

# *Neomysis americana*

## Amerikaanse aasgarnaal



**Lector**  
Jan Soors

© Eric A. Lazo-Wasem, Yale Peabody Museum

### **Wetenschappelijke naam**

*Neomysis americana* (S.I. Smith, 1873) <sup>[1]</sup>

De Amerikaanse aasgarnaal *Neomysis americana* kwam oorspronkelijk voor langs de **oostelijke kusten van Noord-Amerika**. Via transport in het **ballastwater** van schepen bereikte de soort in de late jaren '60 de Atlantische kusten van Zuid-Amerika en sinds 2010 ook West-Europa. In **2012** werd de soort voor het eerst in Belgische wateren waargenomen. Het is niet zeker of de Amerikaanse aasgarnaal invasief zal worden, aangezien de soort in Zuid-Amerika ook geen invasief karakter vertoont en zelfs een belangrijke schakel binnen de lokale voedselwebben geworden is.

## Oorspronkelijke verspreiding

Van oorsprong komt de Amerikaanse aasgarnaal voor langs de Atlantische kusten van Noord-Amerika, van Newfoundland in het noorden tot Florida in het zuiden, waar het de meest voorkomende aasgarnaal is <sup>[2]</sup>. De soort leeft in kustwateren en estuaria, maar kan zelfs tot dieptes van enkele honderden meters teruggevonden worden <sup>[2-4]</sup>.

## Eerste waarneming in België

In België werd de Amerikaanse aasgarnaal voor het eerst waargenomen in de zomer van 2012 in de Zeeschelde, tijdens de hyper- en epibenthosmonitoringscampagnes voor bodemdieren van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) <sup>[5,6]</sup>. Vermoedelijk was de soort al eerder aanwezig, maar werd ze niet opgemerkt, aangezien ze in 2012 al in hoge aantallen werd aangetroffen <sup>[6]</sup>.

## Verspreiding in België

Voorlopig lijkt de verspreiding van de Amerikaanse aasgarnaal in België zich te beperken tot de Zeeschelde. Daar gedijt ze vooral goed in de secties met een relatief hoog zoutgehalte (mesohaliene zone), terwijl ze in de zones gekenmerkt door een lagere saliniteit (oligohaliene zone) of zoet water niet of nauwelijks voorkomt <sup>[5-7]</sup>.

## Verspreiding in onze buurlanden

In september 2010 werd de Amerikaanse aasgarnaal voor het eerst waargenomen voor de kust van Schiermonnikoog, een Waddeneilanden in het noorden van Nederland. Dit betrof de allereerste waarneming van de soort in Europa <sup>[4]</sup>. In 2017 bleek de soort algemeen voor te komen in het estuarium van de Seine in Frankrijk <sup>[8,9]</sup>.

## Wijze van introductie

Vermoedelijk is de Amerikaanse aasgarnaal via ballastwater van schepen in onze streken terecht gekomen. Langs dezelfde weg zou de soort eerder al de Atlantische kusten van Argentinië, Uruguay en Zuid-Brazilië bereikt hebben <sup>[4,10]</sup>.

## Factoren waardoor deze soort zo succesrijk is in onze contreien

De Amerikaanse aasgarnaal heeft een brede tolerantie voor saliniteit en temperatuur, maar verkiest doorgaans zoutgehalten onder 28 psu, en bij voorkeur rond 4 psu <sup>[11,12]</sup>. De voorkeur voor brak water maakt dat de soort vooral in estuaria erg algemeen kan zijn <sup>[2,11]</sup>. Ter vergelijking: het zoutgehalte in de Noordzee bedraagt gemiddeld 35 psu. Andere studies wijzen op een preferentie voor intermediaire temperaturen en saliniteiten <sup>[13]</sup> wat kan verklaren waarom de soort vooral voorkomt in gematigde klimaten.

De aasgarnaal is een opportunist en een omnivoor, en in de winter voedt hij zich in zijn oorsprongsgebied voornamelijk met detritus afkomstig van slijkgrassorten <sup>[2,14,15]</sup>. De aanwezigheid van Engels slijkgras (*Spartina townsendii*) in het Schelde-estuarium (vooral Westerschelde, beperkter in de Zeeschelde rond Doel) <sup>[16]</sup> biedt dus kansen voor de vestiging van *Neomysis americana*. De soort wordt vaak in hoge aantallen (tot 65 exemplaren per m<sup>2</sup>) aangetroffen in sedimentstalen <sup>[17]</sup>.

## Factoren die de verspreiding beïnvloeden

Het opportunistisch karakter <sup>[2]</sup> van de soort in combinatie met zijn brede tolerantie voor saliniteit en temperatuur <sup>[11,12]</sup> dragen bij tot de verdere verspreiding van de soort buiten het natuurlijke leefgebied.

