

Waarnemingen van het spookkreeftje *Caprella equilibra* Say, 1818 van de Belgische kust

Francis Kerckhof

Een paar weken geleden kwam Aäron Fabrice me enkele spookkreeftjes tonen. Die had hij op 11 november gevonden op een aangespoeld stuk plastic op het strand van Oostduinkerke. Of, eigenlijk gered uit de strandvuilnisbak, want tegenwoordig worden strandwandelaars er toe aangezet om het strand schoon te houden en tijdens hun wandeling afval op te rapen en in vuilnisbakken op het strand te deponeren. Een nobel initiatief, maar wel funest voor strandjutters. Op het plastic zaten verder mossels en Jassa's (kokerbouwende vlokreeftjes die veel voorkomen in de aangroei op allerlei harde substraten) en daartussen leefden de spookkreeftjes. We bekeken de dieren, die gelukkig nog in redelijke staat waren, en we konden ze identificeren als *Caprella equilibra*. Die soort had ik vroeger, in 2007, ook al eens aangetroffen onder andere op een boei van het in 2010 faliekant afgelopen mosselkweekproject voor de kust van Nieuwpoort. Omdat *C. equilibra* nog niet bekend was van onze kust en mogelijk zijn areaal aan het uitbreiden was naar het noorden, had ik destijds het vage plan om iets te schrijven over deze soort maar het was er nooit van het gekomen. In het najaar van 2016 bleef het niet bij die ene waarneming van Aäron, zelf vond ik de soort ook weer verschillende keren op navigatieboeien van voor onze kust. Die recente vondsten en enig aandringen van de redactie van de Strandvlo waren een goede aansporing om nu toch iets over deze soort te schrijven. Zou deze soort algemener worden? Zou ze kunnen concurreren met het ondertussen erg algemene geïntroduceerde Harig spookkreeftje *Caprella mutica*?

Spookkreeftjes

Caprellidae heten in het Nederlands spookkreeftjes of ook wel wandelende geraamtes. Ze worden zo genoemd omdat ze enigszins lijken op een skelet. Zeker de kop heeft wel wat van een doodshoofd, vooral als je die bekijkt bij een grote vergroting. De groep vormt een onderorde van de vlokreeftjes of Amphipoda die zelf een klasse vormen van de schaaldieren of Crustacea. Ze zijn gemakkelijk te herkennen aan hun lange slanke lichaamsbouw en het gereduceerde aantal lichaamssegmenten: na de kop en het daarmee vergroeide eerste lichaamssegment volgen er nog 6 vrije lichaamssegmenten. Een achterlijf en de staartleden (urosoom), zoals die bij de andere vlokreeftjes voorkomen, zijn bij de spookkreeftjes vrijwel geheel verdwenen. Opvallend zijn bij de Caprellidae de laatste twee of drie paar poten die tot krachtige grijphaken zijn omgevormd. Daarmee klampen ze zich vast aan allerlei andere mariene organismen zoals poliepen, mosdiertjes, algen, enz. De Caprellidae zijn echte rovers. Vaak zitten de dieren lange tijd doodstil, slechts met de achterste poten vastgehaakt terwijl het voorste deel van hun lichaam vrij in het water uitsteekt. Ze zijn dan lastig van hun omgeving te onderscheiden, ook omdat

ze meestal qua kleur erg gelijken op het substraat waartussen ze leven. Het is dikwijls pas als ze gaan bewegen dat ze zich verraden. Als een argeloze prooi passeert, dan grijpen ze die plots met het eerste paar poten. Er worden een aantal verschillende genera onderscheiden binnen de Caprellidae waarvan het genus *Caprella* de meeste soorten telt.

Identificatie

Caprella equilibra is een vrij opvallende, nogal grote soort die tot 22 mm lang kan worden, de vrouwtjes blijven een heel stuk kleiner (fig.1).

