

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

Brakwaterpoliep



© Tim Worsfold

De brakwaterpoliep *Cordylophora caspia* is een organisme van het zoete én het brakke water. Het oorspronkelijke areaal van de brakwaterpoliep ligt rond de Kaspische Zee en de Zwarte Zee. Door zich vast te hechten aan scheepsrompen en/of aan drijvend materiaal - zoals bijvoorbeeld plantenresten - heeft deze poliep via rivieren en kanalen de brakke wateren van West-Europa bereikt. De eerste Europese waarneming vond plaats langs de Zweedse kust in 1814. Dit neteldier werd voor de eerste keer waargenomen in België in 1905, in Nieuwpoort.

Wetenschappelijke naam

Cordylophora caspia (Pallas, 1771)

Oorspronkelijke verspreiding

De brakwaterpoliep *Cordylophora caspia* is afkomstig uit de regio van de Zwarte Zee en de Kaspische Zee [1].

Deze poliep komt zowel zoet- als brakwater voor, zoals in estuaria, lagunes, rivieren, kanalen en meren. De soort verkiest schaduwrijke plaatsen en dit op een diepte van ongeveer 0 tot 10 meter. Ze hecht zich vast op een harde ondergrond, bijvoorbeeld op rotsen, houten planken, boten, schelpen en ondergedoken waterplanten [1,2,3].

Eerste waarneming in België

De eerste waarneming van de brakwaterpoliep in België dateert van 1905, in Nieuwpoort. Daarbij werden verscheidene kolonies met een hoogte van 5 centimeter teruggevonden. Deze bevonden zich op planken die al 2,5 maand in de haven van Nieuwpoort dreven [4].

Verspreiding in België

Er wordt in literatuur uit 1946 vermeld dat de brakwaterpoliep in België nabij Oostende voorkomt [5]. Een boek uit 1952 vermeldt dat dit neteldier algemeen voorkomt in de brakke wateren langs de Noordzeekusten, waaronder die van België [2]. Meer recentelijk in 2002 en 2006 werd de soort gesignaleerd in respectievelijk de Dievegatkreek nabij het Zwin en nabij Nieuwpoort [6].



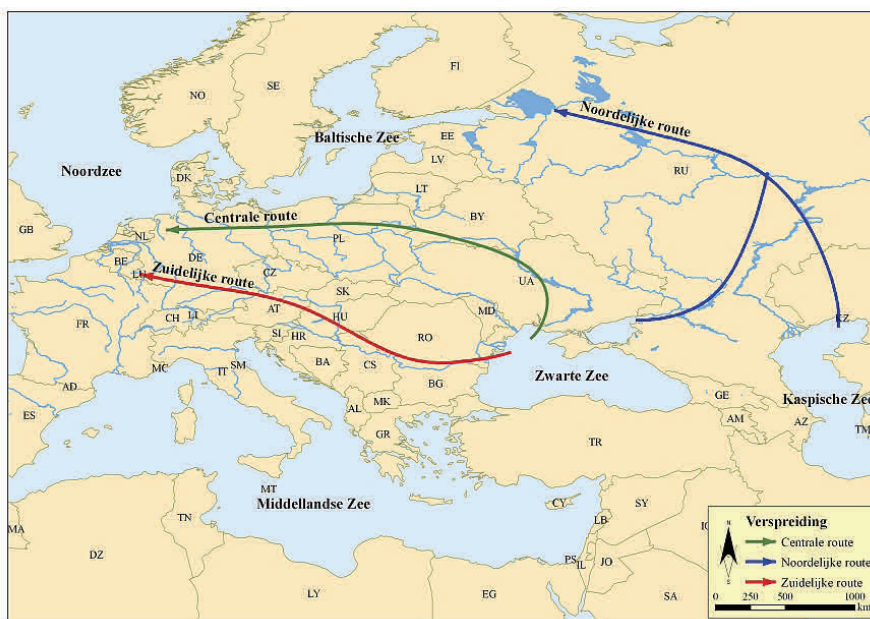
Verspreiding in onze buurlanden

De brakwaterpoliep kon zich vanuit de Zwarte en Kaspische zee tot West-Europa verspreiden via kanalen, meren en rivieren. Vandaaruit konden drie verschillende routes gevolgd worden: een noordelijke, een centrale en een zuidelijke route [1] (zie figuur).

