

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

Thalassiosira punctigera



© PlanktonNet - Alexandra Kraberg

Thalassiosira punctigera is een kiezelwier of diatomee waarvan het oorsprongsgebied niet echt gekend is. Er wordt verondersteld dat de soort samen met getransporteerde kweekoesters of via ballastwater naar Europa gekomen is omstreeks 1978. Door mee te drijven met heersende zeestromingen kon dit kiezelwier zich vervolgens lokaal verder verspreiden langs de Europese kusten. Dit eencellig wier werd bij ons voor het eerst waargenomen in 1993, in de Westerschelde. Hoewel de soort hoogstwaarschijnlijk ook langs onze kust voorkomt, is dit nog niet aangetoond.

Wetenschappelijke naam

Thalassiosira punctigera (Castracane) Hasle, 1983

Oorspronkelijke verspreiding

Het oorsprongsgebied van deze exoot is niet echt bekend. De soort werd oorspronkelijk beschreven in 1886 op basis van materiaal uit Japan. Tot 1950 was de soort enkel gekend uit de Noord-Pacifische Oceaan en later ook uit de Zuid-Pacifische Oceaan, de Zuidwest-Atlantische Oceaan en de Noordzee [1]. Omdat het wier pas in 1978 in Noord-Atlantische wateren gemeld werd, vermoedt men dat de soort hier niet-inheems is [1]. Sommige wetenschappers vinden dit argument echter niet overtuigend genoeg en stellen de exotische status van dit kiezelwier nog steeds in vraag [2].

Eerste waarneming in België

Dit kiezelwier werd voor het eerst in ons studiegebied waargenomen in stalen die op 4 mei 1993 in de Nederlandse Westerschelde genomen werden. Deze stalen waren afkomstig uit het brakke water tussen Hansweert (op ongeveer 20 km van de grens met België) en de Belgische grens [3].

In de stalen uit de Zeeschelde, voorbij de Belgische grens, was dit kiezelwier niet aanwezig [3]. Voorlopig zijn er nog geen meldingen in België gekend.

Verspreiding in België

De verspreiding van dit kiezelwier in ons studiegebied beperkt zich tot de Nederlandse Westerschelde. Hoewel meldingen in de Belgische Zeeschelde of het Belgisch deel van de Noordzee ontbreken is het erg waarschijnlijk dat de soort ook langs de Belgische kust voorkomt [4].

De identificatie op soortniveau is bij dit genus immers enkel mogelijk na een behandeling met een zuur, waardoor de soortspecifieke structuren van het skelet beter zichtbaar worden. Bij een standaard monitoring wordt - omwille van de tijd en kosten die dergelijke behandeling met zich meebrengt - niet tot op soort gedetermineerd. Hierdoor is er geen zekerheid over het meer recent voorkomen en actuele verspreiding van deze soort in het studiegebied/Belgische wateren [4].



Verspreiding in onze buurlanden

De eerste meldingen van dit eencellig wier in Europa dateren van 1978, toen het rond Helgoland in Duitsland [5] en Plymouth in Groot-Brittannië waargenomen werd [6]. In het Engelse kanaal was de soort in de periode 1980-1981 [5] erg abundant, waarna de populatie in de hierop volgende jaren weer afnam. Tijdens de maand december 2005 was de soort hier opnieuw tijdelijk erg talrijk [2].

In 1979 werd deze exoot gesignaleerd in het Skagerrak voor de Noorse kust [1]. In Nederland werd deze soort voor het eerst gevonden in 1981. In dit jaar verspreidde hij zich ook tot de Duitse Waddenzee [6]. In Duitsland werd de soort in 1993 eveneens teruggevonden in het Elbe-estuarium [3].

Wijze van introductie

De wijze waarop dit kiezelwier in onze streken werd geïntroduceerd is niet echt gekend. Mogelijk gebeurde dit via ballastwater of via de introductie van kweekoesters [5]. Eens geïntroduceerd werd het eencellig wier verder verspreid door zeestromingen [7].

