



Niet-inheemse soorten van het Belgisch deel van de Noordzee en aanpalende estuaria

Machospookkreeftje



© Jean-Paul Vanderperren

Het oorspronkelijke verspreidingsgebied van het machospookkreeftje *Caprella mutica* ligt in Oost-Azië, bij Japan. De scheepvaart of de oesterkweek bracht de soort naar Europa. Het machospookkreeftje werd voor het eerst aan onze kust waargenomen in 1998, toen men exemplaren vond op boeien vóór de kust van Zeebrugge. Dit diertje heeft zich ondertussen ook verspreid naar de andere havens aan de Belgische kust. De soort verdraagt een brede gradiënt van temperatuur en zoutgehalte en kan ecologisch negatieve effecten met zich meebrengen door in competitie te treden met inheemse soorten.

Wetenschappelijke naam

Caprella mutica Schurin, 1935

Oorspronkelijke verspreiding

Het machospookkreeftje - ook wel harig spookkreeftje genoemd - is oorspronkelijk afkomstig van de kust van Noordoost Azië, bij Japan [1]. Daar leeft het vastgehecht aan drijvende algen of constructies voor aquacultuur. Buiten zijn natuurlijke omgeving wordt deze soort vaak aangetroffen in havens: op pontons, boeien en andere harde substraten en op mosselen of wieren [2].

Eerste waarneming in België

In januari 1998 [3] is het machospookkreeftje voor het eerst waargenomen op een boei die de toegang tot de haven van Zeebrugge markeerde [4].

Verspreiding in België

Het machospookkreeftje was sinds 1999 vrij algemeen op pontons in de jachthaven van Zeebrugge, al wordt hier sinds 2007 een serieuze terugval in de aantallen waargenomen [5]. Het machospookkreeftje wordt gesignaleerd in de haven van Oostende en eveneens op pontons en boeien, zowel in open water als nabij de kust, ter hoogte van onder andere voor de monding van het Schelde-estuarium, Knokke-Heist, Zeebrugge, Blankenberge, Oostende, Nieuwpoort en Koksijde [3].

Verspreiding in onze buurlanden

De eerste waarneming in Nederland - tevens de eerste waarneming voor Europa - dateert van de zomer 1993, in de Roompotsluis in de Oosterschelde. Daar bleef de soort ook in 1994 talrijk [6]. Een jaar later werd de soort ook gesignaleerd in de binnenhaven van Neeltje Jans (Oosterschelde) [3]. In 1995, vond



Niet-inheemse soorten van het Belgisch deel van de Noordzee en aanpalende estuaria

men exemplaren in Burghsluis, ook aan de Oosterschelde [7]. Aanvankelijk dacht men dat het om een voor de wetenschap nieuwe soort ging en benoemde men deze *Caprella macho*. Later bleek dat het machospoekkreeftje reeds in 1935 beschreven was onder de naam *Caprella mutica*, die dan ook geldt als zijn correcte wetenschappelijke naam [8]. Sindsdien werd dit diertje in Nederland gevonden op de wanden van schepen, op visnetten, op havenstructuren en pontons, op boeien en vastgehecht aan algen, en dit over nagenoeg de hele kustlijn [3,9].

Vanuit Nederland verspreidde het machospoekkreeftje zich naar de westkust van Schotland, waar het sinds 2000 gesignaleerd wordt [10]. Hier is het spoekkreeftje uitzonderlijk succesvol en vormt het op sommige locaties kolonies van meer dan 300 000 diertjes per vierkante meter [11]. Vanaf 2003 wordt deze exoot ook waargenomen in Ierland [12] en vanaf 2000 in de havens van Sylt en Helgoland, twee eilanden ten noorden van Duitsland [3]. Meer noordelijk werd de Noorse haven van Hordaland reeds in 1999 bereikt [3].

In Frankrijk zijn er enkel meldingen uit Le Havre in 2004, maar er wordt verwacht dat de soort binnenkort de meer zuidelijke westkust van Frankrijk en Spanje zal koloniseren [3].



© NIOZ - Catharina Philippart

Wijze van introductie

Zowel scheepvaart als de import van Japanse oesters hielpen mee in de verspreiding van het machospoekkreeftje [10]. Deze exoot kan zowel in het ballastwater van schepen als op de scheepsrompen als verstekeling meeliften naar andere havens [13]. Het diertje beschikt op zijn achterlijf over drie paar kleine pootjes waarmee het zich kan vasthouden aan een substraat, maar het is ook in staat om zich vrij voort te bewegen [14].