Via de noordelijke route kwam de brakwaterpoliep terecht in de Baltische Zee. Daar werd dit neteldier voor het eerst opgemerkt in West-Europa in 1816, aan de Zweedse kust [7].

De migratie vanuit de Zwarte en Kaspische Zee naar het uiterste westen van Europa gebeurde voornamelijk via de centrale route [8]. Deze loopt via de rivieren en kanalen van Oekraïne en Polen naar het noorden van Duitsland [1], waar de brakwaterpoliep in 1858 in de Elbe en in de wateren van de Duitse deelstaat Schleswig werd waargenomen [7]. Via de zuidelijke route verspreidden de poliepen zich via de rivieren en kanalen van Roemenië, Hongarije, Oostenrijk en Duitsland naar Nederland [1]. Daar werd de brakwaterpoliep voor het eerst waargenomen in Amsterdam in 1874, meer bepaald in de Amstel. In Nederland is de soort heel succesvol en wijdverspreid [3,9].

In Frankrijk werd de brakwaterpoliep pas in 1901 waargenomen in het estuarium van de Loire, in het noordoosten van de Golf van Biskaje [10]. Tegen 1946 kwam de soort wereldwijd voor, onder andere ook in het Verenigd Koninkrijk, Egypte, de Verenigde Staten, Brazilië, Nieuw Zeeland en China [5].



© VLIZ, naar Bij de Vaate *et al.*, 2002 [1]

Wijze van introductie



De introductie van de Ponto-Kaspische soorten in Europese wateren werd sterk geholpen door de bouw van kanalen tussen waterlopen. Via deze kanalen kwam de Kaspische slijkgarnaal ook in onze waterlopen terecht. De brakwaterpoliep kan doorheen rivieren verspreid worden door zich vast te hechten aan rompen van boten, aan stukken hout of drijvende planten [1]. Anderzijds bestaat ook de mogelijkheid dat de soort geïmporteerd werd via het ballastwater van schepen die opeenvolgend verschillende estuaria aandoen [2,11].

© Dr. Horia L. Galea

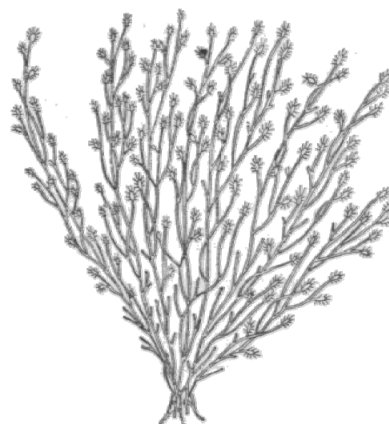


Redenen waarom deze soort zo succesrijk is in onze contreien

De brakwaterpoliep groeit en plant zich het best voort in brak water. Maar ook in zoet water en in water met een zoutgehalte tot 35 PSU (zeewater) kan de soort leven en zich voortplanten. Deze factor zorgt er dus voor dat de verspreiding van de brakwaterpoliep beperkt blijft tot de Belgische meren, kanalen en estuaria.

Een temperatuur tussen 10 en 28 °C is ideaal voor dit neteldier, maar het kan temperaturen tot wel 35 °C overleven. Ook vriestemperaturen tot -5 °C worden overwonnen via een ruststadium, door wetenschappers in het Engels ook wel 'menont' genoemd. In dit ruststadium sterven de kolonies grotendeels af en trekken de weke delen zich terug in het beschermende omhulsel of 'perisarc' en kan de poliep niet groeien of zich voortplanten. Eenmaal de ongunstige omstandigheden voorbij zijn, bouwt de poliep zich terug op tot een volledig functioneel organisme [1,2,5,11].

