

Proasellus coxalis

Zuiders waterrezeltje



Lector
Pieter Boets

© Thierry Vercauteren - Provinciaal Instituut voor Hygiëne (Antwerpen)

Wetenschappelijke naam

Proasellus coxalis (Dollfus, 1892) ^[1]

Het Zuiders waterrezeltje *Proasellus coxalis* is een zoetwaterpissebed, die oorspronkelijk enkel voorkwam in **rivieren en riviermondingen rond het Middellandse Zeegebied**. Deze soort heeft zich sinds 1931 doorheen West-Europa verspreid, waarschijnlijk als verstekeling in het **ballastwater** van binnenvaartschepen. In **1998** werd de soort voor het eerst in België waargenomen, waar hij sinds 2011 verspreid voorkomt in de binnenwateren, vooral in het centrum en het westen van Vlaanderen. Als slechte zwimmers zijn zoetwaterpissebedden vooral te vinden tussen waterplanten, tussen stenen en op de bodem, waar ze zich voeden met dood organisch materiaal.

Citatie: VLIZ Alien Species Consortium (2020). *Proasellus coxalis* – Zuiders waterrezeltje. Niet-inheemse soorten van het Belgisch deel van de Noordzee en aanpalende estuaria anno 2020. Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ). 5 pp.

Oorspronkelijke verspreiding

Het Zuiders waterzeltje werd in 1892 voor het eerst beschreven op basis van exemplaren uit het meer van Kinnereth (Israël) ^[2]. Men vermoedt echter dat de soort afkomstig is uit Zuid-Italië en de Griekse eilanden in de Egeïsche Zee ^[2], al rekenen sommigen de hele Middellandse Zee-regio tot het oorsprongsgebied ^[3].

Eerste waarneming in België

Het Zuiders waterzeltje werd in België voor het eerst waargenomen in 1998 ^[4]. De soort werd toen gevonden in een aantal stalen die door Vlaamse Milieu Maatschappij (VMM) op diverse locaties in Vlaanderen genomen werden. Hoewel het vooral zoetwaterstalen betreffen, werd het Zuiders waterzeltje in het studiegebied ook aangetroffen in brak water ^[5].

Verspreiding in België

Proasellus coxalis komt voor in en rond het Kanaal Gent-Terneuzen, zoals in de Avrijevaart en een aantal kreekjes ten noorden van Gent, nabij de Nederlandse grens. Ook in het nabijgelegen Leopoldkanaal dat in Zeebrugge in zee uitmondt, komt de soort voor ^[5]. Deze pissebed werd eveneens vermeld in de bovenloop van de Raambeek in Heist-op-den-Berg, nabij Mechelen ^[2], en aan de Antwerpse Noord-Zuidverbinding ^[5]. Hoewel het een typische zoetwatersoort is, gedijt de soort in België ook in brakke wateren ^[6].

Verspreiding in onze buurlanden

De eerste waarneming van het Zuiders waterzeltje buiten zijn oorsprongsgebied dateert van 1931 en vond plaats in het Duitse Rijngebied ^[7]. Vermoedelijk kwam het Zuiders waterzeltje vanuit de monding van de Rhône in Zuid-Frankrijk in de Rijn terecht via het Rijn-Rhônekanaal ^[7, 8]. Via het Dortmund-Eemskanaal bereikte de soort in 1987 het Eems-estuarium in Noord-Duitsland ^[7]. Sinds de jaren '50 komt deze zoetwaterpissebed in de meeste binnenwateren van Noord-Duitsland voor, zoals in de Eems, de Elbe, de Ruhr en de Wezer. In de Boven-Rijn in Zuid-Duitsland is deze soort echter vrij zeldzaam ^[7].

In Nederland werd *Proasellus coxalis* voor het eerst vermeld in 1978 ^[2], toen de soort gevonden werd in enkele beken in de provincie Limburg. Tegenwoordig is de soort er vrij algemeen te vinden ^[9, 10]. In Centraal-Nederland komt deze zoetwaterpissebed voor in de Waal (nabij Nijmegen), de Rijn (nabij Arnhem) ^[11] en de Maas ^[12]. Na het herbekijken van eerder verzameld materiaal, werd duidelijk dat de soort al sinds 1948 in Nederlands Limburg (in Vlodrop aan de Ruhr rivier) gevonden werd, maar toentertijd werd verward met een andere niet-inheemse zoetwaterpissebed: *Proasellus meridianus* ^[9].

