

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

Japanse dansmug



Malcolm Storey (www.bioimages.org.uk)

De Japanse dansmug *Telmatogeton japonicus* was oorspronkelijk enkel bekend van de Japanse kusten en Hawaï. Internationale scheepvaart is er waarschijnlijk voor verantwoordelijk dat deze soort zich heeft uitgebreid naar het Europese en het Atlantisch gedeelte van de Noord-Amerikaanse kust. Deze exoot werd in 2004 voor de eerste keer in Belgische wateren waargenomen, op boeien vóór de kust. De larven van de Japanse dansmug groeien in kokers, vastgehecht aan harde ondergronden vanaf het bovenste gedeelte van het intergetijdengebied tot de spatzone. De windmolenparken langsheen de Europese kusten vormen een ideale niche voor deze soort: op de funderingen van sommige windturbines groeien tot 4000 larven per vierkante meter.

Wetenschappelijke naam

Telmatogeton japonicus Tokunaga, 1933

Oorspronkelijke verspreiding

Het oorsprongsgebied van de Japanse dansmug situeert zich ter hoogte van Japan en Hawaï. Mogelijk behoren ook andere delen van de Stille Oceaan – zoals Australië – tot haar natuurlijk verspreidingsgebied [1,2,3].

Eerste waarneming in België

De aanwezigheid van de Japanse dansmug in België werd voor het eerst vastgesteld in 2004. Deze exoot kwam toen al heel algemeen voor op signalisatieboeien voor onze kust [4].

Verspreiding in België

De Japanse dansmug komt bij ons voor in hoge densiteiten op boeien, zowel nabij de kust als in open zee [4]. Niet lang na de bouw van windturbines in het Belgisch deel van de Noordzee, werden deze eveneens gekoloniseerd [5]. De soort kan ook gevonden worden op de wanden van schepen, maar komt slechts zeer uitzonderlijk voor op de harde substraten in Belgische havens, op strandhoofden of op dijken [6].

Verspreiding in onze buurlanden

De eerste Europese waarneming van de Japanse dansmug dateert van 1963 nabij Kiel in Noord-Duitsland. De soort werd toen ontdekt als een nieuwe soort voor de wetenschap beschreven onder de naam *Telmatogeton remanei* [7]. Bij een volgende waarneming in 1977 in de Baai van Gdansk in Polen



werd opnieuw dezelfde fout gemaakt. Deze keer werd de dansmug *Telmatogeton gedanensis* gedoopt [8].

Langs de rotsige westkust van Ierland viste men in 1999 resten van de Japanse dansmug (vooral vervellingen van de poppen, maar ook enkele resten van volwassen muggen) uit het water [9].

In 2003 werd de Japanse dansmug gesignaleerd ter hoogte van het Deense windmolenpark Horns Rev, waar zij sinds 2004 prominent aanwezig is. Hier kunnen op sommige locaties meer dan 4000 exemplaren per m² waargenomen worden [10]. De populaties van deze dansmug volgen de opmars van de Europese windmolenparken op de voet, met als resultaat dat de soort anno 2011 aangetroffen wordt langs de Britse, Ierse, Belgische, Nederlandse, Duitse, Poolse, Zweedse, Finse, Noorse en IJslandse kusten [3,11,12].

Wijze van introductie

Gezien de locatie van de eerste waarneming in Europa (in het kanaal van Kiel, Noord-Duitsland), ontstond al snel het vermoeden dat scheepvaart verantwoordelijk is voor de introductie van de Japanse dansmug in Europa. Doordat de kokers met larven zich kunnen vasthechten aan scheepsrompen, kunnen ze zich ook gemakkelijk verder verspreiden [1,5,6,13].

Redenen waarom deze soort zo succesrijk is in onze contreien

Wanneer nieuwe artificiële habitats - zoals windturbines of signalatieboeien, in zee geplaatst worden - zijn er niet noodzakelijk inheemse soorten aanwezig die deze nieuwe substraten efficiënt weten te koloniseren. Op dergelijke habitats is de kans groter dat een geïntroduceerde soort competitiever zal blijken dan de inheemse soorten [14]. De larven van de Japanse dansmug domineren in hun nieuwe leefomgeving het bovenste gedeelte van het getijdengebied en de spatzone, die hier net boven ligt [3,14]. In de Belgische wateren groeien er in deze zones groenwieren [14], die een goede voedselbron voor deze larven blijken te zijn [15,16].

Bovendien is de Japanse dansmug aangepast aan zware, sterk variërende omstandigheden en een intense eutrofiëring (een overmaat van nutriënten in het zeewater). Deze laatste eigenschap zou geholpen hebben bij de kolonisatie van de geëutrofiëerde Baltische Zee [3].

Factoren die de verspreiding beïnvloeden

De Japanse dansmug heeft een hard substraat nodig om haar eitjes aan vast te hechten in de spatzone. Denk hierbij aan scheepswanden, boeien, pilonen van olieplatforms en windmolenparken, rotskusten en dijken [1,17]. De bouw van artificiële constructies draagt dan ook aanzienlijk bij tot de verspreiding van de soort [1,3]. In Nederland bevordert de constructie van strandhoofden de verspreiding van de Japanse dansmug [17].

