

Melanothamnus harveyi

Violet buiswier



© Ignácio Bárbara

Lectoren

Olivier De Clerck
Luna van der Loos

Wetenschappelijke naam

Melanothamnus harveyi (Bailey) Díaz-Tapia & Maggs, 2017 ^[1]

Het Violet buiswier *Melanothamnus harveyi* is waarschijnlijk samen met **getransporteerde oesters en via vast-hechting op andere wieren** (Japans bessenwier *Sargassum muticum* en het Vertakt viltwier *Codium fragile*) **of scheepsrompen** in Europa terecht gekomen vanuit de **Stille Oceaan**. Dit roodwier werd voor het eerst langs onze kust waargenomen in **2000**, in de Spuikom van Oostende. In onze buurlanden werd de soort reeds eerder aangetroffen. Het Violet buiswier is vaak klein (10-15 cm) in omvang en naast het voorkomen op andere niet-inheemse wieren groeit de soort ook op klassieke harde substraten (kades, touwen, schelpdieren, etc.) langs de kust, in getijdenpoeltjes en havens.

Citatie: VLIZ Alien Species Consortium (2020). *Melanothamnus harveyi* – Violet buiswier. 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

Er circuleren twee hypothesen rond de oorspronkelijke verspreiding van de soort. Een eerste stelt dat de soort geïntroduceerd zou zijn in de Atlantische oceaan vanuit de Stille Oceaan. Een andere hypothese is dat *Melanothamnus harveyi* eigenlijk inheems is in onze streken. Omdat er onvoldoende bewijzen zijn om de eerste hypothese tegen te spreken, wordt ervan uitgegaan dat de soort een exoot is in onze streken ^[2].

Eerste waarneming in België

De eerste melding van het Violet buiswier in Belgische wateren dateert van 2000, in de Spuikom in Oostende ^[3].

Verspreiding in België

Het Violet buiswier werd in 2000 zeer abundant waargenomen in de Spuikom van Oostende. Dit wier werd er in 2007 eveneens aangetroffen ^[4].

Verspreiding in onze buurlanden

Deze exoot werd voor het eerst signaleerd in Europa langsheen de kusten van West-Frankrijk rond 1832, onder de foutieve naam *Polysiphonia insidiosa* ^[5, 6]. Mogelijk gebeurde de introductie vanuit Frankrijk naar Groot-Brittannië, waar de soort in 1908 voor het eerst nabij Weymouth (een schiereiland in het zuiden van Groot-Brittannië) werd waargenomen ^[7].

In Nederland werd de soort voor de eerste keer waargenomen in 1960 in het Kanaal door Zuid-Beveland ^[7]. Momenteel kan je het Violet buiswier ook terugvinden op verschillende plaatsen in de Waddenzee ^[8], het Grevelingenmeer, de Oosterschelde ^[9] en het Veerse meer ^[7].

Tegenwoordig kunnen in Europa populaties van het Violet buiswier aangetroffen worden van Noorwegen tot in de Middellandse Zee, inclusief de oostkust van Groot-Brittannië en Ierland ^[10].

Wijze van introductie

Er is geen zekerheid over hoe het Violet buiswier in Europa is terechtgekomen. Primaire introducties van dit roodwier hebben mogelijk plaatsgevonden als aangroei op oesterbroed

dat uit Japan werd ingevoerd ^[10], of als aangroei op andere niet-inheemse wieren (bv. Japans bessenwier *Sargassum muticum* of viltwier *Codium fragile*) die uit Japan zijn meegebracht ^[7].

Eens in Europa aangekomen, verliep de verspreiding van de soort mogelijk op verscheidene manieren. Enerzijds als aangroei op andere niet-inheemse wieren; soorten die worden gekenmerkt door een groot drijf- en driftvermogen waardoor ze gemakkelijk verspreiden langsheen kustgebieden ^[7]. Anderzijds kunnen ook artificiële drijvende substraten zoals visfuisen, touwen en rompen van boten de verspreiding van het wier in de hand werken ^[7]. Vermoedelijk zorgt ook het drukke verkeer van plezierjachten tussen jachthavens voor een verdere verspreiding van het roodwier ^[11].