Wijze van Introductie

Het Zuiders waterzeltje heeft zich vermoedelijk via inlandse scheepvaart – als verstekeling in het ballastwater – doorheen de binnenwateren van Europa weten te verspreiden. De opening van verbindingskanalen maakte eveneens een autonome verspreiding tussen voorheen gescheiden rivierbekkens mogelijk ^[3, 8].

Factoren waardoor deze soort zo succesrijk is in onze contreien

Water met een verhoogde hoeveelheid voedingsstoffen bevat meestal veel organisch afval, wat als voedsel dient voor deze zoetwaterpissebed. In het studiegebied ondervindt het Zuiders waterzeltje in nutriëntenarm water concurrentie door de inheemse zoetwaterpissebed, het waterzeltje *Asellus aquaticus* ^[11]. In het algemeen kan gesteld worden dat de concentraties van *Proasellus coxalis* als beperkt beschouwd kunnen worden ^[5].

Factoren die de verspreiding beïnvloeden

Deze zoetwaterpissebed verkiest water met weinig stroming. Het is een slechte zwemmer en de volwassen exemplaren leven er voornamelijk op de bodem. Verspreiding gebeurt daarom vooral doordat jonge exemplaren met de stroming meegevoerd worden. Echter, omdat de stroomsnelheid op de plaatsen van voorkomen veelal traag is, gaat dit slechts over beperkte afstanden ^[13].

Hoewel het Zuiders waterzeltje een typische zoetwatersoort is, gedijt het ook in brak water, zoals in estuaria ^[14]. Zo wordt de soort in Duitse en Belgische waterlopen bij zoutgehaltes tot 5 psu teruggevonden ^[3, 15]. Ter vergelijking: het zeewater van de Noordzee heeft een zoutgehalte van ongeveer 35 psu.

(Potentiële) effecten en maatregelen

Er zijn geen aantoonbare effecten op het ecosysteem gekend die rechtstreeks met het voorkomen van deze soort in verband kunnen worden gebracht.

Specifieke kenmerken

Zoetwaterpissebedden lijken sprekend op landpissebedden ^[9], al zijn ze doorgaans platter en hebben ze langere antennes ^[16]. Mannelijke exemplaren zijn tussen 7 en 10 mm lang, vrouwelijke individuen tussen 5 en 8 mm ^[2]. Ze hebben een grijsbruin tot beige kleur ^[2] of kunnen – in plaatsen zonder zonlicht – kleurloos zijn ^[3].

Het Zuiders waterzeltje leeft als slechte zwemmer op de bodem of tussen rotsen en waterplanten van stilstaande en traag stromende wateren, waar het zich voedt met dood organisch materiaal ^[9, 14]. Net als de meeste zoetwaterpissebedsoorten draagt ook deze soort de bevruchte eieren in een broedbuidel met zich mee tot alle larvale stadia zijn doorlopen. Platen die bevestigd zijn aan de eerste vijf paar looppoten schuiven – als dakpannen – over elkaar en vormen zo de broedbuidel ^[9].

Specifiek kan het Zuiders waterzeltje onderscheiden worden van het waterzeltje *Asellus aquaticus* en *Proasellus meridianus* door te kijken naar de vlekken op de kop. Het waterzeltje heeft twee witte vlekken, terwijl *Proasellus meridianus* en het Zuiders waterzeltje er slechts één bezitten. Het onderscheid tussen deze twee soorten kan toch gemaakt worden doordat de vlek van *Proasellus meridianus* regelmatig is van vorm (trapeziumvormig) terwijl deze van het Zuiders waterzeltje iets onregelmatiger is ^[9]. Ook kunnen deze soorten onderscheiden worden door naar de zwempoten (pleopoden) te kijken. Zo kan onder andere de beharing op de vertakkingen (exopodieten) van deze zwempoten verschillen ^[9].

Twee exemplaren van het Zuiders waterzeltje kunnen er erg verschillend uitzien. Wetenschappers hebben de soort dan ook onderverdeeld in 28 verschillende groepen of ondersoorten ^[17]. Aangezien een aantal van deze ondersoorten ook in West-Europa voorkomen, vermoedt men dat de soort meerdere onafhankelijke introducties heeft gekend ^[13].