De soort komt vooral voor in het mariene milieu, al komt deze dansmug in de Finse Golf ook voor in het brakwater milieu met een zoutgehalte beneden 4 PSU [11]. Ter vergelijking: het zeewater van de Noordzee heeft een zoutgehalte van ongeveer 35 PSU.



© Malcolm Storey (www.bioimages.org.uk)

Effecten of potentiële effecten en maatregelen

Lokaal maakt deze niet-inheemse dansmug in Nederland een belangrijk deel uit van het menu van strandlopers en steenlopers [17]. Vooral in de winter, wanneer weinig ander voedsel voorhanden is, zou de bijdrage van deze exoot aan hun dieet belangrijk zijn. Ook werd waargenomen dat trekvogels foerageren op Japanse dansmuggen [3].

Minder wenselijk is de dominantie van deze soort. In de specifieke habitat waar deze dansmuggen in de Belgische Noordzee voorkomen (de spatzone op boeien en windturbines), vormt deze soort bijna monoculturen [14]. Het blijft echter een vraag of er wel inheemse soorten zijn die in de artificiële offshore substraten een geschikte leefomgeving kunnen vinden [18].

Samen met vele andere vastgehecht levende organismen, maakt de Japanse dansmug deel uit van de zogenaamde aangroegemeenschap [5]. Aangroei kan diverse substraten aantasten en zelfs economische schade toebrengen. Het voorkomen van aangroei op scheepsrompen door een behandeling met een aangroeiwerende verf kost heel wat geld [19]. Bovendien brengen vele van deze verven schade toe aan het ecosysteem.

Specifieke kenmerken

De Japanse dansmug behoort tot de mariene dansmuggen. De larven groeien op in kokers die vastgehecht zijn aan vaste substraten in het bovenste intergetijdegebied en de spatzone, waar ze zich onder andere voeden met groenwieren en blauwwieren (cyanobacteriën) [3,16]. De larven worden tot 10 millimeter groot waarna een pop van maximum 6,5 millimeter gevormd wordt, waaruit na 2-3 dagen een volwassen mug ontstaat [8,16].

De volwassen mug leeft slechts 4 dagen [11]. Ze kan vliegen, maar net als verwante dansmuggen is ze veel behendiger in het lopen. Zo vouwt deze dansmug haar vleugels in rust naar elkaar toe, waardoor de poten vrij kunnen bewegen [20]. De volwassen exemplaren komen vooral voor op harde substraten nabij de waterrand, waar het opspattende water van brekende golven hen niet lijkt te deren, zelfs niet tijdens het paren [13].

De exuvia (vervelingshuiden) – achtergelaten nadat de volwassen mug uit de pop verschijnt – van de Japanse dansmug kan men van andere soorten onderscheiden doordat ze doorschijnend zijn en slechts 8 (in plaats van 9) achterste segmenten hebben [11].

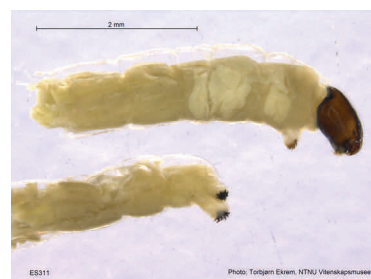


Foto boven: larven. Foto onder: pop
© Torbjørn Ekrem - NTNU Museum of Natural History and Archaeology

Weetjes

Niet alle muggen steken

Dansmuggen zijn in feite onschuldige beestjes en steken niet. In tegenstelling tot o.a. steekmuggen (Culicidae) hebben de dansmugwifjes immers geen bloedmaaltijd nodig om eitjes te kunnen leggen [21].

Het rif-effect in de zuidelijke Noordzee

De bodem van de Zuidelijke Noordzee bestaat hoofdzakelijk uit zachte substraten (zand en slib). Met de bouw van windturbines wordt in de Zuidelijke Noordzee naast deze natuurlijke zandbodems een bijkomende artificiële harde ondergrond geïntroduceerd, zowel op de bodem als in de waterkolom. Doordat harde ondergronden er zo zeldzaam zijn, kan de introductie ervan mogelijk gevolgen

hebben op het ganse ecosysteem. Op deze harde ondergrond kunnen vele soorten, die op zandige bodems niet of nauwelijks voorkomen, beter gedijen. Zo zorgt de introductie van windturbines rechtstreeks voor een verhoging van de biodiversiteit, door ecologen het rif-effect genoemd [5,14].

Hoe verwijzen naar deze fiche?

VLIZ Alien Species Consortium (2011). Japanse dansmug - *Telmatogeton japonicus*. Niet-inheemse soorten van het Belgisch deel van de Noordzee en aanpalende estuaria. *VLIZ Information Sheets*, 73. Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ): Oostende, Belgium. 5 pp.