Factoren waardoor deze soort zo succesrijk is in onze contreien

Het Violet buiswier groeit snel en kan zich snel voortplanten. De sporen van dit roodwier kunnen lang overleven in ongunstige omstandigheden en zich ontwikkelen wanneer de omstandigheden verbeteren ^[7].

In een omgeving waar wieren sterk begraasd worden is het Violet buiswier vaak één van de weinige soorten die kan overleven ^[7]. Dit komt vermoedelijk omdat het wier, net zoals nauw verwante wiersoorten, chemische stoffen vormt, die mogelijk dienen als een chemisch afweermiddel tegen organismen die op algen grazen ^[7].

Factoren die de verspreiding beïnvloeden

Deze exoot kan worden teruggevonden op locaties met verschillende zoutgehaltes. Zo is de soort in de Nederlandse Waddenzee terug te vinden op verschillende plaatsen met een zoutgehalte variërend van 19 tot 31 psu ^[8]. Ter vergelijking: het zeewater van de Noordzee – waar de soort ook aanwezig is – heeft een zoutgehalte van ongeveer 35 psu.

Het Violet buiswier tolereert ook grote temperatuurschommelingen. Experimenten tonen aan dat dit roodwier zich kan voortplanten bij temperaturen die variëren tussen 4 en 22°C ^[12]. In relatie tot de opwarming van de aarde verwacht men een verminderde fotosynthese door de hogere temperaturen. In combinatie met een verzuring van het zeewater (door meer CO₂), blijkt dat deze negatieve effecten verlicht worden. Opwarming van de aarde zal dus amper impact hebben op de dispersiecapaciteit van de soort ^[13].

(Potentiële) effecten en maatregelen

Zowel in België, Nederland als in Groot-Brittannië worden gelijkaardige effecten vastgesteld die verband houden met de introductie van deze exoot. Op sommige plaatsen werd de

inheemse wierenflora vervangen door uitheemse wierenflora. Op deze locaties werd het Violet buiswier vaak waargenomen als aangroei op andere wieren ^[4, 14]. Mogelijk draagt het Violet buiswier zelf bij aan de verdringing van inheemse soorten omwille van de hoge groeisnelheid van de soort ^[10]. De economische schade zou echter gering zijn ^[10]. Op heden werden nog geen maatregelen genomen om deze soort te verwijderen ^[10].

Specifieke kenmerken

Het Violet buiswier kan 10 tot 15 cm hoog worden, maar is meestal kleiner. Het is een sterk vertakt, bruinrood gekleurd wier, en is vooral terug te vinden op andere organismen zoals oesters en wieren (bv. viltwier of Japans bessenwier) en op artificiële substraten zoals touwen en pontons. Aangezien deze soort een andere plant als substraat gebruikt noemt men hem een epifyt. Maar het Violet buiswier is niet enkel een epifyt op andere wieren, het wier dient zelf ook als substraat voor andere organismen (zoals niet-inheemse rooddonswieren *Antithamnionella* sp.) ^[4].

De soort komt veelvuldig voor in havens, poelen en zoute binnenwateren. Ze wordt zowel laag in het intergetijdengebied als op een diepte van ongeveer 3 meter aangetroffen. De soort verkiest zones waar beschutting is tegen de golven (in havens), maar komt ook voor langsheen de kust, op plaatsen waar een matige golfwerking heerst ^[7, 15].

Roodwieren die tot het geslacht *Melanothamnus* behoren kunnen enkel gedetermineerd worden onder de microscoop omdat de verschillende soorten met het blote oog bijna niet te onderscheiden zijn van elkaar. Uitsluitel kan enkel worden gegeven op basis van de microscopische bouw van het wier ^[11]. Er is ook vaak verwarring tussen de soort *Melanothamnus harveyi* en *Melanothamnus japonica*. Na genetische analyse is er besloten dat het wel gelijk twee verschillende soorten zijn ^[2].

