

Rhithropanopeus harrisi

Zuiderzeekrabbetje



Lector

Cédric d'Udekem d'Acoz

© Marco Faasse - www.acteon.nl

Wetenschappelijke naam

Rhithropanopeus harrisi (Gould, 1841) ^[1]

Het Zuiderzeekrabbetje *Rhithropanopeus harrisi* kwam oorspronkelijk enkel voor langs de **Amerikaanse oostkust**, maar werd via **transport met schepen** in Europa geïntroduceerd. De eerste Europese waarnemingen dateren al van 1874 uit Nederland. In **1985** werd het Zuiderzeekrabbetje voor de eerste keer in België waargenomen, meerbepaald in de Westerschelde nabij Antwerpen. Het Zuiderzeekrabbetje is een typische soort voor zoete en brakke wateren en voelt zich dan ook thuis in riviermondingen. Ze prederen op allerlei ongewervelden.

Citatie: VLIZ Alien Species Consortium (2020). *Rhithropanopeus harrisi* – Zuiderzeekrabbetje. Niet-inheemse soorten van het Belgisch deel van de Noordzee en aanpalende estuaria anno 2020. Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ). 7 pp.

Oorspronkelijke verspreiding

Het Zuiderzeekrabbetje kwam oorspronkelijk enkel voor aan de oostkust van Noord-Amerika, van Nova Scotia (Zuidoost-Canada) tot Mexico. Dit krabbetje leeft op een diepte van 0 tot 8 meter, op bodems bedekt met een dun laagje klei of modder, houtafval, plantaardig materiaal en schelpresten, die hij gebruikt om zich te verbergen. Soms graaft hij ook holen in de klei ^[2].

Eerste waarneming in België

In 1985 is voor het eerst een dood exemplaar (en iets later in dat jaar een schaarpoet) van dit krabbetje gevonden ter hoogte van Doel, in het brakke stroomgebied van de Westerschelde ^[3]. Twee jaar later, in 1987, werd op dezelfde plaats nog eens een schaarpoet gevonden ^[2]. Het was echter pas in 1991 dat de eerste levende individuen gesignaleerd werden in het koelwater van de kerncentrale van Doel ^[4].

Verspreiding in België

Na 1991 werden verschillende meldingen gemaakt van het Zuiderzeekrabbetje ter hoogte van Doel en Lillo ^[5-7]. Daarnaast zijn er ook rapportages uit het gematigd zoute gedeelte van het Schelde-estuarium (1996, 1997) ^[8]. Meer recent, in 2004 nabij Lillo ^[9] en eind 2007 nabij Doel ^[10], werd dit krabbetje opnieuw in de Zeeschelde gemeld. Recenter werd de exoot waargenomen in de Zeeschelde tot in Steendorp en in een hyperbenthosstaal ter hoogte van de Notealer (Hingene) ^[11].

In het Kanaal Gent-Terneuzen is er sinds 1999 een permanent gevestigde populatie aanwezig, die zich uitstrekt van het centrum van Gent tot aan de Nederlandse grens ^[12].

Het Zuiderzeekrabbetje werd in 2009 eveneens aangetroffen rond de haven van Nieuwpoort ^[13] en in de IJzer (De Ganzepoet) ^[14]. Op deze laatste locatie leven ze tussen keien, bedekt met *Amphibalanus improvisus*, en tussen rietwortels ^[15].

Verspreiding in onze buurlanden

In de tweede helft van de 19^e eeuw (1874), werd het Zuiderzeekrabbetje in Nederland ontdekt als een nieuwe inwijkeling. Dit krabbetje werd oorspronkelijk beschreven als *Pilumnus tridentatus*. Pas in 1949 stelde men vast dat het om het uit Noord-Amerika afkomstige krabbetje *Rhithropanopeus harrisii* ging ^[2].

In 1874 was dit krabbetje al algemeen in het brakke zuidelijk deel van de Zuiderzee, vandaar ook zijn Nederlandse naam. In die tijd was de Zuiderzee nog niet afgesloten van de Noordzee, waardoor het noordelijk deel zouter was dan het zuidelijk deel, en bijgevolg moeilijk leefbaar voor deze exoot. Ook in andere rivieren en meren in Noord-Holland, Zuid-Holland en Groningen kwam dit brakwaterkrabbetje voor ^[16].

In 1932 werd de Zuiderzee afgesloten van de Noordzee door een dam en veranderde de naam naar het nu gekende IJsselmeer. Het zoutgehalte daalde, waardoor het Zuiderzeekrabbetje zich ook in het noordelijke deel kon vestigen; tot deze soort er in 1936 zijn toppunt bereikte. Vanaf dan werd het IJsselmeer te zoet en namen de populaties af ^[16]. In de rest van Nederland kon deze exoot wel standhouden en sinds 1960 wordt deze soort verspreid teruggevonden in o.a. het Noordzeekanaal (nabij Amsterdam), in Zeeland, in het zuiden van Zuid-Holland en in Nijmegen ^[2].

Tot 1936 was dit diertje in Europa buiten Nederland onbekend. Daarna verspreidde de soort zich snel. Dit komt waarschijnlijk doordat in die periode de populaties van deze exoot in het IJsselmeer hun toppunt bereikten en zo makkelijker hun areaal konden uitbreiden ^[2].