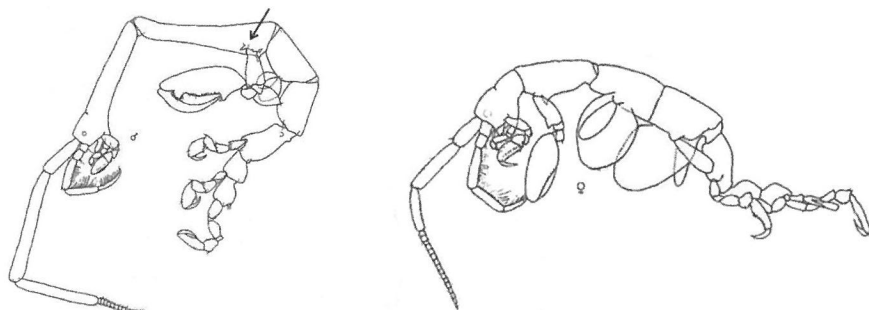


Fig.1: *Caprella equilibra* mannetje en vrouwtje (aangepast uit Krapp-Schickel 1993)

De verse exemplaren die ik zag, waren geel met een bruin vlekkenpatroon en deden me daardoor wat aan een giraffe denken, maar die kleur verdwijnt natuurlijk bij geconserveerd materiaal. Ze lijken sterk op de meeste andere Caprellasoorten en dat kan het lastig maken om ze te identificeren. Ook kunnen verschillende soorten samen voorkomen. *Caprella equilibra* is echter gemakkelijk te onderscheiden van alle bij ons voorkomende soorten en ik denk dan vooral aan *Caprella linearis* en *Caprella mutica*, door de aanwezigheid van een puntig uitsteeksel (stekel) aan de buikzijde (ventraal) dat aan elke zijde midden tussen de aanhechting (op de basis) van de linker en rechter tweede poot (de grootste schaarpoet) in staat – met een pijltje aangeduid op de figuur. Die stekel is bij grotere exemplaren, zowel mannetjes en vrouwtjes, meestal goed waar te nemen, al moet je soms de dieren eerst in de juiste houding krijgen. Ik herinner me dat het me, toen ik deze soort voor het eerst tegenkwam, toch wat tijd kostte om uiteindelijk achter de juiste naam te komen, vooral omdat ik die stekel niet meteen zag en op nogal wat figuren die ook niet duidelijk aangegeven stond. Eenmaal je die stekel weet te vinden en gezien hebt, krijg je heel snel uitsluitsel. Verder is het lichaam glad, terwijl dat bij *C. mutica* bezet is met knobbeltjes. De Belgische exemplaren komen goed overeen met beschrijvingen in bv. McCain (1968) en Krapp-Schickel (1993). De soort is enigszins variabel en in bepaalde publicaties wordt ook wel de aanwezigheid van een paar laterale stekels op het 5^e segment vermeld als onderscheidend kenmerk (Chevreux & Fage, 1925), maar die ontbreken soms. Het is niet mijn bedoeling om hier alle mogelijke Caprellidae

die bij ons kunnen aangetroffen worden en hun identificatie te geven, daarvoor verwijs ik de geïnteresseerden naar een recente identificatietabel voor Caprellidae van de Britse eilanden (Guerra-García, 2014). In de lijst staan 15 soorten en ze is bruikbaar voor onze wateren. Hij vermeldt echter het kenmerk van de unieke stekel niet als onderscheidend kenmerk met andere soorten. De publicatie is te downloaden van het Internet. Het bekende werk van Hayward & Ryland (1995) bevat een beperkter aantal soorten, *C. equilibra* is wel opgenomen maar *C. mutica* niet. Verder kunnen het deeltje uit de reeks *Faune de France* over de amfipoden (Chevreux & Fage, 1925) (beschikbaar op het Internet) en de publicatie van Krapp-Schickel (1993), voor de Middellandse Zee, nuttig zijn omdat sommige zuidelijke soorten ook bij ons kunnen opduiken. Ten slotte moeten we ons ook bewust zijn dat Caprellidae van over heel de wereld tot bij ons kunnen komen, in aangroei op schepen bijvoorbeeld, zodat in de toekomst *C. mutica* mogelijk niet de enige geïntroduceerde soort zal blijven.

