	Sytske Dijkse
08/09/2015	6		Zeebrugge	Hans De Blauwe
08/09/2015	20		Oostende	Jan Mees
08/09/2015	16		Texel, zuidkust	Sytske Dijkse
08/09/2015	veel		Noordwijk	Dineke Kistemaker
08/09/2015	2		strand thv Heemskerk	Michael Inden
09/09/2015	1		Ameland	Jeannette Nobel
10/09/2015	1		IJmuiden, Strand Zuidpier	Shirley O'Brien
11/09/2015	8		Petten	Trudy Kühne
14/09/2015	nog steeds		mokbaai in fuik van NIOZ	Hans Witte
18/09/2015	1		Zeebrugge	Caroline De Wulf
18/09/2015	124+		Texel, paal 9 tot 9,5	Sytske Dijkse
18/09/2015	1		Julianadorp	T. Jongsma
19/09/2015	1		Texel, noordkop	Sytske Dijkse
19/09/2015	1		Neeltje Jans, Noordzeestrand	M. Faasse, P. Sloof, K. van der Wende, D. Louwerens
19/09/2015	enkele		Bruinisse, Oosterschelde	Annelies De Backer
20/09/2015	5		IJmuiden	Frank Perk, Rien, Alie, Giel, Yvonne
20/09/2015	11		Noordwijk over 500 m	Ellen van der Niet, Marion Jäger
21/09/2015	2		Zeebrugge	Marco Faasse
24/09/2015	1		de Slufter Texel	Anne-Marie van Alem-Damen
27/09/2015	1		Nieuwvliet-Bad	Simon Trenson
30/09/2015	1		51.27667, 2.61333	Jonas Mortelmans
30/09/2015	ja		Noordwijk	Tessa Yanover
30/09/2015	55		Texel, 2 km	Sytske Dijkse
10/10/2015	1		Zeebrugge	Franky Bauwens, Dominique Verbeke
27/10/2015	1		Texel	Sytske Dijkse

Tabel 5 (vervolg): Waarnemingen van *Aequorea forskalea* in 2015 zeker (**vet**: minstens bewijsfoto) en waarschijnlijk (niet vet).