

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

## Langstaartkustworm



© Ton van Haaren

De langstaartkustworm *Tubificoides heterochaetus* is een oligochaete worm die voor het eerst in Belgische wateren is waargenomen in 1952, in het Schelde-estuarium nabij Doel. Men is niet zeker waar de soort oorspronkelijk voorkwam en hoe hij tot bij ons zou zijn geraakt. Men vermoedt dat deze soort van nature enkel voorkwam in riviermondingen langs de Noord-Atlantische kusten, maar mogelijk was deze altijd al bij ons aanwezig, maar nooit ontdekt. Vandaar dat de soort door sommige wetenschappers wordt getypeerd als cryptogeen.

### Wetenschappelijke naam

*Tubificoides heterochaetus* Michaelsen, 1926

### Oorspronkelijke verspreiding

De langstaartkustworm komt voor langs beide zijden van de Noord-Atlantische oceaan en werd ook al waargenomen in het noordoosten van de Stille oceaan. De Noordwest-Atlantische regio lijkt wel een hotspot voor de soortendiversiteit van het genus *Tubificoides*, dus is het mogelijk dat de langstaartkustworm hier is ontstaan. Dit is echter niet noodzakelijk zijn volledige natuurlijke verspreidingsgebied, gezien deze soort al ten tijde van zijn beschrijving wereldwijd verspreid was [1].

Hoewel de soort aan beide zijden van de Atlantische oceaan voorkomt, gedijt hij enkel in brakwatergebieden [2].

### Eerste waarneming in België

De langstaartkustworm werd voor de eerste maal in België waargenomen op 25 september 1952 in het Schelde-estuarium nabij Doel, in de modder van een greppel. De soort werd toen onder de niet correcte naam *Limnodrilus heterochaetus* gerapporteerd [3]. Het is echter mogelijk dat de soort hier al veel langer aanwezig was, maar nooit eerder werd opgemerkt. Wetenschappers noemen dergelijke soorten cryptogeen [4].

### Verspreiding in België

In België komt deze worm voor in de brakwaterzone van het Schelde-estuarium, tussen Antwerpen en de Nederlandse grens [5]. Omdat wormen uit de soortengroep oligochaeten - waar ook de langstaartkustworm toebehoort - zelden tot op soort niveau gedetermineerd worden [6] is het niet zeker of deze soort ook voorbij de Nederlandse grens voorkomt. Dit is echter zeer waarschijnlijk aangezien de worm zeer algemeen is in de Zeeschelde nabij de Nederlandse grens [7].



## Verspreiding in onze buurlanden

De langstaartkustworm is wijdverspreid in Europa [8]. De worm werd voor het eerst beschreven in 1926, op basis van exemplaren uit de Zuid-Baltische Zee. Later werd de soort ook teruggevonden in het Elbe- en Wezer-estuarium in Duitsland en in Finland [9].

In de toenmalige Nederlandse Zuiderzee - het huidige IJsselmeer - bleek deze soort in 1927 de meest algemene worm te zijn, hoewel hij er tijdens een onderzoek in 1921 niet aangetroffen werd. Dit wijst erop dat de introductie ervan in de Zuiderzee tussen 1921 en 1927 moet hebben plaatsgevonden [9]. Een andere verklaring van de afwezigheid van de soort in 1921 kan zijn dat de Zuiderzee toen een zeer hoog zoutgehalte had [10]. Genetisch onderzoek op Nederlandse populaties in het Grevelingenmeer doet vermoeden dat de soort hier verscheidene keren onafhankelijk van elkaar werd geïntroduceerd. Verder werd deze worm in Europa ook al waargenomen in de Zwarte en Middellandse Zee [1].

## Wijze van introductie

Het is niet geweten hoe deze soort in Belgische wateren is terechtgekomen [9]. Het is eveneens niet meer te achterhalen of de soort inheems van oorsprong is of niet [7].

