

EERSTE VONDST VAN DE VULKAANWORM *MAXMUELLERIA LANKESTERI* IN NEDERLAND (ECHIURA)

Marco Faasse

In 2015 werd tijdens een monitoringsproject van mariene bodemfauna op het Friese front de vulkaanworm *Maxmuelleria lankesteri* aangetroffen. Dit is de eerste vondst in Nederlandse wateren. De vulkaanworm dankt zijn naam aan de vorm van de opening van zijn leefgang, een vulkaanachtige slibheuvel. Het is opmerkelijk dat deze grote, opvallende worm (12-18 cm lang) niet eerder is aangetroffen. Mogelijk ligt dit aan de ongebruikelijke bemonsteringsmethode. Anderzijds kan de vulkaanworm daadwerkelijk zeldzaam zijn.

INLEIDING

Wormen vormen een belangrijke en diverse groep in het mariene milieu. De bekendste groep van wormen zijn de gelede wormen of ringwormen (fylum Annelida). Daarnaast bestaan er nog diverse andere groepen van minder bekende wormen, die traditioneel in aparte fylna ingedeeld werden, onder andere vanwege hun ongelede lichaam. Het zijn wormen met een sterk afwijkende lichaamsbouw, zonder segmenten en parapodia, pootachtige structuren met borstels van normale Annelida. De proboscis of slurf is groot en bij sommige groepen permanent uitgestulpt. Hier wordt een worm uit het traditionele fylum Echiura (lepelwormen of zandwormen) behandeld. Tijdens een monitoringscampagne van ecologisch waardevolle gebieden in de Noordzee in opdracht van Rijkswaterstaat werd een voor Nederland onbekende soort van de Echiura gevangen: *Maxmuelleria lankesteri* (Herdman, 1898). In dit artikel wordt de kennis over deze soort samengevat.

CLASSIFICATIE

De Echiura werden lange tijd als apart fylum beschouwd, maar tegenwoordig worden ze als subklasse binnen de borstelwormen (Polychaeta) geplaatst (Struck et al. 2007). Ondanks het ongesegmenteerde lichaam van de Echiura lijkt

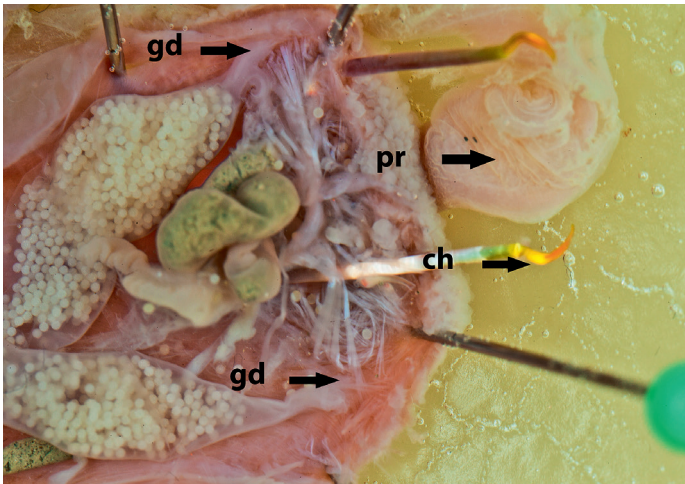
de borstelwormfamilie Capitellidae of de familie Terebellimorpha de zustergroep te zijn (Struck et al. 2007). Van de Echiura behoorde tot nu toe alleen de zandworm *Echiurus echiurus* (Pallas, 1766) tot de Nederlandse fauna (Van der Land 2010).

MAXMUELLERIA LANKESTERI

Op 21 mei 2015 werd een enkel exemplaar van *M. lankesteri* (fig. 1, 2) gevangen op het Friese



Figuur 1. Vulkaanworm *Maxmuelleria lankesteri*, 21 mei 2015, Friese Front. Rechtsboven de slurf, links een afgebroken deel van het lichaam. Foto Marco Faasse. Figure 1. Mud volcano worm *Maxmuelleria lankesteri*, 21 mei 2015, Frisian Front. Proboscis in upper right, part of the body left. Photo Marco Faasse.