Groei en voortplanting gebeurt enkel in eutrofe condities, dus wanneer veel voedingsstoffen te vinden zijn. De rijke bemesting van de West-Europese landbouwgronden en de daarmee gepaard gaande afvoer van stikstof en fosfor naar de kanalen en rivieren, verklaart het succes van deze soort in onze streken [7]. De brakwaterpoliep kan zich zowel seksueel als asexueel voortplanten. Bij de seksuele voortplanting worden meerdere voortplantingsorganen of 'gonoforen' gevormd met elk 6 tot 10 eieren. De asexuele voortplanting gebeurt door knopvorming, waarbij kleine delen van de poliep zich gaan omvormen tot nieuwe individuen en afbreken van de ouderpoliep. Ook via verticale aftakkingen in het vasthechtingsorgaan - door wetenschappers ook wel 'hydrorhiza' genoemd - ontstaan nieuwe poliepen [1].



Habitat-tekening brakwaterpoliep
Bron: Leloup, 1952

De soort stelt geen specifieke eisen aan het type ondergrond of substraat waar het zich aan vasthecht. De enige voorwaarde is dat de ondergrond hard is [5].

Factoren die de verspreiding beïnvloeden

Door zich aan een drijvende ondergrond (boot, drijvende plank,...) vast te hechten kan de brakwaterpoliep gemakkelijk nieuwe gebieden bereiken [2]. Indien de poliep zich in het ruststadium bevindt, is hij bovendien bestand tegen droogte en extreme of wisselende temperaturen [1]. Ook kan het ruststadium blijven kleven aan de poten en in de veren van watervogels en zo naar nieuwe gebieden gebracht worden [2].

Hoewel de brakwaterpoliep een vastgehecht bestaan leidt, zijn de larven van deze soort vrijlevend en kunnen ze zich op deze manier verspreiden via rivieren en kanalen. De larven ontwikkelen zich op het voortplantingsorgaan van de vrouwelijke poliep en kunnen vier tot vijf weken vrij rondzwerven in de waterkolom vooraleer ze zich vasthechten [1,7]. Als deze larven in het ballastwater van schepen terechtkomen, kunnen ze wel heel grote afstanden afleggen. Dit laatste verklaart de wereldwijde, maar discontinue verspreiding van de brakwaterpoliep [1]. Kolonies ontwikkelen goed in water met een zoutgehalte dat varieert van bijna zoet 0.3 PSU tot brak; 10 PSU. De soort kan echter ook extremere zoutgehaltes tot ontwikkeling komen, gaande van 0.08 tot zeewater (35 PSU), al zien de kolonies er dan minder gezond uit [5].

Effecten of potentiële effecten en maatregelen

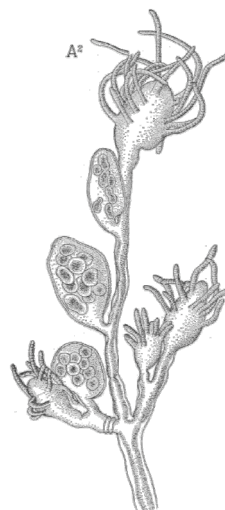
Het is bekend dat dense kolonies van brakwaterpoliepen de structuur van de bodem veranderen. Zo is er eventueel een impact te verwachten op de levensgemeenschappen van zowel de bodem als de

waterkolom [12,13]. Sommige dieren vinden bijvoorbeeld beschutting tegen predatoren of sterke stromingen tussen de opeengepakte kolonies en zullen bijgevolg meer succesvol worden. De dichte kolonies 'vangen' ook veel rondzwevend materiaal op, materiaal dat normaal gezien andere dieren tot voedsel dient. Verder zijn de poliepkolonies zelf het voedsel van tal van andere dieren. Ook kunnen ze in concurrentie treden met inheemse soorten voor ruimte op een harde ondergrond.