Omdat dit kiezelwier op verschillende plaatsen ter wereld wordt gesignaleerd en er onzekerheid bestaat over het oorsprongsgebied van deze exoot, weet men niet of de soort rechtstreeks vanuit zijn oorsprongsgebied in onze streken werd geïntroduceerd of vanuit een gebied waar de soort eveneens uitheems was [5]. Er wordt betwist dat het wel degelijk om een niet-inheemse soort gaat. Mogelijk was dit kiezelwier altijd al aanwezig, maar werd het nooit opgemerkt omwille van de lage aantallen waarin het voorkwam [2].

Redenen waarom deze soort zo succesrijk is in onze contreien

Deze inwijkeling heeft in vergelijking met de meeste andere kiezelwieren een bredere tolerantie met betrekking tot het zoutgehalte en schommelingen in temperatuur. Hierdoor kan de soort het hele jaar door (behalve bij te hoge temperaturen in de zomer) relatief abundant voorkomen [2,8].

Factoren die de verspreiding beïnvloeden

De concentraties van het eencellig wier zijn meestal het hoogst in estuaria zoals dat van de Schelde, de Maas of de Rijn, waar het water brak is. Naarmate men naar de open zee trekt, dalen de concentraties van deze exoot. Deze diatomee lijkt dus eerder van een minder zoute omgeving te houden [2,6,8]. Dit wordt ook bevestigd door de hoge abundantie van de soort in de periode 1980-1981 in het Engels Kanaal, waar de soort tijdens normale jaren relatief zeldzaam is. Deze periode werd gekenmerkt door hoge regenval, en dus een verhoogde aanvoer van zoet water in het Engels Kanaal [2].

Deze eencellige kan vrij rondzweven in de waterkolom en zich op deze manier via stromingen verder verspreiden [7].



© PlanktonNet - Alexandra Kraberg

Effecten of potentiële effecten en maatregelen

De soort kan onder bepaalde omstandigheden - zoals tijdens abnormale seizoenen, waardoor het water minder zout is en plots een sterke daling in temperatuur kent - heel talrijk worden [2,8]. Het is echter niet geweten welke invloed dit heeft op het ecosysteem.

Specifieke kenmerken

Kiezelwieren, ook wel diatomeeën genoemd, zijn eencellige wieren en enkel microscopisch te bestuderen. Ze hebben een extern kiezelskelet (van siliciumdioxide) dat bestaat uit twee helften die als een doos en deksel in elkaar passen, met daar tussenin enkele zogenaamde gordelbanden. De twee helften worden de 'schaaltjes' genoemd (valvae). De schaaltes hebben variabele vormen en ornamentaties en worden daarom gebruikt om soorten van elkaar te onderscheiden [9].

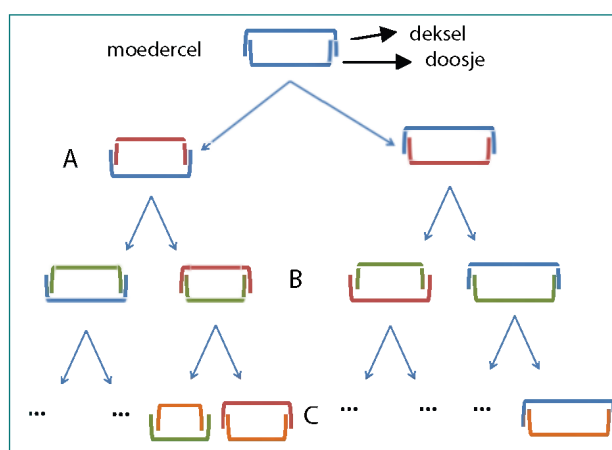
Thalassiosira punctigera is een cirkelvormig kiezelwier van gemiddelde grootte (40-100 micrometer [2]) met een dikke celwand. Dit kiezelwier zweeft het hele jaar rond in de waterkolom (behalve bij te hoge watertemperaturen in de zomer), maar kan zich ook vasthechten op andere organismen als individueel ééncellig wier of in kleine kolonies van enkele cellen [2].