Figuur 2. Vulkaanworm *Maxmuelleria lankesteri*, opengeprepareerd, 21.v.2015, Friese Front. gd = gonoduct, ch = chaeta (borstel), pr = proboscis (slurf). Door verblijf van meer dan een half jaar in conserveringsvloeistof is de groene kleur van het lichaam verdwenen. Foto Marco Faasse.
Figure 2. Mud volcano worm *Maxmuelleria lankesteri*, prepared, 21.v.2015, Frisian Front. gd = gonoduct, ch = chaeta (bristle), pr = proboscis (trunk). After more than half a year in the preservation fluid the green body colour has faded. Photo Marco Faasse.

Front (N53°54'00" 004°59'00") (fig. 3), op een diepte van 38 m (eCOAST referentiecollectie EREFO056). De Nederlandse naam 'vulkaanworm' die hier wordt voorgesteld is geënt op de Engelse naam 'mud volcano worm' (McKenzie 2013, Murina 2015). De naam is afgeleid van de vulkaanvormige slibheuvel die vaak ontstaat rond één van de openingen van de leefgang van de worm. Tijdens het foerageren strekt de worm zijn proboscis vanuit de opening uit over de bodem in verschillende richtingen (Hughes et al. 1994, 1996). Hij neemt hiermee allerlei organisch materiaal op en onverteerbare resten worden via de andere opening weer naar buiten gewerkt. De leefgang kan tot 80 cm diep zijn, de sedimentheuvel tot 20 cm hoog (Nickell et al. 1995), uitzonderlijk tot 1 m, maar soms zijn geen slibheuvels te onderscheiden (Moore et al. 2013). In Schotland is gevonden dat deze worm een belangrijke rol kan spelen in de bioturbatie (Moore et al. 2013, McKenzie et al. 2013). Hij wordt gerekend tot de zogenaamde 'burrowing megafauna', waartoe onder andere ook de Noorse kreeft *Nephrops norvegicus* (Linnaeus, 1758) behoort (Hughes et al. 1996).

VERSPREIDING

Het verspreidingsgebied omvat de zuidkust van Engeland (<https://data.nbn.org.uk>) en Ierland, de

Ierse Zee, de westkust van Schotland, het Skagerrak en het Kattegat (Stephen & Edmunds 1972, Hughes et al. 1996). Van de Noordzee zijn geen meldingen bekend (Hughes et al. 1996).

HERKENNING

Het lichaam van de vulkaanworm wordt tot 12-18 cm lang en 3 cm breed; de slurf is bijna even lang als het lichaam (Stephen & Edmunds 1972, Hughes et al. 1996). *Maxmuelleria lankesteri* is verwant aan *Bonellia viridis* Rolando, 1821, die overigens niet van Nederland bekend is. Beide soorten hebben een donkergroen lichaam, bedekt met papillen en een lange gootvormige slurf. De slurf van de vulkaanworm is lichter van kleur dan het lichaam (Hughes et al. 1996). Bij *B. viridis* is de slurf aan het uiteinde in twee lange zijdelen gesplitst, bij de vulkaanworm is de slurf hoogstens op het uiteinde een klein beetje gevorkt. Bij het Noordzeemateriaal waren de top van de slurf en het achtereind van het lichaam niet aanwezig. De twee soorten kunnen verder onderscheiden worden doordat *M. lankesteri* twee gonoporen heeft en *B. viridis* één (Stephen & Edmunds 1972). Bij het gecontraheerde exemplaar van het Friese Front waren de gonoporen tussen de lichaamspapillen niet te vinden. De gonoporen, in oudere literatuur ten onrechte



Figuur 3. Vindplaats van de vulkaanworm *Maxmuelleria lankesteri* op het Friese Front.
Figure 3. Sample location of the mud volcano worm *Maxmuelleria lankesteri* on the Frisian Front.

nephridioporen genoemd (Saiz-Salinas et al. 2000), zijn ook te vinden door na dissectie de gonoducten op te sporen (fig. 2). De zandworm *Echiurus echiurus* is te onderscheiden van *M. lankesteri* aan de geelgrijze kleur, borstels op het achtereind, papillen in dwarsrijen en de aanwezigheid van vier gonoducten (Stephen & Edmunds 1972).