In warmere streken blijven het hele jaar door eitjesdragende vrouwtjes aanwezig omdat de voortplanting – in tegenstelling tot gematigde gebieden – het hele jaar door kan gebeuren. Dit heeft de kolonisatie van de Zuid-Amerikaanse estuaria in de hand gewerkt <sup>[15]</sup>. Door het kleine temperatuurbereik van de juvenielen <sup>[13]</sup> kan de soort zich echter niet blijvend vestigen in tropische of koude klimaten. In het licht van klimaatsopwarming is het wel mogelijk dat de soort zich verder zal verspreiden <sup>[13]</sup>.

## (Potentiële) effecten en maatregelen

Aangezien de Amerikaanse aasgarnaal nog maar sinds 2010 in Europa wordt aangetroffen, is niet veel bekend over de impact van de soort op de plaatselijke ecosystemen of economie, en blijft het zelfs onzeker of deze exoot zich hier blijvend zal vestigen <sup>[4]</sup>. In Zuid-Amerika daarentegen is de soort al sinds de late jaren '60 aanwezig in estuaria in Argentinië, Uruguay en Brazilië <sup>[11,18]</sup>, waardoor hij er al een hele tijd bestudeerd kon worden. Zo heeft men ontdekt dat *Neomysis americana* ondertussen een belangrijke schakel vormt in de voedselwebben van deze estuaria. Hij vormt er een voorname voedselbron voor talrijke soorten juveniele vissen, die zich in de winter bovendien lijken te verzamelen op plaatsen waar de Amerikaanse aasgarnaal ook talrijk is <sup>[2,15]</sup>.

## Specifieke kenmerken

De Amerikaanse aasgarnaal lijkt sterk op de in ons studiegebied voorkomende inheemse Gewone aasgarnaal (*Neomysis integer*). Deze laatste komt echter minder vaak in zee voor. Uit de hyper- en epibenthosvangsten van de Zeeschelde blijkt dat *Neomysis integer* verder landinwaarts voorkomt dan zijn niet-inheemse tegenhanger. Anderzijds blijkt de Amerikaanse aasgarnaal op de brakke staalnamepunten in het voorjaar soms talrijker voor te komen dan *Neomysis integer*<sup>[19]</sup>. Ook met de inheemse *Acanthomysis longicornis* (nog niet aangetroffen in de Zeeschelde) zou de soort verward kunnen worden<sup>[4]</sup>.

*Neomysis americana* is 10 tot 12 mm lang, wat betekent dat hij gemiddeld 5 mm kleiner is dan de inheemse *Neomysis integer*. Gedetailleerde beschrijvingen kunnen in de vakliteratuur teruggevonden worden<sup>[4,20]</sup>. Het beste kenmerk is het voorkomen van kleinere stekels tussen de grotere en dit over de gehele lengte van het telson. De vrouwtjes hebben een broedbuidel waarin ze de eitjes dragen en waarin de volledige ontwikkeling plaatsvindt<sup>[21]</sup>. Hierdoor heten aasgarnalen in het Engels 'oppossum shrimps', wat vrij vertaald 'buidelgarnalen' betekend<sup>[11]</sup>. De soort kan twee tot drie keer per jaar eieren leggen<sup>[22]</sup>.

De Amerikaanse aasgarnaal vertoont een diurnale verticale migratie, waarbij de dieren overdag in het sediment leven en 's nachts naar het oppervlak komen. Dit doen ze om overdag aan predatoren te kunnen ontsnappen en zich 's nachts te kunnen voeden<sup>[3,11,23]</sup>.

## Referenties

- [1] World Register of Marine Species (WoRMS) (2024). *Neomysis americana* (S.I. Smith, 1873). <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=157807> (2024-10-18).
- [2] Jumars, P.A. (2007). Habitat coupling by mid-latitude, subtidal, marine mysids: import-subsidised omnivores. *Oceanogr. Mar. Biol. Ann. Rev.* 45: 89-138. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=111467>]
- [3] Sato, M.; Jumars, P.A. (2008). Seasonal and vertical variations in emergence behaviors of *Neomysis americana*. *Limnol. Oceanogr.* 53(4): 1665-1677. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=297809>]
- [4] Wittmann, K.J.; Vanagt, T.J.; Faasse, M.; Mees, J. (2012). A New Transoceanic Invasion? First Records of *Neomysis americana* (Crustacea: Mysidae) in the East Atlantic. *The Open Marine Biology Journal* 6: 5. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=219539>]
- [5] Speybroeck, J. (2018). Persoonlijke mededeling.
- [6] Soors, J.; de Beukelaer, J.; Bezdenjesnji, O.; Buerms, D.; Lefranc, C.; Speybroeck, J.; Van de Meutter, F. (2022). Two new alien crustacean invaders *Grandidierella japonica* (Stephensen, 1938) and *Neomysis americana* (S.I. Smith, 1873) in Belgium. *Bioinvasions Records* 11(3): 747-757. [<https://www.vliz.be/nl/imis?module=ref&refid=355791>]
- [7] Vlaams-Nederlandse Scheldecommissie (2014). Scheldemonitor Dataportaal. <http://www.scheldemonitor.be/dataportal> (2014-07-22).
- [8] Massé, C.; Chouquet, B.; Dubut, S.; Durand, F.; Gouillieux, B.; Dancie, C. (2018). Premier signalement de l'espèce non indigène *Neomysis americana* (Crustacé : Mysidacé) dans l'estuaire de la Seine (Normandie, France). *An Aod* 6(1): 7-16. [<https://www.vliz.be/nl/imis?module=ref&refid=396654>]