## Redenen waarom deze soort zo succesrijk is in onze contreien

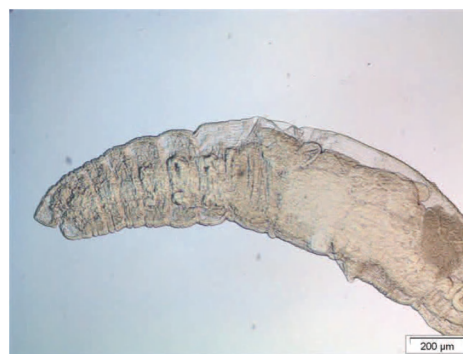
Deze worm doet het goed op plaatsen met veel organisch materiaal, zoals het Schelde-estuarium. Deze soort voelt zich thuis in vele soorten sediment en kan goed overleven in zand-, zilt-, modder- en kleibodems. Bovendien domineert deze worm vooral in gebieden met een zekere graad van vervuiling (eutrofiëring) [5,11,12].

## Factoren die de verspreiding beïnvloeden

De langstaartkustworm is vaak dominant terug te vinden in de brakwaterzones van estuaria [2]. Hij werd al waargenomen bij zoutgehaltes van 0,5 tot 20 PSU, maar gedijt het best tussen 2 en 14 PSU is [12]. Ter vergelijking: het zeewater van de Noordzee heeft een zoutgehalte van ongeveer 35 PSU.

In de wintermaanden trekken de wormen zich diep terug in het sediment omdat het daar warmer is. In de zomermaanden zit deze wormensoort hoofdzakelijk in de bovenste 5 centimeter van het sediment. De volwassen exemplaren zitten gelijkmatig verspreid over deze 5 centimeter, terwijl de jonge wormen zich vooral in de bovenste lagen bevinden [2].

Deze worm is bestand tegen een zekere graad van vervuiling. Zo gedijt de soort vooral goed in gebieden met een verhoogd gehalte aan organisch materiaal, waar toch nog voldoende zuurstof in aanwezig is [2,11,12].



© Ton van Haaren

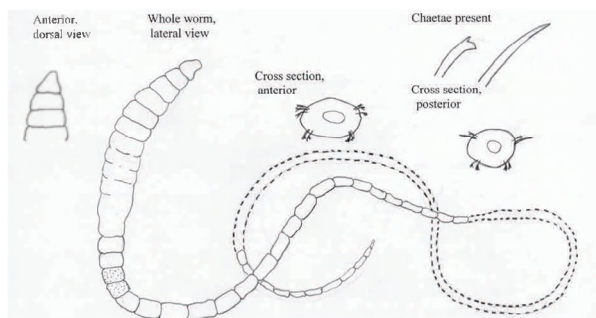
## Effecten of potentiële effecten en maatregelen

Waar deze wormen in grote aantallen voorkomen, hebben ze een belangrijke invloed op de structuur en de chemie van het raakvlak tussen het sediment en het water. Ze doorwoelen de bodem immers tot op grote diepte en worden gekenmerkt door een onafgebroken activiteit. Deze en andere verwante wormen trekken het organisch materiaal actief naar beneden in de bodem. Ze doorgraven de bovenste bodemlaag met gangen waardoor de bodem losser wordt en de groei van bacteriën – de

lievelingsmaaltijd van deze wormen – bevordert wordt. Dit proces van omwoeling heet bioturbatie [2]. In de slikken van vuilbelaste estuaria, zoals de Schelde zijn deze wormen een belangrijke voedselbron voor veel vogels en vissen [2].

## Specifieke kenmerken

De langstaartkustworm is een kleine, slanke oligochaete worm met afmetingen die meestal variëren tussen vijf en negen millimeter [12,13]. Het lichaam is verdeeld in 46 tot 66 segmenten [12]. Aan de segmenten hangen haarachtige structuren (chaetae) die de worm gebruikt om zich voort te bewegen. Deze 'haartjes' zijn belangrijk bij het op naam brengen van de verschillende soorten [14].



© Tim Worsfold

De langstaartkustworm is een worm die vrij in de bodem leeft. Hij komt als dominante soort voor in estuaria en kreken, althans daar waar de getijden een invloed hebben [14]. De aantallen pieken in de periode van juli tot december, wanneer de wormen zich voortplanten. In de wintermaanden verhuist de worm naar warmere diepere lagen [5].

