

Balanus glandula



© Brewbooks

Lector
Francis Kerckhof

Wetenschappelijke naam

Balanus glandula Darwin, 1854 ^[1]

Balanus glandula is een zeepokkensoort die oorspronkelijk alleen voorkwam langs de kust van de **noordoostelijke Stille Oceaan**, tot Alaska. De soort heeft de kusten van Argentinië, Japan en Zuid-Afrika reeds succesvol gekoloniseerd en naar alle verwachtingen zal de soort ook algemeen worden aan de Europese kusten. De soort is wellicht in Europa geïntroduceerd via **ballastwater of** door **biofouling** en werd voor het eerst in België waargenomen in **2015**.

Citatie: VLIZ Alien Species Consortium (2020). *Balanus glandula*. Niet-inheemse soorten van het Belgisch deel van de Noordzee en aanpalende estuaria anno 2020. Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ). 4 pp.

Oorspronkelijke verspreiding

Balanus glandula werd oorspronkelijk beschreven door Darwin, ter hoogte van de kust van Baja California (Mexico), waar de soort één van de meest voorkomende zeepokkensoorten uit de Balanidae-familie is (Crustacea, Cirripedia). De soort kent een natuurlijke verspreiding langs de kusten van de noordoostelijke Stille Oceaan, tot Alaska ^[2-4]. In de afgelopen halve eeuw heeft *Balanus glandula* met succes de kusten van Argentinië ^[5, 6], Japan ^[7] en Zuid-Afrika ^[8, 9] gekoloniseerd. De verwachting is dat *Balanus glandula* zich nu langs Europese kusten verder zal uitbreiden ^[10].

Eerste waarneming in België

De eerste Europese waarneming van deze invasieve zeepokkensoort gebeurde in juli 2015 in een biofoulinggemeenschap op het onderzoeksschip 'RV Belgica', wanneer deze in het droogdok lag ^[10].

De 'RV Belgica', met als thuishaven Zeebrugge (België), is vooral actief in de zuidelijke Noordzee, maar maakt elk jaar in de zomer een langere campagne naar de Zuid-Europese wateren. Op het moment van de ontdekking kon de status van de *Balanus glandula* in de Belgische wateren dus nog niet worden vastgesteld ^[10].

Verspreiding in België

In oktober 2016 werd de soort vaak aangetroffen op boeien langs de Belgische kustlijn. Tijdens een gerichte zoektocht, van december 2016 tot maart 2017, werd de soort aangetroffen op de buitenste havenmuren van zowel Oostende als Zeebrugge, en op tal van strandhoofden, verspreid tussen Oostduinkerke en Zeebrugge ^[10].

In oktober en november 2017 werd *Balanus glandula* aangetroffen op alle strandhoofden langs de hele Belgische kustlijn en een deel van de kustlijn van Nederland (o.a. in Cadzand) ^[11].

Verspreiding in onze buurlanden

Tot op heden is *Balanus glandula* enkel in Nederland (Cadzand) gedocumenteerd ^[11].

Wijze van introductie

Balanus glandula werd waarschijnlijk geïntroduceerd via ballastwater of via biofouling in de haven(s) van Zeebrugge en/of Oostende.

Factoren waardoor deze soort zo succesrijk is in onze contreien

Balanus glandula leeft in de midden tot hoge intergetijdenzone van rotsachtige kusten en is ook te vinden op verschillende soorten kunstmatige harde substraten of drijvende objecten zoals boeien ^[10] en plastic afval ^[12]. Deze exoot kan onder zeer uiteenlopende milieuomstandigheden overleven en zowel op blootgestelde kliffen als in beschutte baaien worden aangetroffen ^[3]. De soort kan gedijen in wateren met een slechte circulatie, een laag zoutgehalte en een lichte golfslag ^[3]. *Balanus glandula* is bestand tegen langere perioden van uitdroging (tot 13 dagen) ^[13]. Bovendien is het klimaat van Noordwest-Europa geschikt voor deze invasieve zeepok. Daarnaast kan hij groter worden en is hij fysiek robuuster dan andere inheemse zeepokkensoorten ^[10]. Zijn voortplantingsvermogen en fysieke robuustheid kunnen de verspreiding en succes in Europa bevorderen.

Factoren die de verspreiding beïnvloeden

De dichtheden van *Balanus glandula* in het intergetijdengebied kunnen worden beïnvloed door verschillen in de mate van blootstelling en het percentage van de tijd dat de zeepokken onder water staan (submersieduur) ^[11]. Via experimentele studies in een intergetijdengebied in Argentinië bleken de hoogste dichtheden van zowel jonge als volwassen individuen voor te komen in het hoge intergetijdengebied ^[14]. Ook het substraattype blijkt in belangrijke mate de populatiedensiteit te beïnvloeden, waarbij individuen een voorkeur voor zacht-ruw substraat tonen in vergelijking met zacht-glad substraat ^[11, 14]. Daarnaast kunnen de concurrentie (om ruimte) met andere zeepokkensoorten en de mate van blootstelling aan golfslag een rol spelen bij het voorkomen van deze zeepokkensoort.