- [9] Pezy, J.-P.; Raoux, A.; Timsit, O.; Dauvin, J.C. (2019). A rapidly established population of the invader mysid *Neomysis americana* (S.J. Smith, 1873) in the Seine estuary. *Mar. Biodiv.* 49(3): 1573-1580. [<https://www.vliz.be/nl/imis?module=ref&refid=324926>]
- [10] Carlton, J.; Geller, J.B. (1993). Ecological roulette: the global transport of nonindigenous marine organisms. *Science (Wash.)* 261: 78-82. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=26986>]
- [11] Da Silva Gama, A.M. (2008). Fatores ambientais e mecanismos comportamentais determinantes da ocorrência de *Mysida* (Crustacea) no estuário da Laguna dos Patos e região costeira adjacente. PhD Thesis. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul: Porto Alegre, Brasil. 82 pp. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=297795>]
- [12] Brown, H.; Bollens, S.M.; Madin, L.P.; Horgan, E.F. (2005). Effects of warm water intrusions on populations of macrozooplankton on Georges Bank, Northwest Atlantic. *Cont. Shelf Res.* 25(1): 143-156. [<http://www.vliz.be/en/catalogue?module=ref&refid=299908>]
- [13] Paul, S.; Calliari, D. (2017). Salinity and temperature tolerances of *Neomysis americana* (Crustacea: Mysida) sub adults. Perspectives on vulnerability, and distribution in South America. *J. Exp. Mar. Biol. Ecol.* 486: 373-378. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=297805>]
- [14] Zagursky, G.; Feller, R.J. (1985). Macrophyte detritus in the winter diet of the estuarine mysid, *Neomysis americana*. *Estuaries* 8(4): 355-362. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=297815>]
- [15] Viñas, M.D.; Ramírez, F.C.; Mianzan, H.W. (2005). Annual population dynamics of the opossum shrimp *Neomysis americana* Smith, 1873 (Crustacea, Mysidacea) from an estuarine sector of the Argentine Sea. *Sci. Mar. (Barc.)* 69(4): 493-502. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=78900>]
- [16] Wolff, W.J. (2005). Non-indigenous marine and estuarine species in the Netherlands. *Zool. Meded.* 79(1): 3-116. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=101200>]
- [17] Faasse, M. (2019). Persoonlijke mededeling.
- [18] Calliari, D.; Cervetto, G.; GCastiglioni, R.; Rodríguez, L. (2007). Salinity preferences and habitat partitioning between dominant mysids at the Rio de la Plata estuary (Uruguay). *J. Mar. Biol. Ass. U.K.* 87(2): 501-506. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=119170>]
- [19] Soors, J. (2011). Persoonlijke mededeling.
- [20] Zimmer, C. (1909). Die nordischen Schizopoden, Nordisches Plankton: Zoologischer Teil: 3. Crustacea. Reprinted ed. Nordisches Plankton., 3. von Lipsius & Tischer: Kiel: pp. 1-178. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=8234>]
- [21] Reesor, C.M. (2012). Temporal distribution of *Morone saxatilis* eggs and larvae and *Neomysis americana* in the Shubenacadie estuary. MSc Thesis. Dalhousie University: Halifax, Nova Scotia. 100 pp. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=297806>]
- [22] Ober, G.T.; Thornber, C.S.; Grear, J.; Kolbe, J.J. (2017). Ecological differences influence the thermal sensitivity of swimming performance in two co-occurring mysid shrimp species with climate change implications. *J. Therm. Biol.* 64: 26-34. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=297803>]
- [23] Calliari, D.; Cervetto, G.; Gomez, M.; Bastreri, D. (2001). Short-term variability in abundance and vertical distribution of the opossum shrimp *Neomysis americana* in the Solis Grande River estuary, Uruguay. *Atlántica* 23: 117-125. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=297790>]