

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

Amerikaanse strandschelp



© Annick Verween

De Amerikaanse strandschelp *Rangia cuneata* komt oorspronkelijk uit de Golf van Mexico. Van daaruit koloniseerde deze tweekleppige de Atlantische kust van Noord-Amerika en Europa. De eerste Europese melding vond plaats in augustus 2005 in de haven van Antwerpen. Introductie gebeurde hoogstwaarschijnlijk door transport van larven in het ballastwater van schepen. Deze soort leeft vooral in estuaria, in brak en zoetwater. In havens kan de Amerikaanse strandschelp voor overlast zorgen door zich te vestigen in industriële koelwatersystemen, waar het de optimale waterstroom kan blokkeren.

Wetenschappelijke naam

Rangia cuneata Sowerby I, 1831

Oorspronkelijke verspreiding

Van oorsprong komt de Amerikaanse strandschelp voor in de Golf van Mexico. Deze tweekleppige heeft ook de meer noordwaarts gelegen estuaria gekoloniseerd langs de Atlantische kust van Noord-Amerika tot aan het lager gedeelte van de Hudson Rivier in New York [1]. Buiten de Golf van Mexico wordt deze soort beschouwd als een niet-inheemse, invasieve soort: de introductie vond er plaats via transport met ballastwater en niet via natuurlijke verspreiding [2].

Eerste waarneming in België

In augustus 2005 werden voor het eerst enkele kleine individuen van de Amerikaanse strandschelp aangetroffen in de haven van Antwerpen in een testinstallatie [3]. Deze installatie was opgesteld voor het monitoren van een andere tweekleppige niet-inheemse soort, namelijk de brakwatermossel *Mytilopsis leucophaeata* [4]. Het is echter zeer waarschijnlijk dat de soort al enkele jaren voor deze eerste waarneming in de Antwerpse haven aanwezig was. Immers, in mei 2007 werd hier in het Verrebroekdok, op Linkeroever, een grote populatie van verschillende leeftijden gevonden. De aanwezigheid van exemplaren met een leeftijd van minstens 6 jaar, suggereert dat de introductie in de Antwerpse haven dateert van 2001, of misschien zelfs wel 2000, toen dit dok in gebruik werd genomen [5].

Verspreiding in België

Na de eerste vondst in augustus 2005 werden vanaf februari 2006 ook in industriële koelwatersystemen regelmatig adulte populaties van deze soort gesignaleerd. De verschillende vondsten zijn voornamelijk te wijten aan intensieve monitorstudies [3]. Zo werd de Amerikaanse strandschelp ook recentelijk gedetecteerd tijdens een grootschalige inventarisatieactie van het visbestand in de Gentse haven, en het Kanaal Gent-Terneuzen [6,7]. Verdere details omtrent de locatie en de aantallen ontbreken spijtig



genoeg. Men vermoedt dat deze exoot nog in andere havens - zowel bij ons als in onze buurlanden - te vinden is, maar nooit eerder werd opgemerkt. Mogelijk was er in het verleden ook verwarring met jonge exemplaren van andere strandschelpen die voorkomen in estuaria, bijvoorbeeld *Mulinia lateralis* [3].

Verspreiding in onze buurlanden

De eerste vondst in 2005 in België vormde meteen ook de eerste waarneming van de soort in Europa [3]. Het is meestal onduidelijk of de Amerikaanse strandschelp zich ondertussen al dan niet gevestigd heeft in onze buurlanden. In Nederland echter werden in 2007 drie exemplaren gevonden in de Zuiderpolder van het Noordzeekanaal [6]. De soort blijkt hier goed te gedijen en vormt er in Zijkanaal C en Zijkanaal F dichtheden tot 200 individuen per m² [8]. Ook in het IJ in Amsterdam komt de soort vandaag algemeen voor [9,10].

Wijze van introductie

Net zoals de Atlantische kust van Noord-Amerika gekoloniseerd werd, kwam de Amerikaanse strandschelp hoogstwaarschijnlijk terecht in de haven van Antwerpen via het transport van zijn larven in ballastwater [2,3]. Pas de laatste jaren is de lozing van ballastwater aan strengere normen onderworpen.

Redenen waarom deze soort zo succesrijk is in onze contreien

De Amerikaanse strandschelp heeft een ingegraven levenswijze. Deze tweekleppige heeft dus een zand- of modderlaag nodig om zich te kunnen ingraven [11]. De bodem van industriële koelwatersystemen wordt bedekt door een laagje zand of modder, wat de succesvolle vestiging van deze exoot daar verklaart [3].

De soort kan zich gemakkelijk aanpassen aan het wisselende zoutgehalte, typisch voor estuaria en havengebieden, dankzij een intern mechanisme genaamd 'osmoregulatie'. Dankzij osmoregulatie kunnen volwassen Amerikaanse strandschelpen zonder problemen weerstaan aan en zich aanpassen aan zoutgehaltes tussen 0 PSU (zoet water) en 33 PSU (zeewater). Jonge exemplaren zijn echter iets minder tolerant, hun grenzen liggen tussen 2 en 22 PSU. Door zijn sterke zouttolerantie neemt deze soort een gebied in dat door weinig andere schelpdieren bewoond wordt [12].