(Potentiële) effecten en maatregelen

Er wordt verwacht dat deze recent geïntroduceerde zeepok in de Noordzee zal concurreren met andere zeepokken uit het intergetijdengebied die op kunstmatige harde substraten langs de Belgische en andere Europese kusten leven. Dit kan leiden tot een verandering in de lokale zeepokkenbiodiversiteit en kan mogelijk gevolgen met zich meebrengen voor de biodiversiteit in de zuidelijke Noordzee.

Specifieke kenmerken

De kalkschaal van *Balanus glandula* bestaat uit zes muurplaten en een verkalkte basisplaat. Vier kalkplaatjes, twee terga en twee scuta, sluiten bovenaan de schaal af. Kenmerkend voor *Balanus glandula* is de aanwezigheid, in het midden van de scuta, van een donkere vlek, waar het zwarte binnenoppervlak van het weefsel dat de terga en scuta bedekt, naar buiten toe zichtbaar is. Dat komt omdat het binnenoppervlak van de scuta plaatselijk dunner is en een relatief diepe uitholling vormt ^[2, 10].

Referenties

- [1] World Register of Marine Species (WoRMS) (2020). *Balanus glandula* Darwin, 1854. <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=394848> (2020-11-17).
- [2] Pilsbry, H.A. (1916). The sessile barnacles (Cirripedia) contained in the collections of the U.S. National Museum; including a monograph of the American species. Bulletin. United States National Museum, 93. Government Printing Office: Washington. 366 pp. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=314286>]
- [3] Barnes, H.; Barnes, M. (1956). The general biology of *Balanus glandula* Darwin. Pac. Sci. 10(4): 415-422. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=314279>]
- [4] Newman, W.A. (2007). Cirripedia, in: Carlton, J.T. The Light and Smith manual: Intertidal invertebrates from Central California to Oregon. Fourth edition, completely revised and expanded. University of California Press: Berkeley, Los Angeles, London: pp. 457-484. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=314283>]
- [5] Spivak, E.D.; L'Hoste, S.G. (1976). Presencia de cuatro especies de *Balanus* en la costa de la Provincia de Buenos Aires. Distribución y aspectos ecológicos. Edición impresa a cargo de los autores: Mar del Plata. 17 pp. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=314287>]
- [6] Spivak, E.; Schwindt, E. (2014). Balanomorfos (Cirripedia: Thoracica), in: Roig-Juñent, S. et al. Biodiversidad de artrópodos argentinos, Volume 3. Universidad Nacional de Tucumán. Facultad de Ciencias Naturales: San Miguel de Tucumán: pp. 167-184. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=314289>]
- [7] Kado, R. (2003). Invasion of Japanese shores by the NE Pacific barnacle *Balanus glandula* and its ecological and biogeographical impact. Mar. Ecol. Prog. Ser. 249: 199-206. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=299355>]
- [8] Simon-Blecher, N.; Granevitze, Z.; Achituv, Y. (2008). *Balanus glandula*: From North-West America to the west coast of South Africa. Afr. J. Mar. Sci. 30(1): 85-92. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=127526>]
- [9] Laird, M.C.; Griffiths, C.L. (2008). Present distribution and abundance of the introduced barnacle *Balanus glandula* Darwin in South Africa. Afr. J. Mar. Sci. 30(1): 93-100. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=127527>]
- [10] Kerckhof, F.; De Mesel, I.; Degraer, S. (2018). First European record of the invasive barnacle *Balanus glandula* Darwin, 1854. Biol. Invasions Records 7: 21-31. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=292671>]
- [11] Bouwens, J. (2019). In search of non-indigenous barnacles species on man-made hard substrates in the marine environment (southern bight of the North Sea). MA Thesis. VUB, UGent, UAntwerpen: Ghent. 39 pp. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=316806>]
- [12] Rees, E.I.S.; Southward, A.J. (2009). Plastic flotsam as an agent for dispersal of *Perforatus perforatus* (Cirripedia: Balanidae). Marine Biodiversity Records 2: e25. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=314376>]
- [13] Carlton, J.T.; Newman, W.A.; Pitombo, F.B. (2011). Barnacle invasions: Introduced, cryptogenic, and range expanding Cirripedia of North and South America, in: Galil, B.S. et al. In the wrong place - alien marine crustaceans: Distribution, biology and impacts. Invading Nature - Springer Series in Invasion Ecology, 6: Dordrecht: pp. 159-213. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=205520>]
- [14] Savoya, V.; Schwindt, E. (2010). Effect of the substratum in the recruitment and survival of the introduced barnacle *Balanus glandula* (Darwin 1854) in Patagonia, Argentina. J. Exp. Mar. Biol. Ecol. 382(2): 125-130. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=314377>]