Referenties

- [1] World Register of Marine Species (WoRMS) (2020). *Proasellus coxalis* (Dollfus, 1892). <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=233891> (2020-11-17).
- [2] Vercauteren, T.; Wouters, K.A. (2008). *Proasellus coxalis* sensu auctorum (Crustacea, Isopoda) in de bovenloop van de Raambeek te Heist-op-den-Berg: eerste vaststelling van deze zoetwaterpissebed in België. Antenne: tijdschrift van de Antwerpse Koepel voor Natuurstudie 2(4): 12-16. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=207789>]
- [3] Nehring, S.; Leuchs, H. (1999). Neozoa (Makrozoobenthos) an der deutschen Nordseeküste: eine Übersicht. Bericht BfG, 1200. Bundesanstalt für Gewässerkunde = Federal Institute of Hydrology: Koblenz. 131 pp. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=120661>]
- [4] Messiaen, M.; Lock, K.; Gabriels, W.; Vercauteren, T.H.; Wouters, K.; Boets, P.; Goethals, P.L.M. (2010). Alien macrocrustaceans in freshwater ecosystems in the eastern part of Flanders (Belgium). Belg. J. Zool. 140(1): 30-39. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=206040>]
- [5] Boets, P. (2019). Persoonlijke mededeling
- [6] Boets, P.; Lock, K.; Goethals, P.L.M. (2011). Shifts in the gammarid (Amphipoda) fauna of brackish polder waters in Flanders (Belgium). J. Crust. Biol. 31(2): 270-277. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=211034>]
- [7] Holdich, D.; Pölck, M. (2007). Invasive crustaceans in European inland waters, in: Gherardi, F. Biological invaders in inland waters: profiles, distribution, and threats. Invading Nature - Springer Series in Invasion Ecology: Dordrecht: pp. 29-75. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=207787>]

- [8] Nehring, S. (2005). International shipping – a risk for aquatic biodiversity in Germany, in: Nentwig, W. et al. Biological invasions – From ecology to control, 6. NeoBiota: Berlin: pp. 125-143. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=207779>]
- [9] Huwae, P.; Rappé, G. (2003). Waterpissebedden: een determineertabel voor de zoet-, brak- en zoutwaterpissebedden van Nederland en België. Wetenschappelijke Mededelingen van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, 226. KNNV Uitgeverij: Utrecht. ISBN 90-5011-171-8. 55 pp. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=40665>]
- [10] Tolkamp, H. (1983). Beken in Noord- en Midden-Limburg. Natura (Amst.) 81(1): 94-101. [<http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=ref&refid=208160>]
- [11] Vermonden, K.; Leuven, R.S.E.W.; Van der Velde, G. (2010). Environmental factors determining invasibility of urban waters for exotic Amphipoda and other Peracarida in the River Meuse: new assemblages emerge from a fast changing fauna. Hydrobiologia 542(1): 203-220. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=207790>]
- [12] Josens, G.; Bij de Vaate, A.; Usseglio-Polatera, P.; Cammaerts, R.; Chérot, F.; Grisez, F.; Verboonen, P.; Vanden Bossche, J.P. (2005). Native and exotic Amphipoda and other Peracarida in the River Meuse: new assemblages emerge from a fast changing fauna. Hydrobiologia 542(1): 203-220. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=207710>]
- [13] Ketmaier, V. (2002). Isolation by distance, gene flow and phylogeography in the *Proasellus coxalis*-group (Crustacea, Isopoda) in Central Italy: allozyme data. Aquat. Sci. 64: 66-75. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=207788>]
- [14] van der Velde, G.; Rajagopal, S.; Kelleher, B.; Muskó, I.; Bij de Vaate, A. (2000). Ecological impact of crustacean invaders: general considerations and examples from the Rhine River, in: von Vaupel Klein, J.C. et al. The Biodiversity Crisis and Crustacea: Proceedings of the Fourth International Crustacean Congress, Amsterdam, Netherlands, 20-24 July 1998, volume 2. Crustacean Issues, 12. A.A. Balkema: Rotterdam, Brookfield: pp. 3-33. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=207016>]
- [15] Boets, P.; Lock, K.; Goethals, P.L.M. (2011). Using long-term monitoring to investigate the changes in species composition in the harbour of Ghent (Belgium). Hydrobiologia 663(1): 155-166. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=201947>]
- [16] Waterwereld (2018). zoetwaterpissebed of Assellus, waterzeltje, waterluis. <http://www.waterwereld.nu/zoetwaterpissebed.php> (2018-08-06).
- [17] Stoch, F.; Valentino, F.; Volpi, E. (1996). Taxonomic and biogeographic analysis of the *Proasellus coxalis*-group (Crustacea, Isopoda, Asellidae) in Sicily, with description of *Proasellus montalentii* n. sp. Hydrobiologia 317(3): 247-258. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=208341>]