

De carnivore bivalve *Cuspidaria cuspidata* (Olivi, 1792) en andere zeldzame mollusken op het Nederlands Continentaal Plat

Marco Faasse, Anke Engelberts, Maarten Zwarts & Joël Cuperus

The carnivorous bivalve *Cuspidaria cuspidata* (Olivi, 1792) and other rare mollusks in the Dutch part of the North Sea

Summary. This article describes the first record of *Cuspidaria cuspidata* and the family Cuspidariidae from the Oyster Grounds in the Dutch part of the North Sea on 15 February 2019. The record extends the known distributional area of the species in the North Sea somewhat in southeastern direction.

Inleiding

In februari en maart 2019 is door Rijkswaterstaat, NIOZ, Eurofins en eCOAST de driejaarlijkse Monitoring Waterstaatkundige Toestand des Lands (MWTL) uitgevoerd van macrozoöbenthos (ongewervelde dieren levend op, in of boven de bodem) in gebieden met bijzondere ecologische waarden op het Nederlands Continentaal Plat (NCP). Rijkswaterstaat wint met onder andere deze monitoring gegevens in ten behoeve van de toestand- en trendbeschrijving van watersystemen. De gegevens worden gebruikt voor de Benthische Indicator Soorten Index (BISI) die bijdraagt aan de beoordelingen voor de Kaderrichtlijn Marien (KRM), de Habitatrichtlijn (HR), de evaluatie van de Natura 2000-beheerplannen en de evaluatie van de effectiviteit van genomen beschermingsmaatregelen (Wijnhoven & Bos 2017).

In totaal zijn 187 locaties op de Doggersbank, de (Centrale) Oestergronden, het Friese Front, de Bruine Bank en het offshore gebied boven de Waddeneilanden bemonsterd met een Triple-D bodemschaaf (Van der Veer & Bergman 2017). De Triple-D bodemschaaf bemonstert op een standaardwijze de bovenlaag van de zeebodem (zie Monstername). Monitoring op de Doggersbank, de (Centrale) Oestergronden en het Friese Front levert meestal voor Nederland nieuwe soorten op. Zo ook dit jaar.

Monstername

De bedoeling van de monitoring was de dichtheid en biomassa van dieren groter dan 5 mm in, op en boven de bodem te bepalen. Voor dieren kleiner dan 5 mm zijn bodemhappen beter geschikt, voor grotere dieren een bodemschaaf. Met de Triple-D bodemschaaf werd op iedere monsterlocatie een strook van 20 cm breed en 20 cm diep (+/- 5 cm) van de bodem geschaafd over een afstand van 100 meter (+/- 10 meter). Het net achter de schaar heeft een maaswijdte van 5 mm.

Bijzondere soorten

Er werden meerdere in Nederland (zeer) zeldzame soorten aangetroffen, zoals *Epitonium trevelyanum* (G. Johnston, 1841). Er werd onverwacht ook een weekdier aangetroffen dat nog niet van ons land bekend was. *Cuspidaria cuspidata* (fig. 1) werd op 15 februari 2019 aangetroffen in monster 143_Oestergronden_ov (54,883 N; 3,950 O): een diep, slibrijk monster met de vrij zeldzame Zwarte streep-schelp *Musculus niger* (J.E. Gray, 1824), de Noordkromp *Arctica islandica* (Linnaeus, 1767) en een aantal algemenere molluskensoorten (tabel 1, fig. 2). Ook van andere

ongewervelde groepen werden enkele bijzondere soorten in het monster aangetroffen, zoals de Penisworm *Priapulid caudatus* Lamarck, 1816 en de Zandzakpijp *Pelonaia corrugata* Goodsir & Forbes, 1841. Het sediment op deze locatie was slibrijk.