De brakwaterpoliep is de meest voorkomende aangroei- of 'fouling' soort in het Antwerpse havengebied, waarbij deze de nodige problemen veroorzaakt. Dit organisme kan namelijk de waterleidingen verstopen van de havenbedrijven die koelwater oppompen uit de Schelde. Koelwaterinstallaties vormen een heel aantrekkelijke omgeving voor de brakwaterpoliep: er is namelijk een constante toevoer van zuurstof en voedsel in de leidingen [14], en ook de predatiedruk is er beperkt [15]. Momenteel maken veel Antwerpse havenbedrijven gebruik van chloor om deze invasieve soort te bestrijden. Dit is echter niet eenvoudig: de brakwaterpoliep is zoals eerder gezegd een heel 'taai' soort en kan zich na blootstelling aan de chloorbehandeling makkelijk opnieuw regenereren. Om zijn groei en voortplanting onder controle te houden moet het biocidegebruik regelmatig opnieuw worden uitgevoerd, echter zonder de huidige lozingsnormen te overschrijden. Juist omwille van zijn sterke resistentie, zal het wellicht niet mogelijk zijn om deze soort volledig uit te roeien in het havengebied [16].

Specifieke kenmerken

De brakwaterpoliep vormt een kolonie van vele poliepen samen en heeft een bruin- tot geelachtige kleur. De kolonies kunnen 10 centimeter hoog worden. De hoofdsteel van een kolonie wordt ook de hydrocaulus genoemd. Deze hydrocaulus is verbonden met een vasthechtingssysteem - de hydrorhiza - waarmee de kolonie zich aan vast substraat hecht. De zijtakken van de hydrocaulus worden ook hydrocladia genoemd en zijn op hun beurt vertakt met pediceli. De hydrocladia zijn omgeven door een dik omhulsel, de perisarc (zie figuur). Op het uiteinde van elke pedicel staat steeds 1 enkel poliepindividu: de hydranth. Alle hydranthen binnen één kolonie zijn ofwel vrouwelijk, ofwel mannelijk. Elke hydranth heeft een mond met daarrond tentakels [17,18].



© Dr. Horia L. Galea

Detailtekening van een poliep (Bron: Leloup, 1952)

De brakwaterpoliep kan op basis van een aantal kenmerken van andere poliepen onderscheiden worden. Zo vormt deze soort grote kolonies, waarbij de hydranth zich op het uiteinde van de zijtakken, de pediceli bevinden. De tentakels staan ook verspreid over de volledige hydranth en zijn niet op één plaats gegroepeerd zoals bij vele andere soorten (o.a. bij de berenvachtpoliep *Garveia franciscana*) [17].

Weetjes

Metamorfose volgens omgeving

De brakwaterpoliep kan naargelang de omgeving variëren in vorm, grootte, aantal vertakkingen en het aantal voortplantingsorganen. Vooral het zoutgehalte, maar ook de temperatuur en het licht, spelen daar een rol in [1,2,5].

Netelen om te eten

Op de tentakels van de poliepen bevinden zich netelcellen (of 'nematocysten'). Ze worden gebruikt



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

om zich te verdedigen en om voedsel te verzamelen. Bij een kleine aanraking van de tentakels, wordt op de prooi een opgewonden draad uit de netelcellen afgeschoten. Deze draad is gevuld met verlamdend gif. Deze kleine poliep is dus een ware carnivoor [19]!

Over apen en poliepen...

De brakwaterpoliep *Cordylophora caspia* wordt in de volksmond ook wel 'apenhaar' genoemd [16].

Onkruid vergaat niet

De brakwaterpoliep heeft een opvallend kenmerk gemeen met sommige planten: tijdens de koude winter sterven de poliepkolonies bijna volledig af; enkel de basis, de hydrorhiza blijft intact. Van hieruit kunnen in de lente nieuwe poliepen ontwikkelen [5].

Hoe verwijzen naar deze fiche?

VLIZ Alien Species Consortium (2011). Brakwaterpoliep - *Cordylophora caspia*. Niet-inheemse soorten van het Belgisch deel van de Noordzee en aanpalende estuaria. Revisie. *VLIZ Information Sheets*, 19. Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ): Oostende, Belgium. 6 pp.