Voorkomen

Caprella equilibra is een kosmopolitische soort van warmer water (McCain 1968, Krapp-Schickel 1993) die officieel nog niet van onze wateren bekend is. Hayward & Ryland (1995) vermelden dat *C. equilibra* op alle Britse kusten kan aangetroffen worden. Zuidelijk van ons was ze wel al bekend van de Franse Kanaalkust, uit de Normandisch-Bretonse Golf (Dauvin, 1999) maar ze is niet opgenomen in de inventaris van de fauna en flora van de twee noordelijkste Franse departementen, Nord Pas-de-Calais en België (Muller, 2004). Er waren tot voor kort geen Nederlandse waarnemingen. Aangezien de soort een wereldwijde verspreiding heeft, kon ze wel in de Noordzee verwacht worden. Dat was ook het vermoeden van Jan Stock toen hij de soort al in 1955 opnam in zijn *Tabel van de Nederlandse spookkreeftjes* uitgegeven door de Nederlandse Strandwerkgemeenschap (Stock 1955), met de vermelding “Een cosmopolitische soort, vooral in warmere zeeën talrijk. Nog nooit in Nederland gevonden, doch - althans adventief - te verwachten”. Stock gebruikt in deze publicatie een iets andere spelling voor de wetenschappelijke naam namelijk *Caprella aequilibra*, een variant die in de oudere literatuur vaak voorkomt. Tegenwoordig is *C. equilibra* als naam aanvaard.

Ik vond *Caprella equilibra* voor het eerst op 12 november 2007 op een grote boei afkomstig van een mosselkweekproject voor Nieuwpoort. Daar was sedert 2006 een zone aangeduid waar mossels mochten gekweekt worden. De boei was de dag voordien op het strand van Raversijde aangespoeld. In een staal van de begroeiing dat voornamelijk uit Jassakokertjes bestond, vond ik bij het uitzoeken verschillende exemplaren van *C. equilibra*. Op navigatieboeien die ik al sedert 2001 onderzoek, had ik tot nu toe uitsluitend de geïntroduceerde *Caprella mutica* aangetroffen. Ik dacht dan ook in eerste instantie met deze soort te maken te hebben omdat de exemplaren ook wat roodachtig van kleur waren. Deze exemplaren waren eerder oranjegeel met roodbruine vlekken en, belangrijk, het lichaam was glad, zonder stekels zoals bij *C. mutica*. En natuurlijk gaf de stekel aan de basis van het tweede paar poten uiteindelijk de doorslag. De gestrande boei maakte deel

uit van enkele tientallen boeien die sedert 2006 voor een mosselkweekproject voor de kust van Nieuwpoort gelegd waren.

Deze mosselboei was losgelagen als gevolg van een noordwesterstorm. Er waren op dat moment nog meer boeien losgeslagen, onder andere een paar kleinere gele boeitjes van een Frans mosselkweekproject net over de grens te Zuydcoote. Van een daarvan dat op 11 november 2007 te De Panne aangespoelde, bezorgde Lodewijk Janssens me enkele Caprella's die hij ook weer uit een staaltje Jassa's gehaald had. Het bleken eveneens *C. equilibra*'s te zijn. Op dat boeijsje zaten talrijke jonge exemplaren en vrouwtjes, geen grote mannetjes zoals op de mosselkweekboei van Raversijde.

Ongeveer een jaar eerder was de soort ook in Nederland aangetroffen. Rien de Ruijter vond op 6 november 2006 tijdens een stranding van riemwier een plastic boei met daarop verschillende wieren. Bij het uitspoelen kwamen daar een paar spookkreeftjes uitgekropen die hem erg deden denken aan het harig spookkreeftje, maar ze waren kaal (De Ruijter, 2006). Marco Faasse identificeerde ze als *C. equilibra*. Daarmee duurde het zowat 50 jaar eer de voorspelling van Stock echt uitkwam. Overigens wist Marco me toen te vertellen dat hij ooit al een exemplaar in de haven van Duinkerke aangetroffen had.