Pollepelschelp

Cuspidaria cuspidata wijkt erg af van de andere bivalven die we van Nederland kennen. Wat hieronder vermeld wordt over morfologie en gedrag, voornamelijk ontleend aan Reid & Reid (1974) en Allen & Morgan (1981), geldt in meerdere of mindere mate ook voor andere soorten van de suborde Septibranchia. Deze naam is afgeleid van een uniek gespierd orgaan, het septum, dat de soorten van deze suborde bezitten in plaats van een kieuw. De schelp vertoont een opvallende tuit waarin de sifo's liggen. De dieren graven zich in met de voorkant eerst, tot ze in de bodem liggen met de tuit naar boven en met de sifo's enkele millimeters boven het bodemoppervlak. Rondom de sifoschede zijn zeven tentakels met micropapillen aanwezig (Machado *et al.*, 2017; 'bristles' in Allen & Morgan, 1981) die gevoelig zijn voor trillingen. Bij heftige trillingen verdwijnen de sifo's in de bodem, maar bij meer beperkte, laagfrequente trillingen zoals van kleine kreeftachtigen als Copepoda en Ostracoda worden tentakels en instroomsifo naar de potentiële prooi gebogen, de sifo wordt verlengd en plotseling geopend. De prooi wordt met een plotselinge waterstroming de instroomsifo in gezogen. Deze reactie wordt opgewekt wanneer een prooi binnen 2 mm van de tentakels komt. De plotselinge waterstroming in de instroomsifo wordt veroorzaakt door contractie van het septum, die onderdruk binnen de instroomsifo opwekt. Op de tuit van de schelp kunnen zand en andere materialen geplakt worden (Oliveira & Sartori, 2014). Het is verleidelijk daarbij aan camouflages te denken.

Cuspidaria cuspidata en andere leden van de familie Cuspidariidae behoren tot de bijzondere suborde Septibranchia (= superorde Anomalodesmata), die een aantal unieke morfologische specialisaties bezitten, gerelateerd aan hun carnivore levenswijze. Ze komen vooral voor in diep water (Allen & Morgan, 1981). Van het NCP waren nog geen Cuspidariidae bekend. In Britse wateren komen vier *Cuspidaria*-soorten voor (Tebble, 1966), die allemaal zeldzaam zijn. *C. cuspidata* is de algemeenste soort. De andere soorten verschillen onder andere door radiale ribben op de schelp of een relatief langere of kortere tuit.



Fig. 1. *Cuspidaria cuspidata*. Oestergronden, 15 februari 2019. Foto Marco Faasse.

Het verspreidingsgebied loopt van Noorwegen tot West-Afrika. In de Noordzee is de soort alleen van het noordelijke deel bekend, noordwestelijk van de lijn die loopt van de zuidpunt van Noorwegen naar Newcastle, net ten zuiden van Schotland (National Biodiversity Network NBN, <https://nbnatlas.org/>). De vindplaats op de Oestergronden (3,950° N; 54,883° O) ligt iets zuidoostelijker dan de tot nu toe bekende vindplaatsen in de Noordzee. Diverse soorten, waaronder de eveneens in deze regio aangetroffen wenteltrap *Epitonium trevelyanum*, vertonen een vergelijkbare verspreiding, die beperkt blijft tot de noordelijke helft van de Noordzee. Deze wenteltrap was één keer eerder op Nederlands gebied gevonden (Faasse, 2016). Dat *C. cuspidata* nu 'opeens' is aangetroffen is waarschijnlijk het gevolg van de voortgaande monitoring van een gebied dat in het verleden minder frequent bemonsterd is en waar de zeldzame soort, aan de rand van haar verspreidingsgebied, mogelijk nog extra zeldzaam is.

Voor *C. cuspidata* is de Nederlandse naam Pollepelschelp voorgesteld.

Dankwoord

Bij het verwerken van de monsters waren verder betrokken Jan van Dalfsen (tFC, the Fieldwork Company), Hendrik Gheerardyn (eCOAST) en Saskia Honcoop (Eurofins). Met dank aan Rob Witbaard en Evalien van Weerlee (NIOZ) voor assistentie en het bedienen van de bodemschaaf en de bemanning van de Arca voor de medewerking en gastvrijheid.