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

Lector: Bob Rumes & Francis Kerckhof

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

Geraadpleegde bronnen

- [1] 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. [details](#)
- [2] Newman, L.J. (1988). Evolutionary relationships of the Hawaiian and North American *Telmatogeton* (Insecta; Diptera: Chironomidae). *Pac. Sci.* 42(1-2): 56-64. [details](#)
- [3] Brodin, Y.; Andersson, M.H. (2009). The marine splash midge *Telmatogon japonicus*, Diptera; Chironomidae) - extreme and alien? *Biological Invasions* 11(6): 1311-1317. [details](#)
- [4] Kerckhof, F. (2005). National Report Belgium 2004, in: ICES (Ed.) (2005). Report of the Working Group on Introductions and Transfers of Marine Organisms (WGITMO): By Correspondence. C.M. - International Council for the Exploration of the Sea, CM 2005(ACME:05): pp. 23-25. [details](#)
- [5] Kerckhof, F.; Degraer, S.; Norro, A.; Rumes, B. (2011). Offshore intertidal hard substrata: a new habitat promoting non-indigenous species in the Southern North Sea: an exploratory study, in: Degraer, S. et al. (Ed.) (2011). Offshore wind farms in the Belgian part of the North Sea: Selected findings from the baseline and targeted monitoring. pp. 27-37. [details](#)
- [6] Rumes, B.; Kerckhof, F. (2011). On the occurrence and habitat of *Telmatogeton japonicus* Tokunaga (Diptera; Chironomidae) in the Southern Bight of the North Sea, in: Mees, J. et al. (Ed.) (2011). VLIZ Young Scientists' Day, Brugge, Belgium 25 February 2011: book of abstracts. pp. 74. [details](#)
- [7] Remmert, H. 1963. *Telmatogeton remanei* n.sp., eine neue marine Chironomide aus der Kieler Förde. *Zoologischer Anzeiger* 171: 165-178. [details](#)
- [8] Szadziewski, R. (1977). *Telmatogeton gedanensis* sp. n. (Clunioninae, Chironomidae, Diptera) - new marine chironomid from the Polish Baltic coast. *Pol. Pismo Entomol.* 47: 175-184. [details](#)
- [9] Murray, D.A. (2000). First record of *Telmatogeton japonicus* Tokunaga (Dipt., Chironomidae) from the British Isles and additional records of halobiontic Chironomidae from Ireland. *Entomologist's Mon. Mag.* 136: 157-160. [details](#)
- [10] (2005). Elsam offshore wind turbines: Horns Rev annual status report for the environmental monitoring programme 1 January 2004 - 31 December 2004. Elsam Engineering: Fredericia. 96 pp. [details](#)



- [11] Raunio, J.; Paasivirta, L.; Brodin, Y. (2009). Marine midge *Telmatogeton japonicus* Tokunaga (Diptera: Chironomidae) exploiting brackish water in Finland. *Aquat. Invasions* 4(2): 405-408. [details](#)
- [12] Faunaeur.org *Telmatogeton japonicus* Tokunaga 1933. [online beschikbaar](#), geraadpleegd op 28-06-2011.
- [13] Cranston, P.S. (1989). The adult males of Telmatogetoninae (Diptera: Chironomidae) of the Holarctic region – keys and diagnosis. *Entomol. Scand. Suppl.* 34: 17-21. [details](#)
- [14] Kerckhof, F.; Norro, A.; Jacques, Th.; Degraer, S. (2009). Early colonisation of a concrete offshore windmill foundation by marine biofouling on the Thornton Bank (southern North Sea), in: Degraer, S. et al. (Ed.) (2009). *Offshore wind farms in the Belgian part of the North Sea: State of the art after two years of environmental monitoring.* pp. 39-51. [details](#)
- [15] Tokunaga, M. (1935). Chironomidae from Japan (Diptera): IV. On the early stages of a marine midge, *Telmatogeton japonicus* Tokunaga Philipp. *J. Sci.* 57: 491-511. [details](#)
- [16] Sunose, T.; Fujisawa, T. (1982). Ecological studies of the intertidal chironomid *Telmatogeton japonicus* Tokunaga in Hokkaido. *Res. Popul. Ecol.* 24: 70-84. [details](#)
- [17] Boudewijn, T.J.; Meijer, A.J.M. (2007). De kolonisatie door flora en fauna van betonblokken op het zuidelijk havenhoofd te Ijmuiden. Betonblokken als foerageergebied voor paarse strandlopers en steenlopers: eindrapport. Bureau Waardenburg Rapport, 07-051. Bureau Waardenburg: Culemborg. 108 pp. [details](#)
- [18] Persoonlijke mededeling door [Bob Rumes](#) 2011.
- [19] 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](#)
- [20] Cheng, L. (Ed.) (1976). *Marine insects.* North-Holland: Amsterdam. [ISBN 0-444-11213-8](#). XII, 581 pp. [details](#)
- [21] Wikipedia.org Dansmuggen. [online beschikbaar](#), geraadpleegd op 28-06-2011.