© Marco Faasse (www.acteon.nl)

Factoren die de verspreiding beïnvloeden

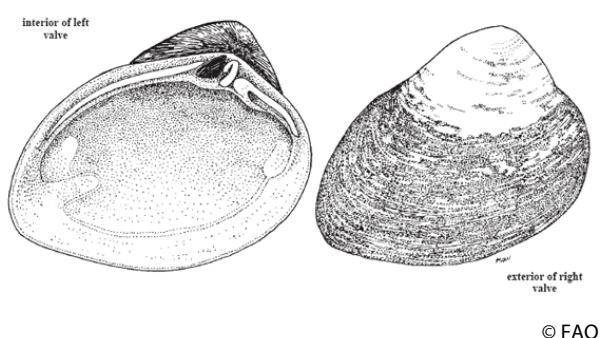
In havens zijn zowel de temperatuur als het zoutgehalte van het water ideaal voor de overleving van deze strandschelp [3]. Niettegenstaande de soort tolerant is voor zoutgehaltes tussen 0 en 33 PSU, gedijt de Amerikaanse strandschelp het best bij zoutgehaltes tussen 5 en 15 PSU. Ter vergelijking: het zeewater in onze Noordzee heeft een gemiddeld zoutgehalte van 35 PSU. Bij hogere zoutgehaltes ondervindt deze strandschelp namelijk te veel concurrentie met andere organismen die typisch in zoute milieus voorkomen [12,13]. Verder kan deze soort ook in verschillende watertemperaturen overleven. De jonge dieren zijn het gevoeligst en verdragen temperaturen tussen 8 en 32 °C [14].

Effecten of potentiële effecten en maatregelen

Hoewel de Amerikaanse strandschelp een soort is van zachte substraten in estuaria, kan hij zich ook vestigen in leidingen indien daar een laagje zacht sediment zoals zand of slib aanwezig is. Eens gevestigd zal deze tweekleppige de waterstroom beïnvloeden waardoor een ophoping van sediment ontstaat. Dit vergemakkelijkt de vestiging van nog meer individuen. Uiteindelijk kan deze strandschelp zorgen voor een slechte doorstroming in bijvoorbeeld industriële koelwatersystemen. Preventief kan men ervoor zorgen dat de buizen regelmatig gereinigd worden om de vestiging van deze soort te voorkomen [3].

Specifieke kenmerken

Beide schelphelften zijn dik en hebben een min of meer ovale vorm. De buitenzijde van de schelp varieert in kleur van licht bruin tot grijsbruin naar bijna zwart. De binnenkant van de schelp is glanzend wit met een blauwgrijze schijn. Verder zijn deze schelpen voorzien van een opvallend uitstekende top of umbo. Volwassen individuen van de Amerikaanse strandschelp bereiken een grootte van 2,5 tot 6 centimeter. Het grootste exemplaar ooit gevonden had een lengte van 9,4



centimeter. Op basis van de gemiddelde lengte is voorspeld dat deze tweekleppige gemiddeld 4 tot 5 jaar wordt. Op dezelfde manier wordt geschat dat een groot exemplaar van 7,5 centimeter een leeftijd zou bereikt hebben van 10 jaar [14,15]. De Amerikaanse strandschelp graaft zich grotendeels in en voedt zich door kleine voedseldeeltjes uit het water te filteren [11,14]. Larven worden in twee periodes vrijgelaten in de waterkolom tussen maart en november, telkens nadat het zoutgehalte ongeveer 5 tot 10 PSU-eenheden stijgt of daalt. Na ongeveer 7 dagen vestigen de larven zich op het substraat [14,16].

Weetjes

Een waaier aan bijnamen...

De Amerikaanse strandschelp heeft een heleboel bijnamen. Eén ervan is de 'Louisiana road clam', verwijzend naar het gebruik van de schelpen ter vervanging van grind voor de bouw van wegen in Louisiana [17]. Naast deze activiteit is het voornamelijk de oogst als voedsel die deze soort economisch belangrijk maakt, vooral in de Golf van Mexico [18]. Andere benamingen zijn 'littleneck clam' of 'cocktail clam', hoewel deze benamingen eerder verwijzen naar een groep van schelpdieren die op elkaar lijken en gebruikt worden in verschillende recepten zoals paella [14,19].

Een lekkernij, maar wildvangst is ten sterkste af te raden

Indien men zelf op zoek zou gaan naar deze strandschelp voor consumptie, dan is voorzichtigheid geboden. Gezien deze tweekleppige zich voedt door kleine deeltjes uit het water te filteren, kunnen ook schadelijke stoffen of microscopische algen uit het water opgenomen worden. Het eten van zelf verzamelde Amerikaanse strandschelpen is bijgevolg niet zonder gevaar! Het spreekt voor zich dat men dit gevaar niet loopt bij Amerikaanse strandschelpen verkregen in de handel. Deze exemplaren ondergingen een strenge controle op herkomst en kwaliteit en hiervan kun je dan ook met een gerust hart van smullen [14,19].