Redenen waarom deze soort zo succesrijk is in onze contreien



© NIOZ - Catharina Philippart

Machospoekkreeftjes kunnen zich heel snel voortplanten. Zo produceren wijfjes gemiddeld 2 broedsels, waarvan hun eerste reeds op hun 53ste levensdag, hun tweede 20 dagen nadien [11]. Gemiddeld telt een broedsel 11 tot 25 jongen [11], al kan dit uitzonderlijk oplopen tot 300 [15].

Deze exoot hecht zich vast aan verschillende harde substraten zoals wieren en touwen, maar ook op pontons en boeien die typisch in onze havens voorkomen [2].

Tot slot zijn machospoekkreeftjes gekend als opportunisten wat hun voeding betreft. Dit betekent dat ze niet echt kieskeurig zijn in wat ze precies eten, noch in de manier waarop ze het verzamelen. Zo kunnen ze kiezen tussen

verscheidene voedingsstrategieën, afhankelijk van het type voedsel dat aanwezig is. Indien er voornamelijk algen groeien, kan het machospoekkreeftje het oppervlak ervan afschrappen. Kiezelwieren kunnen uit de waterkolom gefilterd worden met de kleine haartjes op hun antennes [16]. Tenslotte werd aangetoond dat de soort zich ook kan voeden met pekelkreeftjes en ook afgezet dood organisch materiaal van de bodem kan oppikken [15].





Factoren die de verspreiding beïnvloeden

Het machospookkreeftje kan overleven in water met temperaturen tussen $-1,8^{\circ}\text{C}$ en 25°C en met zoutgehaltes tussen 16 en 40 PSU (zout brakwater). Ter vergelijking: het zeewater in onze Noordzee heeft een gemiddeld zoutgehalte van 35 PSU. Praktisch houdt dit in dat de temperatuur en het zoutgehalte van de Noordzee zeer geschikt zijn voor dit spookkreeftje. Inlandse wateren, estuaria en enkele andere zeeën, zoals de Baltische en de Middellandse zee zijn minder geschikt omwille van een te laag zoutgehalte of - in het geval van de Middellandse Zee - een te hoge watertemperatuur [15,17]. Gezien het machospookkreeftje niet over een vrijzwemmend larvaal stadium beschikt, speelt transport via vasthechting op verschillende substraten de grootste rol in de verspreiding van deze soort. Verplaatsing over lange afstand gebeurt vooral door transport via scheepvaart of met oesters. Pleziervaart en drijvende wieren zijn dan meer verantwoordelijk voor lokaal transport [2].

Effecten of potentiële effecten en maatregelen

Er wordt regelmatig gemeld dat het machospookkreeftje in grote dichtheden voorkomt, tot zelfs meer dan 300 000 individuen per vierkante meter [11]. Dit kan competitie voor ruimte met andere soorten veroorzaken, hoewel het bestaan hiervan in de vrije natuur nog niet bewezen is. In het laboratorium bleek echter dat het machospookkreeftje (Europese) spookkreeftjes zoals het 'wandeland geraamte' *Caprella linearis* kan wegconcurreren [18].

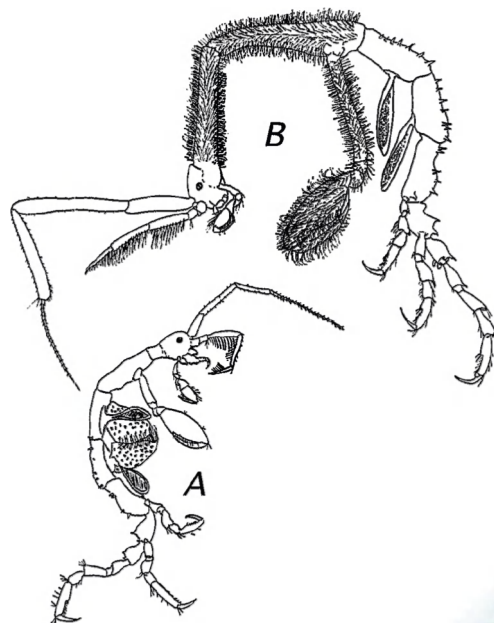
Het machospookkreeftje wordt ook aanzien als een pest voor aquacultuur [19]. De soort komt immers veelvuldig voor op en rond de hangculturen van onder andere mosselkweken. De hoge concentraties van de soort kunnen het verstopen van waterleidingen in de hand werken en mogelijk ook de vestiging van mossellarven op de touwen voor mosselkweek verhinderen, hoewel deze laatste bewering nog niet kon aangetoond worden [15].

Tot op heden werden er nog geen pogingen ondernomen om het machospookkreeftje te bestrijden. Er gaan daarentegen zelfs stemmen op om van een nood deugt te maken en na te gaan of het diertje als visvoedsel in aquacultuur gebruikt kan worden [15].