Weetjes

Krimpen diatomeeën?

Bij de ongeslachtelijke voortplanting worden een nieuw 'doosje' en 'dekseltje' gevormd binnen de moedercel. Dit heeft tot gevolg dat na de celdeling twee nieuwe cellen van ongelijke grootte ontstaan.

Binnenin de moedercel worden twee nieuwe schaaltes gevormd (zie figuur: A). De schaaltes van de moedercel worden nu de nieuwe dekseltjes, terwijl de nieuw-gevormde schaaltes de nieuwe doosjes vormen. Een van de nieuwe cellen (die met het oorspronkelijke dekseltje van de moedercel en een nieuw doosje) is even groot als de moedercel. Het andere individu bestaat uit het oorspronkelijke doosje van de moedercel (dat nu het dekseltje van de nieuwe cel vormt) en een nieuw gevormd doosje. Hierdoor is deze cel kleiner dan de moedercel. Met als gevolg dat bij elke deling (zie figuur: B en C) een deel van de populaties al maar kleiner worden, tot ze op een bepaald moment niet meer leefbaar zijn. Af en toe wordt aan geslachtelijke voortplanting gedaan, waardoor de dochtercel ongelimiteerd kan groeien en de diatomeeën opnieuw hun oorspronkelijke grootte bereiken .



Ongeslachtelijke voortplanting bij kiezelwieren (VLIZ)

Verwarring...

De vorm en de grootte van dit kiezelwier kunnen erg verschillen tussen individuen. Om deze reden ontstond nogal wat verwarring omtrent dit kiezelwier [1]. Zo werd de soort ook beschreven als *Ethmodiscus punctiger*, *Coscinodiscus verecundus*, *Coscinodiscus angstii*, *Thalassiosira angstii* en *Thalassiosira japonica* [2].

Hoe verwijzen naar deze fiche?

VLIZ Alien Species Consortium (2011). *Thalassiosira punctigera*. Niet-inheemse soorten van het Belgisch deel van de Noordzee en aanpalende estuaria. *VLIZ Information Sheets*, 49. 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: Koen Sabbe

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

Geraadpleegde bronnen

- [1] Hasle, G.R. (1983). *Thalassiosira punctigera* (Castr.) comb. nov., a widely distributed marine planktonic diatom. Nord. J. Bot. 3(5): 593-608. [details](#)
- [2] Gómez, F.; Souissi, S. (2010). The diatoms *Odontella sinensis*, *Coscinodiscus wailesii* and *Thalassiosira punctigera* in the European Atlantic: recent introductions or overlooked in the past? Fresenius Envir. Bull. 19(8): 1424-1433. [details](#)
- [3] Muylaert, K.; Sabbe, K. (1996). The diatom genus *Thalassiosira* (Bacillariophyta) in the estuaries of the Schelde (Belgium-The Netherlands) and the Elbe (Germany). Bot. Mar. 39: 103-115. [details](#)
- [4] Persoonlijke mededeling door [Koen Sabbe](#) 2011
- [5] Eno, N.C.; Clark, R.A.; Sanderson, W.G. (Ed.) (1997). Non-native marine species in British waters: a review and directory. Joint Nature Conservation Committee: Peterborough. ISBN 1-86107-442-5. 152 pp. [details](#)
- [6] Kat, M. (1982). Effects of fluctuating salinities on development of *Thalassiosira angstii*, a diatom not observed before in the Dutch coastal area. J. Mar. Biol. Ass. U.K. 62(2): 483-484. [details](#)
- [7] Wolff, W.J. (2005). Non-indigenous marine and estuarine species in the Netherlands. Zool. Meded. 79(1): 3-116. [details](#)
- [8] Dürselen, C.-D.; Rick, H.-J. (1999). Spatial and temporal distribution of two new phytoplankton diatom species in the German Bight in the period 1988 and 1996. Sarsia 84: 367-377. [details](#)
- [9] Van der Werff, A. (1958). Kiezelwieren. Het Zeepaard 18(2): 19-22. [details](#)

