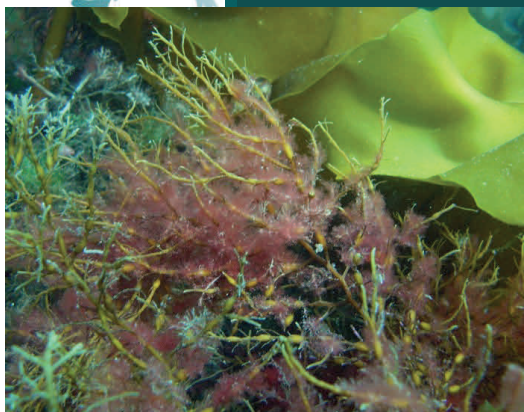


Niet-inheemse soorten van het Belgisch deel van de Noordzee en aanpalende estuaria

Drietakkig rooddonswier



© Ignácio Bárbara

Het oorsprongsgebied van het drietakkig rooddonswier *Antithamnionella ternifolia* is eerder onduidelijk, hoewel er vermoedens zijn dat dit roodwier afkomstig is uit de zuidelijke hemisfeer. Dit niet-inheemse roodwier zou in Europese wateren terechtgekomen zijn – en er zich verder verspreid hebben – door zich vast te hechten op scheepsrampen en touwen. Het drietakkig rooddonswier werd in 1970 voor de eerste keer waargenomen in België in de Oostendse Spuikom. De soort groeit op vrijwel elk type hard substraat en plant zich snel voort, twee factoren die bijdragen tot zijn succes.

Wetenschappelijke naam

Antithamnionella ternifolia (J.D. Hooker & Harvey) Lyle, 1922

Oorspronkelijke verspreiding

De plaats van herkomst van het drietakkig rooddonswier is onduidelijk [1], al is het roodwier waarschijnlijk afkomstig uit de zuidelijke hemisfeer [2,3]. Het is in elk geval een complexe situatie, omwille van het feit dat een aantal sterk op elkaar lijkende en waarschijnlijk aan elkaar verwante soorten in verschillende delen van de wereld aanwezig zijn [1]. Dit niet-inheemse roodwier groeit op tal van substraten gaande van algen en stenen tot artificieel materiaal zoals pontons en boeien. Het komt voor tot een diepte van 25 meter en dit zowel in beschutte als blootgestelde omgevingen [4].

Eerste waarneming in België

In 1970 werd het drietakkig rooddonswier voor het eerst waargenomen in de Spuikom van Oostende, onder de naam *Antithamnion sarmiense*. Het was er vastgehecht aan een zogeheten Japanse mand, die gebruikt werd voor experimenten in verband met het kweken van oesters [5].

Verspreiding in België

Het drietakkig rooddonswier wordt in België vaak verward met een ander roodwier, *Antithamnionella spirographidis*. Deze twee roodwieren zijn zo op elkaar gelijkend dat wetenschappers niet helemaal zeker zijn of het effectief om twee verschillende soorten gaat. Omdat dergelijke roodwieren op basis van morfologische eigenschappen heel moeilijk te onderscheiden zijn, is verder onderzoek noodzakelijk om uit te maken hoeveel soorten werkelijk langs onze kust voorkomen [6].

Beide roodwieren komen voor in het Verbindingsdok en het Boudewijnkanaal [7] van de Zeebrugge achterhaven, alsook op de pontons in de jachthaven van Zeebrugge [8]. In de Spuikom van Oostende zouden enkele exemplaren groeien op het violet buiswier *Neosiphonia harveyi* [3], een andere niet-inheemse soort.



Verspreiding in onze buurlanden

Niettegenstaande men al in 1906 enkele exemplaren van deze soort had aangetroffen in Plymouth in het zuidwesten van Groot-Brittannië [4] – weliswaar onder een andere naam *Antithamnionella cruciatum f. tenuissimum* – wordt veelal pas de melding uit 1910 uit Cherbourg-Octeville in het noordwesten van Frankrijk [10] als de eerste waarneming voor Europa beschouwd [4]. Ondertussen heeft het drietakkelig rooddonswier zich over heel de Atlantische kust van Europa verspreid. Het komt voor van Portugal tot Nederland en is ook aanwezig langs de zuid- en westkusten van Groot-Brittannië - tot in Argyll in West-Schotland - en langs de kusten van Ierland [4,11].

In de Nederlandse Oosterschelde komen deze wieren (gerapporteerd als *Antithamnionella spirographidis*) sinds 1993 algemeen voor [1]. Het wier werd ook al verzameld in het naburige Grevelingenmeer [1], alsook ter hoogte van de ingang van de Sloehaven aan de Westerschelde in 2000 [9].