DISCUSSIE

Het is opmerkelijk dat zo'n grote en opvallende worm niet eerder van de Noordzee werd gemeld. Bemonstering met een bodemschaaf van een

meter breed tot een diepte van 20 cm heeft mogelijk de kans op het vangen van deze worm vergroot. Veelal wordt met een bodemschaaf een breedte van 10 cm afgeschaafd, tot een diepte van 10 cm. De dichtheid in de Noordzee is mogelijk zo laag dat de kans erg klein is de vulkaanworm in een bodemhaph van de frequenter gebruikte boxcorer aan te treffen. Echiura zonder verdere specificatie waren al eerder van het gebied van de Oestergronden en het Friese Front gemeld (Witbaard et al. 2013). Daarbij gaat het mogelijk in een aantal gevallen om *M. lankesteri*, maar het kan ook steeds de zandworm *Echiurus echiurus* betreffen. Het is niet gebruikelijk wormen verzameld met een bodemschaaf te bewaren.

DANKWOORD

Het monitoringsproject dat de eerste vondst van *M. lankesteri* in Nederlandse wateren opleverde vond plaats in opdracht van Rijkswaterstaat.

LITERATUUR

- Hughes, D.J., A.D. Ansell & R.J.A. Atkinson 1994. Resource utilization by a sedentary surface deposit feeder, the echiuran worm *Maxmuelleria lankesteri*. – Marine Ecology Progress Series 112: 267-275.
- Hughes, D.J., A.D. Ansell & R.J.A. Atkinson 1996. Distribution, ecology and life-cycle of *Maxmuelleria lankesteri* (Echiura: Bonelliidae): a review with notes on field identification. – Journal of the marine biological Association of the United Kingdom 76: 897-908.
- Land, J. van der 2010. Echiura - zandwormen. – In: Noordijk, J., R.M.J.C. Kleukers, E.J. van Nieuwerkerken & A.J. van Loon. (red.). De Nederlandse biodiversiteit. NCB Naturalis, Leiden & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden. [Nederlandse Fauna 10]
- McKenzie, S. 2013. The burrowers: meet the mud volcano worms. – BBC News Highlands & Islands 26 december 2013. <http://www.bbc.com/news/uk-scotland-highlands-islands-25436793> [geraadpleegd op 27 januari 2016]

- Moore, C.G., D.B. Harries, R.J.A. Atkinson, L. Clark, R.L. Cook, N.E. Hirst, G.R. Saunders, A.R. Lyndon, W.G. Sanderson & J.S. Porter 2013. The distribution and condition of proposed protected features within the Loch Sween possible Nature Conservation MPA. – Scottish Natural Heritage, Inverness. [Commissioned Report 621]
- Murina, G. 2015. *Maxmuelleria lankesteri* (Herdman, 1898). – In: Read, G. & K. Fauchald (Ed.), World Polychaeta database. Accessed through: World Register of Marine Species at www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=110368. [geraadpleegd op 28-1-2016]
- Nickell, L.A., R.J.A. Atkinson, D.J. Hughes, A.D. Ansell & C.J. Smith 1995. Burrow morphology of the echiuran worm *Maxmuelleria lankesteri* (Echiura: Bonelliidae), and a brief review of burrow structure and related ecology of the Echiura. – *Journal of Natural History* 29: 871-885.
- Saiz-Salinas, J.I., H.K. Dean & E.B. Cutler 2000. Echiura from Antarctic and adjacent waters. – *Polar Biology* 23: 661-670.
- Stephen, A.C. & S.J. Edmunds 1972. The phyla Sipuncula and Echiura. – British Museum (Natural History), London.
- Struck, T.H., N. Schult, T. Kusen, E. Hickman, C. Bleidorn, D. McHugh & K.M. Halanych 2007. Annelid phylogeny and the status of Sipuncula and Echiura. – *BMC Evolutionary Biology* 7(57): 1-11.
- Witbaard, R., M.S.S. Lavaleye, G.C.A. Duineveld & M.J.N. Bergman 2013. Atlas of megabenthos (including small fish) on the Dutch Continental Shelf of the North Sea. – NIOZ, Den Burg. [rapport 2013-4].

SUMMARY

First record of the mud volcano worm *Maxmuelleria lankesteri* in the Netherlands (Echiura)

The first record of the mud volcano worm *Maxmuelleria lankesteri* for the Netherlands is reported, based on a single specimen collected from the Dutch part of the Frisian Front in the North Sea. It was collected with a dredge collecting the upper 20 cm of the soft bottom. This brings the total number of Echiura recorded from the Netherlands to two. Distribution and habitat of *M. lankesteri* are discussed.

M.A. Faasse
 Naturalis Biodiversity Center
 eCOAST Marine Research
 DOK41, Voltaweg 11c
 4382 NG Vlissingen
 marco.faasse@ecoast.nl