## Weetjes

### Regeneratiecapaciteit

Als de langstaartkustworm om de een of andere reden zijn staart verliest, bijvoorbeeld als gevolg van predatie door een vogel of vis, kan hij deze terug laten groeien (regenereren) [2]. Ook andere gelijkaardige wormen, bijvoorbeeld de regenworm, kunnen afgebroken lichaamsdelen terug laten aangroeien. Dit komt doordat ze cellen bezitten die zich steeds opnieuw kunnen blijven delen (stamcellen) [15].

## Hoe verwijzen naar deze fiche?

**VLIZ Alien Species Consortium** (2011). Langstaartkustworm - *Tubificoides heterochaetus*. Niet-inheemse soorten van het Belgisch deel van de Noordzee en aanpalende estuaria. *VLIZ Information Sheets*, 54. Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ): Oostende, Belgium. 4 pp.

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

Lector: Jan Soors

Online beschikbaar op: [http://www.vliz.be/wiki/Lijst\\_niet-inheemse\\_soorten\\_Belgisch\\_deel\\_Noordzee\\_en\\_aanpalende\\_estuaria](http://www.vliz.be/wiki/Lijst_niet-inheemse_soorten_Belgisch_deel_Noordzee_en_aanpalende_estuaria)

## Geraadpleegde bronnen

- [1] Kvist, S.; Sarkar, I.N.; Erséus, Ch. (2010). Genetic variation and phylogeny of the cosmopolitan marine genus *Tubificoides* (Annelida: Clitellata: Naididae: Tubificinae). *Mol. Phylogenet. Evol.* 57: 687-702. [details](#)
- [2] Seys, J.; Vincx, M.; Meire, P. (1999). Macrobenthos van de Zeeschelde, met bijzondere aandacht voor het voorkomen en de rol van Oligochaeta: eindrapport OMES 1995-1998, partim Benthos. Rapport Instituut voor Natuurbehoud, 99.4. Instituut voor Natuurbehoud: Brussel. 81 pp. [details](#)



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

- [3] Konietzko, B. (1953). Notes sur les oligochètes de Belgique: 1. Eaux saumâtres du Bas-Escaut Bull. K. Belg. Inst. Nat. Wet. 29(43): 1-13. [details](#)
- [4] 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. [details](#)
- [5] Seys, J.; Vincx, M.; Meire, P. (1999). Spatial distribution of oligochaetes (Clitellata) in the tidal freshwater and brackish parts of the Schelde estuary (Belgium). Hydrobiologia 406: 119-132. [details](#)
- [6] Persoonlijke mededeling door [Sander Wijnhoven](#) 2011.
- [7] Persoonlijke mededeling door [Jan Soors](#) 2011.
- [8] Brinkhurst, R.O. (1981). A contribution to the taxonomy of the Tubificinae (Oligochaeta: Tubificidae). Proc. Biol. Soc. Wash. 94(4): 1048-1067. [details](#)
- [9] Wolff, W.J. (2005). Non-indigenous marine and estuarine species in the Netherlands. Zool. Meded. 79(1): 3-116. [details](#)
- [10] Persoonlijke mededeling door [Ton Van Haaren](#) 2011.
- [11] Diaz, R.J. (1989). Pollution and tidal benthic communities of the James River Estuary, Virginia. Hydrobiologia 180: 195-211. [details](#)
- [12] Harrel, R.C. (2004). Systematic and ecological notes on *Tubificoides heterochaetus* from the Neches River estuary, Texas. Texas J. Sci. 56(3): 263-267. [details](#)
- [13] Brinkhurst, R.O.; Baker, H.R. (1979). A review of the marine Tubificidae (Oligochaeta) of North America. Can. J. Zool. 57(8): 1553-1569. [details](#)
- [14] Worsfold, T.M. (2005). Introduction to Oligochaetes. NMBAQC Benthic Invertebrate Taxonomic Workshop, November 2003. NMBAQC: Great Britain. 22 pp. [details](#)
- [15] Nieuws over wetenschap en technologie. Scientias.nl. De regeneratie van de worm ontrafeld. [online beschikbaar](#), geraadpleegd op 16-07-2011.