Later bleek *C. equilibra* zich permanent gevestigd te hebben op de drijvende structuren - boeien en speciale frames - van de mosselkweekprojecten voor Nieuwpoort. Op 10 december 2009 kon ik stalen nemen van een mosselframe dat pas op 24 september uitgelegd was op een diepte van ongeveer 3 m. Het had dus 2,5 maand in zee verbleven. In die tijd bleek het frame volledig bedekt met Jassakortjes met daartussen regelmatig *C. equilibra*. In maart 2010 ging het hele project roemloos ten onder en werden de uiteindelijk zowat 100 grote boeien van het project uit het water gehaald en vernietigd. De meeste lagen nog geen jaar uit. Ik kon er verschillende bemonsteren en op allemaal was *C. equilibra* talrijk aanwezig, mannetjes, vrouwtjes en vooral veel juvenielen. Maar daarmee was *C. equilibra* toch niet uit onze wateren verdwenen. Want op 19 november 2014 vond ik ze algemeen, samen met *C. mutica* op de H14 boei, die voor de haven van Zeebrugge lag. Daarna was het wachten op het najaar van 2016 voor nieuwe meldingen. De eerste in de reeks kwam dus van Aäron van op het stuk plastic in Oostduinkerke en ik trof de soort vervolgens aan op verschillende navigatieboeien, zie tabel hieronder. De voorlopig laatste waarneming komt van Aäron Fabrice die verschillende exemplaren aantrof in de begroeiing op een van de karakteristieke gele boeitjes afkomstig van het Franse mosselkweekproject, aangespoeld te Nieuwpoort op 3 januari 2017.

Naam	Locatie	Coördinaten	Opgenomen	Uitgelegd
H14	voor haven Zeebrugge	51° 24.41 N 002° 57.49 E	19/11/2014	12/06/2014
FLINTERSTAR- S	voor haven Zeebrugge	51° 23.67 N 003° 04.82 E	23/10/2016	3/11/2015
O2	haven Oostende	51° 14.93 N 002° 54.37 E	25/10/2016	4/02/2014
DC1	Wenduine	51° 17.99 N 003° 03.16 E	25/10/2016	28/04/2016
	Westende	51° 11.02 N 002° 46.73 E	28/04/2016	16/07/2015

	Blankenberg e	51° 19.44 N 003° 06.80 E	16/07/2015	27/02/2014
H8	Raversijde	51° 13.31 N 003° 52.17 E	22/11/2016	13/03/2015
S2	12,5 km West van Zeebrugge	51° 23.37 N 002° 58.09 E	30/11/2016	1/08/2014

Tabel met de Belgische navigatieboeien waarop *Caprella equilibra* aangetroffen werd.

Caprella equilibra komt tegenwoordig in Belgische wateren vooral voor op navigatieboeien in de kustzone rond Oostende – Raversijde en rond Zeebrugge – Blankenberge. *Caprella equilibra* kan zich blijkbaar snel vestigen. Het mosselframe werd in 2009 in 2.5 maand gekoloniseerd en de H14 boei lag slechts enkele maanden uit, de zomer wel inbegrepen. Maar niet op alle boeien die ik dit najaar bekeek, vond ik *Caprella*'s. Op de Flinterstar N boei die op hetzelfde moment en in het hetzelfde gebied lag als de Flinterstar S, vond ik er geen. Een geval apart is boei DC1 die op verschillende plaatsen langs onze kust gelegen heeft alvorens hij opgenomen werd. Ideaal dus om allerlei organismen verder te verspreiden over een groter gebied. En dat brengt ons meteen op de wijze waarop *Caprella*'s zich verspreiden en nieuwe gebieden kunnen koloniseren. Ze hebben dan wel geen vrijlevend planktonisch stadium, blijkbaar zijn ze toch succesvol in het koloniseren van nieuwe substraten. Dat zouden ze dan doen, al drijvend in het plankton. Takeuchi & Sawamoto (1998) hebben aangetoond dat *C. equilibra* langer dan andere soorten in het plankton verblijft, wat zijn kansen op een succesvolle vestiging ergens anders verhoogt, en natuurlijk kunnen ze vastgehecht aan drijvende voorwerpen ook verspreid worden.