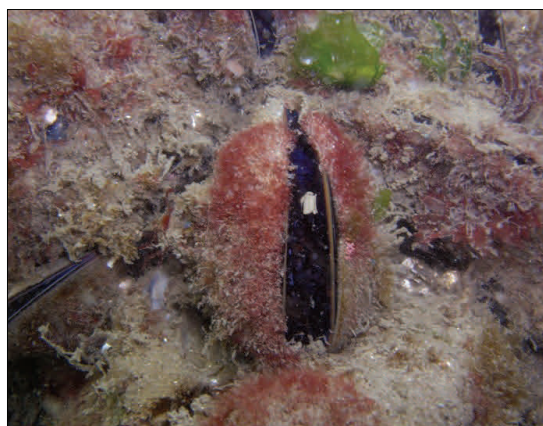
Wijze van introductie

Het drietakkelig rooddonswier werd in Europa geïntroduceerd door vasthechting aan scheepsprompen en touwen. Waarschijnlijk gebeurde de eerste introductie in Europa door schepen uit Australië [2]. Mogelijk kwamen er eveneens exemplaren in Europa binnen via aquacultuur: het niet-inheemse roodwier was vastgehecht op oesters die voor kweek naar Europa getransporteerd werden [9].

Redenen waarom deze soort zo succesrijk is in onze contreien

Een snelle groei en een vegetatieve voortplanting door fragmentatie - waarbij afbrekende stukjes kunnen uitgroeien tot een volwaardig individu - zijn in de eerste plaats de verklaring van het succes van deze niet-inheemse soort [2]. Het drietakkelig rooddonswier is niet kieskeurig wat het substraat betreft en kan zowel op natuurlijke ondergronden - zoals wieren, schelpdieren of stenen - als op artificiële ondergronden - pontons, boeien - groeien [4].

Het drietakkelig rooddonswier heeft kliercellen die bepaalde toxische chemische stoffen - zoals eosine - bevatten [12,13]. Men gaat ervan uit dat deze giftige stoffen in de kliercellen dienen als afweermechanisme tegen begrazing door herbivoren [1].



© Ignacio Bárbara

Factoren die de verspreiding beïnvloeden

Het drietakkelig rooddonswier kan grote afstanden overbruggen door zich vast te hechten op scheepsprompen van transportschepen [2], terwijl lokaal plezierboten voor een snelle verspreiding tussen verschillende jachthavens kunnen zorgen [1]. Dit niet-inheems roodwier tolereert een brede gradiënt van temperaturen [2].

Effecten of potentiële effecten en maatregelen

Effecten van het drietakkelig rooddonswier op zijn natuurlijke omgeving zijn niet gekend. Deze soort is een aangroei-soort op harde structuren in havens en ook op schepen [2]. De aangroei op schepen kan echter financiële implicaties hebben: aangroei-gemeenschappen op scheepsprompen verhogen namelijk de weerstand bij het varen, wat een verminderde vaarsnelheid tot gevolg heeft. Het verwijderen van

deze aangroeiemeenschappen door het gebruik van aangroeiwerende verven kost handenvol geld [14].

Specifieke kenmerken

Het drietakkelig rooddonswier heeft een felrode kleur en vormt wollige toefjes van 1 tot 2 centimeter. Het lijkt zo sterk op de eveneens bij ons voorkomende niet-inheemse soort *Antithamnionella spirographidis*, dat ze enkel microscopisch van elkaar te onderscheiden zijn. De zijtakken zijn bij *A. spirographidis* tegenoverstaand en niet in een krans ingeplant op de zijassen, terwijl dit bij het drietakkelig rooddonswier wel het geval is [4,15].

Het drietakkelig rooddonswier is voornamelijk terug te vinden van de laagwaterlijn tot op een diepte van 25 meter. Zowel beschutte als fel blootgestelde omgevingen met sterke stromingen behoren tot zijn habitat. Beide *Antithamnionella* soorten behoren tot de familie van de roodwieren (Rhodophyta) en bevatten extra pigmenten (fycobilinen) die de groene kleur van chlorofyl a – het pigment dat ook in landplanten zorgt voor de opname van zonne-energie – maskeren [15].

Deze soort doet zowel aan ongeslachtelijke, geslachtelijke en vegetatieve voortplanting. In Europa plant het drietakkelig rooddonswier zich voornamelijk vegetatief en ongeslachtelijk voort. Vegetatieve voortplanting gebeurt door fragmentatie, waarbij ieder fragmentje opnieuw kan uitgroeien tot een nieuw individu. Bij ongeslachtelijke voortplanting worden sporen gevormd, die na verspreiding aanleiding geven tot nieuwe individuen [4,15].



© Ignácio Bárbara

Weetjes

Wie is familie van wie?