Geraadpleegde bronnen

- ALLEN, J.A. & R.E. MORGAN, 1981. The functional morphology of Atlantic deep water species of the families Cuspidariidae and Poromyidae (Bivalvia): an analysis of the evolution of the septibranch condition. – *Philosophical Transactions of the Royal Society, Biological Sciences* 294(1073): 413-546. <https://doi.org/10.1098/rstb.1981.0117>.
- BRUYNE, R.H. DE, S. VAN LEEUWEN, A.W. GMELIG MEYLING & R. DAAN, 2013. Schelpdieren van het Nederlandse Noordzeegebied. – Tirion Uitgevers/Stichting Anemoon, Utrecht/Lisse
- FAASSE, M., 2016. Eerste waarneming van Trevelyan's wenteltrap *Epitonium trevelyanum* in Nederland. – *Spirula* 407: 13-14.
- MACHADO, F.M., B. MORTON & F.D. PASSOS, 2017. Functional



Fig. 2. Monster 143_Oestergronden_ov. Foto Eurofins.

morphology of *Cardiomya cleryana* (d'Orbigny, 1842) (Bivalvia: Anomalodesmata: Cuspidariidae) from Brazilian waters: new insights into the lifestyle of carnivorous bivalves. – *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 97(2): 447-462. doi:10.1017/S0025315416000564.

OLIVEIRA, C.D. & A.F. SARTORI, 2014. Discovery and anatomy of the arenophilic system of cuspidariid clams (Bivalvia: Anomalodesmata). – *Journal of Morphology* 275: 9-16. doi:10.1002/jmor.20190.

REID, G.B. & A.M. REID, 1974. The carnivorous habit of members of the septibranch genus *Cuspidaria* (Mollusca: Bivalvia). – *Sarsia North Atlantic Marine Science* 56(1): 47-56. doi: 10.1080/00364827.1974.10411261.

NBN ATLAS. <https://nbnatlas.org/>. Geraadpleegd 2 april 2019.

TEBBLE, N., 1966. British bivalve seashells: a handbook for identification. – British Museum (Natural History), London.

VAN DER VEER, H.W. & M. BERGMAN, 2017. Triple-D dredge benthos sampling. v1.3. NIOZ Royal Netherlands Institute for Sea Research. Dataset/Metadata. http://ipt.nioz.nl/resource?r=triple-d_dredge&v=1.3.

Adressen van de auteurs

marco.faasse@ecoast.nl
 anke.engelberts@eurofins.com
 maarten@fieldworkcompany.nl
 joel.cuperus@rws.nl

Tabel 1. Molluskensoorten in monster 143_Oestergronden_ov.

Soortnaam	Wetenschappelijke naam	Auteur, jaartal
Gedoornde hartschelp	<i>Acanthocardia echinata</i>	(Linnaeus, 1758)
Noordkromp	<i>Arctica islandica</i>	(Linnaeus, 1767)
Venuschelp	<i>Chamelea striatula</i>	(da Costa, 1778)
Korfschelp	<i>Corbula gibba</i>	(Olivi, 1792)
Pollepelschelp (voorstel)	<i>Cuspidaria cuspidata</i>	(Olivi, 1792)
Dichtgestreepte artemisschelp	<i>Dosinia lupinus</i>	(Linnaeus, 1758)
Zwarte streepschelp	<i>Musculus niger</i>	(J.E. Gray, 1824)
Afknotte gaper	<i>Mya truncata</i>	Linnaeus, 1758
Sabelschede	<i>Phaxas pellucidus</i>	(Pennant, 1777)
Halfgeknotte	<i>Spisula subtruncata</i>	(da Costa, 1778)
Penhoorn	<i>Turritella communis</i>	Risso, 1826