Specifieke kenmerken

Het machospookkreeftje is één van de grootste spookkreeftjes. Met hun langgerekt lichaam kunnen mannetjes groter worden dan 25 millimeter. Vrouwjes zijn een stuk kleiner en worden niet groter dan 20 millimeter [15]. Ze zijn erg variabel van kleur: van bijna transparant via lichtbruin tot donkerbruin en van oranje- tot roodachtig van kleur, waarbij de broedbuidel van het vrouwtje bespikkeld is met rode vlekken [10,20].

Het lichaam is duidelijk verdeeld in segmenten. Op het derde tot en met het zevende segment bevinden zich uitsteeksels aan de rugzijde en de zijkant. Kenmerkend voor deze soort is dat de twee eerste lichaamsegmenten (pereonieten) van de mannetjes sterk behaard zijn. De poten (gnathopoden) op het tweede segment zijn vergroot en bevatten scharen die behaard zijn bij de mannetjes, maar niet bij de vrouwtjes. Verder zijn er nog drie paar achterste kleine pootjes en op de kop twee paar antennes waarvan het eerste paar bij de mannetjes sterk verlengd is [7,10].



Een vrouwelijk (A) en mannelijk (B) exemplaar van het machospookkreeftje.
Bron: Platvoet *et al.* - 1995. Description of a new *Caprella*-species from the Netherlands: *Caprella macho* nov. spec. (Crustacea, Amphipoda, Caprellidae).





Niet-inheemse soorten van het Belgisch deel van de Noordzee en aanpalende estuaria

Bij het zoeken naar voedsel richt het machospookkreeftje zich op en spreidt het zijn antennes en scharen uit, wachtend op zijn prooi. Met zijn drie achterste paar kleine pootjes hecht het zich hierbij vast aan het substraat (zie foto). Door deze positie aan te nemen zullen kleine deeltjes of organismen door de haartjes op de antennes gefilterd worden. De scharen worden - in tegenstelling tot wat verwacht zou worden - niet gebruikt om voedsel te zoeken maar wel om zich te verdedigen of de strijd aan te gaan met andere mannetjes bij het veroveren van een vrouwtje [21].



© A. Gmelig Meyling
Bron: www.anemoon.org

Weetjes

Het spanrupsje van de zee

Om zich te verplaatsen maakt het machospookkreeftje een eigenaardige beweging die veel wegheeft van een kruipende spanrups. Eerst buigt deze exoot zich voorover waarbij hij zich met zijn monddelen vastgrijpt aan het substraat om dan vervolgens het achterlijf bij te trekken [21].

Het stoere borsthaar van een machoman

Ongetwijfeld vraagt iedereen zich af waar deze grappige Nederlandse naam 'machospookkreeftje' vandaan komt. De verklaring is te vinden in het harige uiterlijk van deze soort (zie figuur bij 'specifieke kenmerken'). De beharing - die enkel bij de mannetjes voorkomt en daarenboven enkel op de twee eerste lichaamsegmenten - doet denken aan het borsthaar van machomannen [7].

Hoe verwijzen naar deze fiche?

VLIZ Alien Species Consortium (2011). Machospookkreeftje - *Caprella mutica*. Niet-inheemse soorten van het Belgisch deel van de Noordzee en aanpalende estuaria. Revisie. *VLIZ Information Sheets*, 33. Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ): Oostende, Belgium. 6 pp.

VLIZ Alien species consortium: <http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=project&proid=2170>

Lector: Marco Faasse

Online beschikbaar op: http://www.vliz.be/wiki/l_iist_niet-inheemse_soorten_Belgisch_deel_Noordzee_en_aanpalende_estuaria

Geraadpleegde bronnen

- [1] Arimoto, I. (1976). Taxonomic studies of caprellids (Crustacea, Amphipoda, Caprellidae) found in the Japanese and adjacent waters. Special publications from the Seto Marine Biological Laboratory (Series 3) 3: 1-229. [details](#)
- [2] Ashton, G.V.; Willis, K.J.; Cook, E.J. (2007). Distribution of the introduced amphipod, *Caprella mutica* Schurin, 1935 (Amphipoda: Caprellida: Caprellidae) on the west coast of Scotland and a review of its global distribution. *Hydrobiologia* 590:31-41. [details](#)
- [3] Cook, E.J.; Jahnke, M.; Kerckhof, F.; Minchin, D.; Faasse, M.; Boos, K.; Ashton, G. (2007). European expansion of the introduced amphipod *Caprella mutica* Schurin 1935. *Aquatic Invasions* 2(4): 411-421. [details](#)
- [4] Kerckhof, F. (2001). National report for Belgium, in: ICES Advisory Committee on the Marine Environment (2001). Report of the Working Group on Introductions and Transfers of Marine Organisms, Barcelona, Spain 21-23 March 2001. C.M. - International Council for the Exploration of