Veel waarnemingen gebeuren in het najaar – mogelijk omdat dan de populaties het best ontwikkeld zijn en de aanwezigheid daarom het best opvalt – en komen dan van gestrande drijvende voorwerpen. De soort blijkt toch wel het hele jaar door aangetroffen te kunnen worden. Dikwijls is er een verband met een mosselkweek of voorwerpen waar veel mossels op zitten. Hoewel *C. equilibra*, net als veel andere *Caprella*'s, op allerlei substraten kan aangetroffen worden tussen de aangroei, wordt ze toch dikwijls van drijvende voorwerpen gemeld en is er een verband met artificiële harde substraten en installaties voor aquacultuur en mosselkweek (Takeuchi & Sawamoto 1998; Lopez-Jamar et al., 1984. Thiel et al., 2003). Het Belgische mosselkweekproject mag dan al beëindigd zijn, het mosselkweekproject net over de grens in Frankrijk waarbij talrijke kleinere boeien gebruikt worden, is nog steeds operationeel en kan bijdragen tot de vestiging en de verdere verspreiding (*stepping stone* effect) van *C. equilibra*. Van dat project geraken geregeld boeien verloren, die dan verder met hun begroeiing, naar het noorden de Noordzee indrijven om niet alleen op onze kust maar ook veel verder aan te spoelen.

Hoewel een kosmopolitische soort was *C. equilibra* toch vooral bekend uit warmer water. Mogelijk was de Noordzee te koud voor een permanente vestiging. Maar dat kan veranderen, de soort kan niet alleen met drijvende voorwerpen tot in de Noordzee geraken, hij zou ook, als gevolg van de opwarming, in staat kunnen zijn om zich in de

toekomst in de zuidelijke Noordzee blijvend te vestigen, daarbij geholpen door de voortdurende toename van artificiële harde substraten zoals strandhoofden, boeien (recent voor allerlei aquacultuurprojecten), haveninstallaties, kustverdedigingswerken en recent ook de introductie van talrijke windturbines midden in de Noordzee. Daar heb ik echter nog geen *Caprella* 's op aangetroffen (Kerckhof et al., 2016) zelfs geen *C. mutica*, die blijkbaar toch eerder beperkt blijft tot de kustzone. Voorlopig toch.

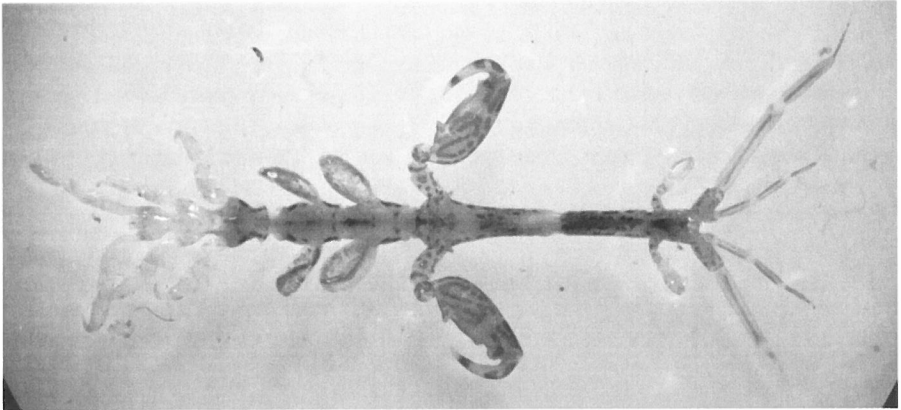
Summary

This articles presents recent findings of the skeleton shrimp *Caprella equilibra* Stay, 1818 in Belgian waters. The species was in the past decade recorded from several floating objects including navigational buoys and buoys used in mussel culture projects. Sightings are mostly from autumn with most records thus far from autumn 2016, but the species can be found in other This cosmopolitan warm water species could probably benefit from the increased presence of floating artificial objects and the warming up of the coastal North Sea water to spread further to the north and to colonise the North Sea on a more permanent basis.

