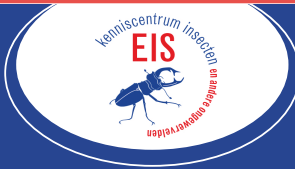


Exotische smaken onder zoete en zoute borstelwormen: een update

Bram Koese & Ton van Haaren, EIS Kenniscentrum Insecten



Wie de roman 'The Swarm' heeft gelezen (Frank Schätzing, 2004) zal onthouden hebben dat van alle exoten, uiteindelijk de borstelwormen de ondergang van de mensheid zullen inluiden. In het verhaal maakt een agressieve exotische borstelworm gatenkaas van de zeebodem, wat zorgt voor een kolossale onderzeese aardverschuiving, waarna West-Europa verzwoegen wordt door een tsunami. Zover zijn we nog niet, maar het kan geen kwaad om even stil te staan bij de stand van zaken rond exotische borstelwormen in Nederland. Borstelwormen zijn ook in de echte wereld bij uitstek in staat om lang onder de radar c.q. de modder te blijven, voordat we merken wat ze daar eigenlijk uitspoken.

Wat zijn borstelwormen?

De term borstelworm wordt gebruikt voor twee aparte klassen, die weinig aan elkaar verwant zijn, maar toch vaak in één adem genoemd worden: de Oligochaeta en Polychaeta. Wat de twee klassen aan elkaar koppelt is een wormachtig uiterlijk en een leven in de waterbodem, waardoor ze vaak naast elkaar op een petrischaal terecht komen na het uitzoeken van een hap modder. Oligochaeta staan ook wel bekend als 'zoetwaterborstelwormen' en Polychaeta als 'mariene borstelwormen' maar beide groepen kennen valsspellers. Ongeveer 20% van de circa 120 uit Nederland bekende soorten aquatische Oligochaeta is marien en ongeveer 1% van de circa 250 soorten Polychaeta leeft in zoet water. De Oligochaeta kennen daarnaast nog een aantal terrestrische vertegenwoordigers in de vorm van regenwormen. Leken kennen Polychaeta vooral van de wadpier (*Arenicola marina*) oftewel de 'drolletjes' op het wad. Onder de aquatische Oligochaeta genieten vooral de rode *Tubifex*-soorten enige bekendheid als visvoer.

Wat doen borstelwormen?

De grote diversiteit aan soorten houdt er een breed palet aan levenswijzen op na. Veel soorten leven van organisch materiaal van afgestorven planten en dieren in de bovenste bodemlaag en veel soorten zijn op een bepaalde manier aangepast aan de zuurstofarme omstandigheden die hier vaak heersen. Zo zwaaien de voornoemde *Tubifex*-soorten ritmisch met het achterlijf om zuurstof uit het water te filteren, terwijl ze met de 'kop in de modder' de bodem afgrazen. Verder hebben diverse soorten een relatie met andere soorten, bijvoorbeeld als actieve predator of als commensaal of parasiet, soms op zeer specifieke gastheren. Verder kunnen sommige (mariene) soorten zeer groot worden – tot zo'n 90 cm – en hebben sommige soorten enige aanleg voor het graven van tunnels en/of het maken van kokers. Kortom, in een landschap waar sprake is van vervuild bodemslib en zuurstofarme omstandigheden, behoren een aantal inheemse én uitheemse borstelwormen tot de soorten die we kunnen verwachten en niet altijd zonder risico...



Figuur 1. Een van de mooiste Oligochaeta in Nederland is een exoot: de tropische kieuwworm *Branchiodrilus hortensis*, sinds 2002 bekend uit de Nederlandse natuur en vermoedelijk geïntroduceerd via de handel in exotische vijverplanten. (Foto: Ton van Haaren)



Figuur 2. *Hypania invalida*: één van de twee uitheemse Polychaeta in de Nederlandse zoete wateren. (Foto: Wim Langbroek)

Uitheemse Oligochaeta

Van de ongeveer 120 soorten Oligochaeta zijn vermoedelijk circa 10 soorten uitheems. De herkomst is niet altijd duidelijk omdat veel soorten een grote verspreiding kennen. Eén van de eerst bekende uit Nederland is de reuzenkieuwworm (*Branchiura sowerbyi*), een Aziatische soort die al in 1918 in de Zuid-Willemsvaart werd aangetroffen. Pas sinds eind 20e eeuw is het aantal exoten sterk toegenomen met soorten uit Azië, Zuid- en vooral Noord-Amerika.

Hoer ze hier precies zijn gekomen is speculeren maar waarschijnlijk grotendeels via de aquariumhandel met de import van waterplanten (figuur 1). Het veelgehoorde 'vogelpootjes'-verhaal is bij deze groep zeker niet van toepassing, omdat de wormen of hun cocons het transport via vogelpoten of -veren vanuit zulke verre landen niet kunnen overleven.

Uitheemse Polychaeta

Van de ruim 250 Nederlandse soorten Polychaeta leven twee soorten in het zoete water en de rest in brak en zout water. Geschat wordt dat circa 25 soorten uitheems zijn, waarvan opvallend genoeg ook de enige twee zoete soorten. Van één daarvan, *Hypania invalida*, is bekend dat deze afkomstig is uit het Zwarte Zeegebied. De soort bereikte ons land in 1992 na de kanaalverbinding tussen de Rijn en de Donau. Het is een opvallende soort (figuur 2) die inmiddels overal in Nederland in grote wateren te vinden is. Van die andere soort, de gestippelde waaierkokerworm (*Laonome xeprovala*), sinds 2009 uit Nederland bekend, is de herkomst onbekend. De rest van de Polychaeta is alleen te vinden in de brakke binnenwateren en de Noordzee. In die groep zijn alleen exoten te vinden in de Delta-wateren, die daar vermoedelijk veelal met de oesterimport terecht zijn gekomen.

Wellicht vormde de zager of zeeduizendpoot (*Alitta virens*) – een exotische 'monsterworm' die tot 90 cm lang kan worden – de inspiratie voor Frank Schätzing's roman. Deze roofzuchtige worm is sinds 1915 uit Nederland bekend en derhalve is niet helemaal duidelijk wat de gevolgen zijn geweest van de introductie. Qua kleur- en vormenrijkdom is de zager, net als de waaierwormen, in elk geval wel een fraaie aanwinst voor de Nederlandse fauna.