Referenties

- [1] World Register of Marine Species (WoRMS) (2020). *Melanothamnus harveyi* (Bailey) Díaz-Tapia & Maggs, 2017. <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=1027787> (2020-11-17).
- [2] Savoie, A.M.; Saunders, G.W. (2015). Evidence for the introduction of the Asian red alga *Neosiphonia japonica* and its introgression with *Neosiphonia harveyi* (Ceramiales, Rhodophyta) in the Northwest Atlantic. *Mol. Ecol.* 24(23): 5927-5937. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=302039>]
- [3] Kerckhof, F.; Haelters, J.; Gollasch, S. (2007). Alien species in the marine and brackish ecosystem: the situation in Belgian waters. *Aquat. Invasions* 2(3): 243-257. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=114365>]
- [4] Heytens, M.; De Clerck, O.; Coppejans, E. (2007). Studie van macrowiergemeenschappen van de Spiukom van Oostende in functie van de Kaderrichtlijn water. Universiteit Gent - Vakgroep Biologie - Afdeling Algologie: Gent. 65 pp. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=118621>]
- [5] Maggs, C.A.; Hommersand, M.H. (1993). *Seaweeds of the British Isles: Volume 1 Rhodophyta. Part 3A Ceramiales. Seaweeds of the British Isles, 1. Natural History Museum: London. ISBN 1-898298-81-5.* 444 pp. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=65109>]

- [6] McIvor, L.; Maggs, C.A.; Provan, J.; Stanhope, M.J. (2001). rbcL sequences reveal multiple cryptic introductions of the Japanese red alga *Polysiphonia harveyi*. *Mol. Ecol.* 10(4): 911-919. [<http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=ref&refid=206837>]
- [7] Maggs, C.A.; Stegenga, H. (1999). Red algal exotics on North Sea coasts. *Helgol. Meeresunters.* 52: 243-258. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=110857>]
- [8] Gittenberger, A.; Rensing, M.; Stegenga, H.; Hoeksema, B. (2010). Native and non-native species of hard substrata in the Dutch Wadden Sea. *Ned. Faunist. Meded.* 33: 21-76. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=206549>]
- [9] Stegenga, H. (2002). De Nederlandse zeewierflora: van kunstmatig naar exotisch? *Het Zeepaard* 62(1): 13-24. [<http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=ref&refid=22955>]
- [10] 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. [<http://www.vliz.be/nl/imis?module=ref&refid=24400>]
- [11] Kerckhof, F.; Stegena, H. (2003). Nieuwe *Polysiphonia*-soorten voor België en Noord-Frankrijk, met een gereviseerde determineertabel voor de soorten van het geslacht *Polysiphonia* in deze regio. *Dumortiera* 80: 40-45. [<http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=ref&refid=38761>]
- [12] Koch, C. (1986). Attempted hybridization between *Polysiphonia fibrillosa* and *P. violacea* (Bangiophyceae) from Denmark; with culture studies primarily on *P. fibrillosa*. *Nord. J. Bot.* 6(1): 123-128. [<http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=ref&refid=206897>]
- [13] Olischläger, M.; Wiencke, C. (2013). Ocean acidification alleviates low-temperature effects on growth and photosynthesis of the red alga *Neosiphonia harveyi* (Rhodophyta). *J. Exp. Bot.* 64(18): 5587-5597. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=302040>]
- [14] Stegenga, H.; Prud'homme van Reine, W.F. (1998). Changes in the seaweed flora of the Netherlands, in: Scott, G.W. et al. Changes in the marine flora of the North Sea. Centre for European Research into Coastal Issues (CERCI): Scarborough: pp. 77-87. [<http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=ref&refid=205502>]
- [15] Stegenga, H.; Mol, I. (1983). Flora van de Nederlandse zeewieren. *Natuurhistorische Bibliotheek van de KNNV*, 33. Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging (KNNV): Hoogwoud. 263 pp. [<http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=ref&refid=11712>]