Niet-inheemse soorten van het Belgisch deel van de Noordzee en aanpalende estuaria

- the Sea, CM 2001(ACME: 08): pp. 24-26. [details](#)
- [5] De Blauwe, H.; Dumoulin, E. (2009). De zeefauna en -flora uit de jachthaven van Zeebrugge, in het bijzonder de fouling-organismen van drijvende pontons. *De Strandvlo* 29(2): 41-63. [details](#)
- [6] Faasse, M. (1996). *Caprella macho* Platvoet e.a., 1995, een nieuwe spookkreeft. *Zeepaard* 56:2-3. [details](#)
- [7] Platvoet, D.; De Bruyne, R.H.; Gmelig Meyling, A.W. (1995). Description of a new *Caprella* species from The Netherlands: *Caprella macho* nov. spec. (Crustacea, Amphipoda, Caprellidae). *Bull. Zoöl. Mus., Amsterdam* 15(1):1-4. [details](#)
- [8] Faasse, M. (2005). Notes on diagnostic characters and morphological variability of *Caprella mutica* Schurin, 1935 in The Netherlands (Crustacea: Amphipoda: Caprellidea). *Het Zeepaard* 65(1): 22-28. [details](#)
- [9] Faasse, M. (1999). Nieuwe vindplaatsen van de spookkreeft *Caprella macho* Platvoet et al. 1993. *Zeepaard* 59(3):86-87. [details](#)
- [10] Willis, K.J.; Cook, E.J.; Lozano-Fernandez, M.; Takeuchi, I. (2004). First record of the alien caprellid amphipod, *Caprella mutica*, for the UK. *J. Mar. Biol. Ass. U.K.* 84(5): 1027-1028. [details](#)
- [11] Cook, E.J.; Willis, K.J.; Lozano-Fernandez, M. (2007). Survivorship, growth and reproduction of the non-native *Caprella mutica* Schurin (Crustacea: Amphipoda). *Hydrobiologia* 590: 55-64. [details](#)
- [12] Tierney, T.D.; Kane, F.; Naughton, O.; Kennedy, S.; O'Donohoe, P.; Copley, L.; Jackson, D. (2004). On the occurrence of the caprellid amphipod, *Caprella mutica* Schurin 1935, in Ireland. *Irish Naturalists' Journal* 27:437-439. [details](#)
- [13] Buschbaum, C.; Gutow, L. (2005). Mass occurrence of an introduced crustacean (*Caprella* cf. *mutica*) in the south-eastern North Sea. *Helgol. Mar. Res.* 59(3): 252-253. [details](#)
- [14] Ruppert, E.E.; Barnes, R.D. (1994). *Invertebrate zoology*. 6th edition. Saunders College Publishing: Orlando, FL (USA). [ISBN 0-03-026668-8](#). 1056 pp. [details](#)
- [15] Boos, K.; Ashton, G.V.; Cook, E.J. (2011). The Japanese skeleton shrimp *Caprella mutica* (Crustacea, Amphipoda): A global invader of coastal waters, in: Galil, B.S. et al. (Ed.) (2011). *In the wrong place - alien marine crustaceans: Distribution, biology and impacts*. *Invading Nature - Springer Series in Invasion Ecology*, 6: pp. 129-156. [details](#)
- [16] Caine, E.A. (1977). Feeding mechanism and possible resource partitioning of the caprellidae (Crustacea: Amphipoda) from Puget Sound, USA. *Marine Biology* 42(4):331-336. [details](#)
- [17] Ashton, G.V.; Willis, K.J.; Burrows, M.; Cook, E.J. (2007). Environmental tolerance of *Caprella mutica*: implications for its distribution as a non-native species. *Marine Environmental Research* 59: 252-253. [details](#)
- [18] Shucksmith, R.; Cook, E.J.; Hughes, D.J.; Burrows, M.T. (2009). Competition between the non-native amphipod *Caprella mutica* and two native species of caprellids *Pseudoprotella phasma* and *Caprella linearis*. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 89(6): 1125-1132. [details](#)
- [19] ICES Advisory Committee on the Marine Environment (2004). Working Group on Introductions and Transfers of Marine Organisms (WGITMO) 25-26 March 2004 Cesenatico, Italy. ICES Committee Meetings Documents, CM 2004(ACME:05). ICES: Copenhagen, Denmark. 151 pp.





Niet-inheemse soorten van het Belgisch deel van de Noordzee en aanpalende estuaria

[details](#)

- [20] Persoonlijke mededeling door [Marco Faasse](#) 2011.
- [21] Stichting Anemoon – Analyse, Educatie en Marien Oecologisch onderzoek. Harig spookkreeftje - *Caprella mutica*. [online beschikbaar](#), geraadpleegd op 7-8-2009.