Hoe verwijzen naar deze fiche?

VLIZ Alien Species Consortium (2011). Amerikaanse strandschelp - *Rangia cuneata*. Niet-inheemse soorten van het Belgisch deel van de Noordzee en aanpalende estuaria. Revisie. *VLIZ Information Sheets*, 28. 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: Annick Verween

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

Geraadpleegde bronnen

- [1] Hopkins, S.H.; Andrews, J.D. (1970). *Rangia cuneata* on the east coast: thousand mile range extension, or resurgence? *Science* 167: 868-869. [details](#)
- [2] Carlton, J.T. (1992). Introduced marine and estuarine mollusks of North America: an end-of-the-20th-century perspective. *J. Shellfish Res.* 11(2): 489-505. [details](#)
- [3] Verween, A.; Kerckhof, F.; Vincx, M.; Degraer, S. (2006). First European record of the invasive brackish water clam *Rangia cuneata* (G.B. Sowerby I, 1831) (Mollusca: Bivalvia). *Aquatic Invasions* 1(4): 198-203. [details](#)
- [4] Verween, A.; Vincx, M.; Mees, J.; Degraer, S. (2005). Seasonal variability of *Mytilopsis leucophaeata* larvae in the harbour of Antwerp : implications for ecologically and economically sound biofouling control. *Belg. J. Zool.* 135(1): 91-93. [details](#)
- [5] Kerckhof, F.; Haelters, J.; Gollasch, S. (2007). Alien species in the marine and brackish ecosystem: the situation in Belgian waters. *Aquatic Invasions* 2(3): 243-257. [details](#)
- [6] Werkgroep Ecologisch Waterbeheer, Werkgroepexoten.nl. *Rangia cuneata* [online beschikbaar](#), geraadpleegd op 10-08-2011.
- [7] Bosveld, J.; Kroes, M. (2011). Onderzoek visstand Haven van Gent en het Kanaal Gent-Terneuzen. *Tauw: Utrecht.* 47 + Bijlagen pp. [details](#)
- [8] Hoek-van Nieuwenhuizen, M.; Kaag, N.H.B.M. (2010). PFOS en dioxinen, dioxine-achtige en indicator PCB's in schelpdierweefsel (*Rangia cuneata*). Wageningen IMARES Rapport, C003/10. *Imares: Wageningen.* 23 pp. [details](#)
- [9] Van Lente, I.; de Bruyne, R.H. (2008). Brakwater-strandschelp *Rangia cuneata*: nieuw voor Nederland; gevonden in het IJ bij Amsterdam! *Voelspriet: Nieuws met een slakkengang* 7(1): 1. [details](#)
- [10] Molenbeek, R.G. (2009). Aanvullende vondsten van *Rangia cuneata* in het IJ (Noordzeekanaal). *De Kreukel* 45(1): 6. [details](#)
- [11] Fairbanks, L.D. (1963). Biodemographic studies of the clam *Rangia cuneata* Gray. *Tulane Studies in Zoology* 10:3-47. [details](#)
- [12] Cooper, R.B. (1981). Salinity tolerance of *Rangia cuneata* (Pelecypoda: Mactridae) in relation to its estuarine environment: a review. *Walkerana* 1: 19-31. [details](#)
- [13] Swingle, H.A.; Bland, D.G. (1974). Distribution of the estuarine clam *Rangia cuneata* Gray in coastal



waters of Alabama. Alabama Marine Resources Bulletin 10: 9-16. [details](#)

- [14] LaSalle, M.W.; de la Cruz, A.A. (1985). Species profiles: life histories and environmental requirements of coastal fishes and invertebrates (Gulf of Mexico): common rangia. Biological report. U.S. Fish and Wildlife Service, 82(11.31). US Department of the Interior. Fish and Wildlife Service: Slidell, LA (USA). VI, 19 pp. [details](#)
- [15] Abbott, R.T. (1974). American Seashells: the marine Mollusca of the Atlantic and Pacific coasts of North America. Second edition. Van Nostrand Reinhold: New York, NY (USA). [ISBN 0-442-20228-8](#). 663 pp. [details](#)
- [16] Cain, T.D. (1975). Reproduction and recruitment of the brackish water clam *Rangia cuneata* in the James River, Virginia. Fish. Bull. 73(2): 412-430. [details](#)
- [17] Strayzer, D.L. (2006). Alien species in the Hudson River. In: Levinton, J.S.; Waldman, J.R. (2006). The Hudson river estuary. Cambridge University Press. p296-312. [details](#)
- [18] Wakida-Kusunoke, A.T.; MacKenzie, C.L. (2004). Rangia and Marsh clams, *Rangia cuneata*, *R. flexuosa* and *Polymesoda caroliniana*, in Eastern Mexico: Distribution, biology and ecology, and historical fisheries. Marine Fisheries Review 66(3):13-20. [details](#)
- [19] (2008). Facts about... Rangia clam. Maryland Department of the Environment: Baltimore. 1 pp. [details](#)