Op de Kanaaleilanden werd in 1921 een nieuw soort roodwier gedetecteerd en beschreven als *Antithamnionella sarniensis*. Toen men dit wier vergeleek met andere soorten van hetzelfde genus bleek dat de enige gelijkende soorten afkomstig waren uit de zuidelijke hemisfeer, waardoor men vermoedde deze 'Europese' populaties door de mens geïntroduceerd waren [16].

Toen in 1990 dit wier vergeleken werd met exemplaren van het drietakkelig rooddonswier, bleek het om één en dezelfde soort te gaan [17]. Hoewel het oorspronkelijke verspreidingsgebied van deze soort nog steeds onduidelijk is (Australië of de westkust van Noord-Amerika), is er toch al enige duidelijkheid over wie nu wie is in Europa.

Meer onderzoek naar gerelateerde soorten in de zuidelijke hemisfeer zou waarschijnlijk kunnen dat gelijkaardige vergissingen daar gemaakt werden [2].

Hoe verwijzen naar deze fiche?

VLIZ Alien Species Consortium (2011). Drietakkig rooddonswier - *Antithamnionella ternifolia*. Niet-inheemse soorten van het Belgisch deel van de Noordzee en aanpalende estuaria. VLIZ Information Sheets, 46. 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: Olivier De Clerck

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

Geraadpleegde bronnen

- [1] Maggs, C.A.; Stegenga, H. (1999). Red algal exotics on North Sea coasts. *Helgol. Meeresunters.* 52: 243-258. [details](#)
- [2] 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, UK. [ISBN 1-86107-442-5](#). 152 pp. [details](#)
- [3] Heytens, M.; De Clerck, O.; Coppejans, E. (2007). Studie van macrowiergemeenschappen van de Spuikom van Oostende in functie van de Kaderrichtlijn water. Universiteit Gent, Vakgroep Biologie, Afdeling Algologie: Gent, Belgium. 65 pp. [details](#)
- [4] Maggs, C.A.; Hommersand, M.H. (1993). Seaweeds of the British Isles: Volume 1 Rhodophyta, Part 3A. Ceramiales. Natural History Museum: London, UK. [ISBN 1-898298-81-5](#). 444 pp. [details](#)
- [5] Leloup, E. (1973). Recherches sur l'ostréiculture dans le bassin de chasse d'Ostende en 1970 et 1971. *Med. K. Belg. Inst. Nat. Wet.* 49(10): 1-23. [details](#)
- [6] Persoonlijke mededeling door [Olivier De Clerck](#) 2011.
- [7] Persoonlijke mededeling door [Emmanuel Dumoulin](#) 2011.
- [8] De Blauwe, H.; Dumoulin, E. (2009). De zeefauna en -flora uit de jachthaven van Zeebrugge, in het bijzonder de fouling-organismen van drijvende pontons *De Strandvlo* 29(2): 41-63. [details](#)
- [9] Wolff, W.J. (2005). Non-indigenous marine and estuarine species in the Netherlands. *Zool. Meded.* 79(1): 3-116. [details](#)
- [10] Westbrook, M.A. (1930). Notes on the distribution of certain marine red algae. *J. Bot. Lond.* 68:257-264. [details](#)
- [11] ICES Advisory Committee on the Marine Environment (2006). Working Group on Introductions and Transfers of Marine Organisms (WGITMO) 16–17 March 2006 Oostende, Belgium. ICES Committee Meetings Documents, CM 2006(ACME:05). ICES: Copenhagen, Denmark. 330 pp. [details](#)
- [12] Fenical, W. (1975). Halogenation in the Rhodophyta. A review. *J. Phycol.* 11:245-259. [details](#)
- [13] Hay, M.E.; Fenical, W. (1988). Marine plant-herbivore interactions: the ecology of chemical defense. *Ann. Rev. Ecol. Syst.* 19:111-145. [details](#)
- [14] Schultz, M.P.; Bendick, J.A.; Holm, E.R.; Hertel, W.M. (2010). Economic impact of biofouling on a naval surface ship *Biofouling* 27(1): 87-98. [details](#)
- [15] Coppejans, E. (1998). Flora van de Noord-Franse en Belgische zeevieren. *Scripta Botanica Belgica*, 17. Nationale Plantentuin van België: Meise, Belgium. [ISBN 90-72619-41-2](#). 462 pp. [details](#)
- [16] Lyle, L. (1922). *Antithamnionella*, a new genus of algae. *J. Bot. Lond.* 60:346-350. [details](#)
- [17] Athanasiadis, A. (1990). Evolutionary biogeography of the North Atlantic antithamnioid algae, in: Garbary, D.J. et al. (Ed.) (1990). Evolutionary biogeography of the marine algae of the North Atlantic. NATO ASI Series G: Ecological Sciences, 22: pp. 219-240. [details](#)