Literatuur

- CHEVREUX & FAGE L 1925. - Amphipodes. - Faune de France, 9 : [https://faunedefrance.org/bibliotheque/docs/CHEVREUX&FAGE\(FdeFr09\)Amphipodes.pdf](https://faunedefrance.org/bibliotheque/docs/CHEVREUX&FAGE(FdeFr09)Amphipodes.pdf) - Paris : Lechevalier 488 p., 438 figs.
- DAUVIN J-C 1999. Mise a jour de la liste des espèces d'Amphipodes (Crustacea: Peracarida) présents en Manche. Cah. Biol. Mar. 40(2): 165-183.
- DE RUIJTER R 2007. Het CS-verslag. Het Zeepaard 67(1): 2 – 6.
- GUERRA-GARCÍA J M 2014. Caprellidea. Identification guide to British caprellids v.3.3. NMBAQC 2012 taxonomic workshop, Dove Marine Laboratory. 17pp. www.nmbaqcs.org/media/1125/british-caprellids-revised.pdf
- HAYWARD P J, RYLAND J S (Eds.) 1995. Handbook of the marine fauna of North-West Europe. Oxford University/Oxford University Press: Oxford. XI, 800 pp.
- KERCKHOF F, DE MESEL I & DEGRAER S, 2016. Do wind farms favour introduced species? Chapter 6 in Degraer S, Brabant R, Rumes B & Vigin L, (Eds.). Environmental impacts of offshore wind farms in the Belgian Part of the North Sea: environmental impact monitoring reloaded. Royal Belgian Institute of Natural Sciences, Operational Directorate Natural Environment, Marine Ecology and Management Section. 287 pp.
- KRAPP-SCHICKEL, T, 1993. Suborder Caprellidea. In: S. Ruffo, The Amphipoda of the Mediterranean. Part 3. Mémoires de l'Institut Océanographique, 13: XXI-XXV, 577-813. (Monaco).
- LOPEZ-JAMAR E, IGLESIAS J. & OTERO J, 1984. Contribution of infauna and mussel-raft epifauna to demersal fish diets. Marine Ecology Progress Series 15: 13-18.
- MC CAIN J C, 1968. The Caprellidae (Crustacea : Amphipoda) of the Western North Atlantic. - Bulletin United States national museum, 278 : VI- 147 p., 56 figs.

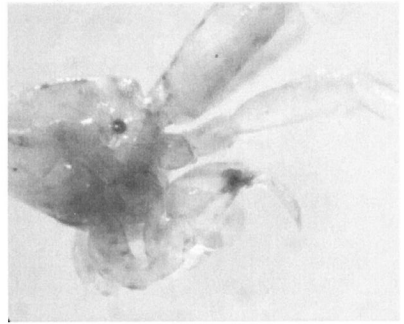
- MULLER Y, 2004. Faune et flore du littoral du Nord, du Pas-de-Calais et de la Belgique: inventaire. *Commission Régionale de Biologie Région Nord Pas-de-Calais: France*. 307 pp.
- STOCK J H, 1955. Nederlandse Spookkreeftjes. SWG-tabellenserie no.14, KNNV & NJN, 12 pp.
- TAKEUCHI I and SAWAMOTO S 1998. Distribution of caprellid amphipods (Crustacea) in the western North Pacific based on the CSK International Zooplankton Collection, *Plankton Biology and Ecology*, 45(2), 225–230.
- THIEL M, GUERRA-GARCÍA J M, LANCELLOTTI D A & VÁSQUEZ N 2003. The distribution of littoral caprellids (Crustacea: Amphipoda: Caprellidea) along the Pacific coast of continental Chile. *Revista Chilena de Historia Natural*, 76: 297-312.



Caprella equilibra mannetje



2^{de} schaarpoet en stekel onderaanzicht



kop

(foto's: Aäron Fabrice)

**Muscarstraat 14
8400 Oostende.**