

Boccardiella hamata



© Gustav Paulay

Lector
Francis Kerckhof

Wetenschappelijke naam

Boccardiella hamata (Webster, 1879) ^[1]

Boccardiella hamata is een borstelworm die van nature voorkomt in de **noordwestelijke Atlantische Oceaan** en de **noordelijke Stille Oceaan**. Tegenwoordig komt de soort voor in tal van gematigde streken, waaronder België (sinds **2001**) en Nederland. De borstelworm is wellicht in Europa geïntroduceerd via het transport van schaaldieren voor **aquacultuur**doeleinden, maar een verspreiding via internationale **scheepvaart** behoort tevens tot de mogelijkheden. De soort boort in de kalkschelpen van mollusken.

Oorspronkelijke verspreiding

Het natuurlijk verspreidingsgebied van *Boccardiella hamata* bevindt zich aan de oostkust van de Verenigde Staten ^[2] en in de noordelijke Stille Oceaan, langs de kusten van Noord-Amerika ^[3] en Japan ^[2,4].

Eerste waarneming in België

In 2013 werden twaalf jaar oude bodemstalen (2001), genomen tussen Japanse oesters (*Crassostrea/Magallana gigas*) op een beschutte locatie in de buitenhaven van Zeebrugge, opnieuw onder de loep genomen. Daarin werd *Boccardiella hamata* voor de eerste maal aangetroffen. De borstelwormen werden initieel verkeerdelijk gedetermineerd als *Boccardiella ligERICA* ^[5,6].

Verspreiding in België

Het is momenteel onduidelijk of de soort ook buiten Zeebrugge voorkomt in België.

Verspreiding in onze buurlanden

De eerste waarneming van *Boccardiella hamata* in Europa vond plaats in 2013, op verschillende plaatsen in het zuidwestelijk deel van het Nederlandse Deltagebied (Missingen, Yerseke, Zierikzee) ^[7]. Het betrof telkens maar enkele individuen. Ondertussen is deze borstelworm een gevestigde soort in Nederland ^[8].

Momenteel kent de soort een algemene verspreiding in gematigde wateren in de noordelijke hemisfeer ^[7].

Wijze van introductie

De soort komt voor nabij scheepvaartroutes en aquacultuurzones voor schaaldieren. In België en Nederland werd de borstelworm waarschijnlijk geïntroduceerd via schaaldieren voor aquacultuur. Echter, transport via aangroei op scheepsrompen of ballastwater (larven) kan niet uitgesloten worden ^[7]. De aanwezigheid van grote internationale zeehavens, zoals Antwerpen en Rotterdam, maakt dat scheepvaart een voorname introductievector voor uitheemse soorten betreft ^[9,10]. Na de primaire introductie kan de soort zich vervolgens op natuurlijke wijze verder verspreiden, wat in de hand wordt gewerkt door de toename aan antropogene harde structuren. Hierdoor hebben zich permanente populaties kunnen ontwikkelen in de zuidelijke Noordzee ^[7].

Factoren waardoor deze soort zo succesrijk is in onze contreien

De reproductie van *Boccardiella hamata* gebeurt via het vrijkomen van planktotrofe larven die zich voeden met fytoplankton gedurende hun vrijzwemmende levensfase ^[2]. Hierdoor kan de soort zich over grote gebieden verspreiden ^[7]. Bij *Boccardia proboscidea* kan de larvale ontwikkeling ook op een andere wijze plaatsvinden, waarbij adelfagische nakomelingen vergevorderde eitjes opnemen en uitbroeden. Bij deze broedsels kunnen de larven versneld groeien in een capsule en komen ze pas in een later stadium vrij ^[11]. Afhankelijk van de populaties en het verspreidingsgebied komen er binnen deze soort vrouwelijke dieren voor die ofwel alleen planktotrofe of adelfagische broedsels produceren, of beiden via gemengde broedsels voortbrengen. In tegenstelling tot *Boccardiella hamata*, kunnen de lokale populaties van *Boccardia proboscidea* daardoor sneller toenemen.

Factoren die de verspreiding beïnvloeden

De larvale ontwikkeling van de soort is afhankelijk van het type habitat ^[2].

(Potentiële) effecten en maatregelen

Het voorkomen van borstelwormen behorende tot het geslacht *Polydora* (i.e. *mud worms*) veroorzaakt de nodige ongerustheid onder oesterkwekerijen. Een aantal van deze soorten zijn immers in staat gaten te boren in kalksubstraat, zoals de schalen van mollusken ^[12-15]. Dit veroorzaakt blaren en leidt tot een aanzienlijke reductie in groei en overleving ^[16]. *Boccardiella hamata* staat bekend als 'boorder', waardoor een goede monitoring van de gevestigde habitats aan de orde is ^[7].

Specifieke kenmerken

In België en Nederland vestigt *Boccardiella hamata* zich tussen Japanse oesters ^[7]. Nochtans kan de soort ook andere habitats koloniseren, zoals ondiepe estuariene moddervlakten ^[3,4], op wadplaten tussen spleten van rotsen ^[2], tussen kokers van fijn sediment op rotsen en op oesters ^[2-4], tussen schelpen en schelpen gebruikt door heremietkreeften ^[2,3], op de basis van de Brakwaterpok *Amphibalanus improvisus* ^[2] en in geaccumuleerd zand ter hoogte van de vasthechting van wieren ^[3].