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

Lector: Marco Faasse

Online beschikbaar op: http://www.vliz.be/wiki/Lijst_niet-inheemse_soorten_Belgisch_deel_Noordzee_en_aanpalende_estuaria

Geraadpleegde bronnen

- [1] Bij de Vaate, A.; Jazdzewski, K.; Ketelaars, H.A.M.; Gollash, S.; Van der Velde, G. (2002). Geographical patterns in range extension of Ponto-Caspian macroinvertebrate species in Europe. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 59:1159-1174. [details](#)
- [2] Leloup, E. (1952). Coelentérés. Faune de Belgique. Institut royal des Sciences naturelles de Belgique: Brussels, Belgium. 283 pp. [details](#)
- [3] Vervoort, W. (1964). Notes on the distribution of *Garveia franciscana* (Torrey, 1902) and *Cordylophora caspia* (Pallas, 1771) in the Netherlands. *Zool. Meded.* 39: 125-146. [details](#)
- [4] Loppens, K. (1905). Rapide multiplication de quelques Bryozoaires et Hydroides *Ann. Soc. R. Zool. Malacol. Bel.* 40: XXII-XXIII. [details](#)
- [5] Vervoort, W. (1946). Hydrozoa (C 1): A. Hydropolyten. Fauna van Nederland, 14. A.W. Sijthoff's Uitgeversmaatschappij NV: Leiden, The Netherlands. 336 pp. [details](#)
- [6] Waarnemingen afkomstig van Waarnemingen.be, een initiatief van Natuurpunt Studie vzw en de Stichting Natuurinformatie. Brakwaterpoliep - *Cordylophora caspia* [online beschikbaar](#), geraadpleegd op 7-07-2011.
- [7] Nehring, S.; Leuchs, H. (1999). Neozoa (Makrozoobenthos) an der deutschen Nordseeküste: eine Übersicht. Bericht BfG, 1200. Bundesanstalt für Gewässerkunde: Koblenz, Germany. 131 pp. [details](#)
- [8] Kinzelbach, R. (Ed.) (1995). Neozoans in European waters - exemplifying the worldwide process of



- invasion and species mixing *Experientia* 51(5): 526-538. [details](#)
- [9] van der Velde, G.; Nagelkerken, I.; Rajagopal, S.; bij de Vaate, A. (2002). Invasions by alien species in inland freshwater bodies in western Europe: the Rhine Delta, in: Leppäkoski, E. et al. (2002). *Invasive aquatic species of Europe: distribution, impacts and management*. pp. 360-372. [details](#)
- [10] Gouilletquer, P.; Bachelet, G.; Sauriau, P.G.; Noel, P. (2002). Open Atlantic coast of Europe: a century of introduced species, in: Leppäkoski, E. et al. (2002). *Invasive aquatic species of Europe: distribution, impacts and management*. pp. 276-290. [details](#)
- [11] Funke, H.C. (1922). Hydroiden, in: Redeke, H.C. (Ed.) (1922). *Flora en fauna der Zuiderzee: Monografie van een brakwatergebied*. pp. 185-210. [details](#)
- [12] Olenin, S.; Leppäkoski, E. (1999). Non-native animals in the Baltic Sea: alteration of benthic habitats in coastal inlets and lagoons. *Hydrobiologia* 393:233-243. [details](#)
- [13] Leppäkoski, E.; Gollasch, S.; Gruszka, P.; Ojaveer, H.; Olenin, S.; Panov, V. (2002). The Baltic: a sea of invaders. *Can. J. Fish. Aquat. Sci./J. Can. Sci. Halieut. Aquat.* 59(7): 1175-1188. [details](#)
- [14] Boero, F. (1984). The ecology of marine hydroids and effects of environmental factors: a review. *Mar. Ecol.* 5: 93-118. [details](#)
- [15] Roos, P.J. (1979). Two-stage life cycle of a *Cordylophora* population in the Netherlands. *Hydrobiologia* 62(3): 231-239. [details](#)
- [16] Persoonlijke mededeling door [Annick Verween](#) 2008.
- [17] Hayward, P.J.; Ryland, J.S. (Ed.) (1996). *Handbook of the marine fauna of North-West Europe*. Oxford University Press: Oxford, UK. [ISBN 0-19-854054-X](#). XI, 800 pp. [details](#)
- [18] Persoonlijke mededeling door [Marco Faasse](#) 2011.
- [19] Ruppert, E.E.; Barnes, R.D. (1994). *Invertebrate zoology*. 6th edition. Saunders College Publishing: Orlando, FL (USA). [ISBN 0-03-026668-8](#). 1056 pp. [details](#)