Referenties

[1] World Register of Marine Species (WoRMS) (2024). *Boccardiella hamata* (Webster, 1879). <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=333121> (2024-10-18).

- [2] Dean, D.; Blake, J.A. (1966). Life-history of *Boccardia hamata* (Webster) on the east and west coasts of North America. *Biol. Bull.* 130(3): 316-330. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=299226>]
- [3] Blake, J.A. (1966). On *Boccardia hamata* (Webster), new combination (Polychaeta: Spionidae). *Bull. South. Calif. Acad. Sci.* 65(3): 176-184. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=299229>]
- [4] Radashevsky, V.I. (1993). Revision of the genus *Polydora* and related genera from the North West Pacific (Polychaeta: Spionidae). *Publ. Seto Mar. Biol. Lab.* 36(1-2): 1-60. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=299227>]
- [5] Volckaert, A.; Engledow, H.; Spanoghe, G.; Degraer, S.; Vincx, M.; Coppejans, E.; Hoffmann, M. (2003). Onderzoek van de seizoenale variatie van macroalgen, macrofauna en vogels geassocieerd met intertidale harde substraten langsheen de Vlaamse kust. Eindrapport in opdracht van het Min. Vlaamse Gemeenschap, Dept. Leefmilieu en Infrastructuur, Afd. Waterwegen en Zeewezen. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap: Brussel. 107 pp. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=299243>]
- [6] Engledow, H.; Spangoghe, G.; Volckaert, A.M.; Coppejans, E.; Degraer, S.; Vincx, M.; Hoffman, M. (2001). Onderzoek naar (1) de fysische karakterisatie en (2) de biodiversiteit van strandhoofden en andere harde constructies langs de Belgische kust: eindrapport van de onderhandse overeenkomst dd. 17.02.2000 i.o.v. de Afdeling Waterwegen Kust van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement Leefmilieu en infrastructuur, Administratie Waterwegen en Zeewezen. Rapport Instituut voor Natuurbehoud, 2001.20. Instituut voor Natuurbehoud/Universiteit Gent: Gent. 110 + annexes pp. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=25266>]
- [7] Kerckhof, F.; Faasse, M.A. (2014). *Boccardia proboscidea* and *Boccardiella hamata* (Polychaeta: Spionidae: Polydorinae), introduced mud worms new for the North Sea and Europe, respectively. *Marine Biodiversity Records* 7(76): 1-9. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=240728>]
- [8] Nederlands Soortenregister. Overzicht van de Nederlandse biodiversiteit (2018). *Boccardiella hamata*. https://www.nederlandsesoorten.nl/innaeus_ng/app/views/species/nsr_taxon.php?id=174799 (2018-07-24).
- [9] Wolff, W.J. (2005). Non-indigenous marine and estuarine species in the Netherlands. *Zool. Meded.* 79(1): 3-116. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=101200>]
- [10] Kerckhof, F.; Haelters, J.; Gollasch, S. (2007). Alien species in the marine and brackish ecosystem: the situation in Belgian waters. *Aquat. Invasions* 2(3): 243-257. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=114365>]
- [11] Gibson, G.; Paterson, I.G.; Taylor, H.; Woolridge, B. (1999). Molecular and morphological evidence of a single species, *Boccardia proboscidea* (Polychaeta: Spionidae), with multiple development modes. *Mar. Biol. (Berl.)* 134(4): 743-751. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=296697>]
- [12] Hoeksema, B.W. (1983). Excavation patterns and spiculae dimensions of the boring sponge *Cliona celata* from the SW Netherlands. *Senckenb. Marit.* 15(1-3): 55-85. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=296700>]
- [13] Bailey-Brock, J.H. (2000). A new record of the polychaete *Boccardia proboscidea* (Family Spionidae), imported to Hawaii with oysters. *Pac. Sci.* 54(1): 27-30. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=296701>]
- [14] Ruellet, T. (2004). Infestation des coquilles d'huîtres *Crassostrea gigas* par les polydore en Basse-Normandie: recommandations et mise au point d'un traitement pour réduire cette nuisance = Infestation of the oyster shells *Crassostrea gigas* by polydore species in Normandy (France): recommendations and treatment to reduce this harmful effect. PhD Thesis. Université de Caen/Basse-Normandie: Caen. 537 pp. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=296703>]
- [15] Simon, C.A.; Thornhill, D.J.; Oyarzun, F.; Halanych, K.M. (2009). Genetic similarity between *Boccardia proboscidea* from Western North America and cultured abalone, *Haliotis midae*, in South Africa. *Aquaculture* 294(1-2): 18-24. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=296704>]
- [16] Sato-Okoshi, W.; Okoshi, K. (1997). Survey of the genera *Polydora*, *Boccardiella* and *Boccardia* (Polychaeta, Spionidae) in Barkley Sound (Vancouver Island, Canada), with special reference to boring activity. *Bull. Mar. Sci.* 60(2): 482-493. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=296705>]