Een eerste waarneming in Noord-Duitsland dateert van 1936 ^[17]. In 1939 werd de soort voor het eerst waargenomen in het Zuid-Rusland, maar volgens vissers zou de soort daar al aanwezig zijn geweest sinds 1936 ^[16]. Daarna volgde introductie in de Zee van Azov, de Zwarte Zee en de Kaspische Zee. In de Baltische Zee werden eerst Polen (in 1951) ^[2], Denemarken ^[18], Litouwen (in 2000), Finland (in 2009) en meest recent Estland (in 2011) gekoloniseerd ^[19-21].

In Frankrijk is het Zuiderzeekrabbetje voor het eerst gemeld in 1953 in het Kanaal van Caen en in 1956 in het Kanaal van Tancarville, beide in Normandië ^[22]. Vervolgens vond men deze soort ook terug in 1957 in het brakwatergedeelte van de Gironde ^[22] en in 1968 aan de monding van de Loire (West-Frankrijk) ^[24].

In Groot-Brittannië wordt dit krabbetje maar recent waargenomen, sinds 1996, en enkel binnen de Cardiff Docks, in Zuidwest-Engeland ^[25].

Momenteel komt het Zuiderzeekrabbetje in Europa voor van de Baltische Zee, langs de Europese Atlantische kust (inclusief Groot-Brittannië) tot en met de Middellandse Zee, en in Zwarte Zee ^[26].

Wijze van introductie

Het is niet gekend hoe het Zuiderzeekrabbetje van Noord-Amerika naar Europa is gekomen. Sommigen suggereren dat de primaire introductie mogelijks via opname in het ballastwater of door vasthechting op scheepsrompen geschiedde ^[27].

Echter, beide opties worden in vraag gesteld ^[22, 28]. Een primaire introductie via ballastwater is onwaarschijnlijk, daar de eerste Europese melding al van 1874 dateert, toen ballastwater weinig of niet gebruikt werd. Vóór het begin van de 20^e eeuw werden echter wel stenen, zand en modder gebruikt als ballast, waardoor verschillende soorten (bv. slakken) mee getransporteerd konden worden ^[28]. Mogelijk werd dit diertje eveneens op deze wijze verspreid.

Factoren waardoor deze soort zo succesrijk is in onze contreien

Deze soort is een alleseter: het Zuiderzeekrabbetje predeert op zowel dode organismen, brakwaterpoliepen, wormen, schelpdieren, vlokreeften, zeepissebedden, aasgarnalen, muggenlarven als algen ^[2]. Hoewel het vrouwtje slechts één broedsel per jaar produceert, kan dit broedsel wel 1.280 tot 4.800 eitjes bevatten ^[29], wat weliswaar niet bijzonder hoog is voor een krab ^[15].

Factoren die de verspreiding beïnvloeden

Deze brakwatersoort kan een brede gradiënt van zoutgehaltes verdragen. Gewoonlijk wordt het Zuiderzeekrabbetje gevonden in water van ongeveer 0,1 (zoet) tot 15 psu (brak) ^[2], uitzonderlijk werd dit diertje aangetroffen in een zoutgehalte van 25 psu (zout brak) ^[30]. Ter vergelijking: de Noordzee heeft een gemiddeld zoutgehalte van 35 psu.

De temperatuur daarentegen speelt een voornamere rol in het al dan niet voorkomen van de krab. Om eieren te leggen en te ontwikkelen moet de temperatuur boven 20 °C liggen, maar indien nodig kan hij migreren in de diepte, waardoor hij zelf de gepaste temperatuur kan opzoeken. Ook kan het Zuiderzeekrabbetje zich ingraven in de bodem of tussen de schelpen verstoppen om daar te overwinteren, waardoor het de koudere temperaturen kan overleven ^[21].

De secundaire verspreiding binnen Europa wordt in de hand gewerkt door de scheepvaart. De larven van het Zuiderzeekrabbetje zijn vrijzwemmend en blijven ongeveer 23 dagen in dit stadium ^[29]. Deze krabbetjes kunnen zich dus zowel als krab of als larve verplaatsen met het ballastwater. Ook door de binnenvaart kan deze soort zich verspreiden tussen estuaria, rivieren en meren, vastgeklampt aan scheepsrompen ^[25].

(Potentiële) effecten en maatregelen

Op economisch vlak kan het voorkomen van vele individuen van het Zuiderzeekrabbetje de waterdoorstroming in industriële buizen verhinderen ^[31].

In de Baltische zee had de invasieve soort een nefast effect op het lokale voedsel web. Hij zorgde voor trofische cascades wat de soortenrijkdom en biodiversiteit sterk deed afnemen, waarbij de hoeveelheid gastropoda daalde met 99% en crustaceeën met 75%. De chironomiden verdwenen zelfs compleet. De gemeenschap, die eerder gedomineerd werd door herbivoren en periphyton-grazende gastropoda en crustaceeën, verschoof naar een gemeenschap die gedomineerd werd door mosselen met weinig herbivoren. Hierdoor konden er meer epifytische algen groeien ^[32]. Het is duidelijk dat de krab hier een grote impact had op het ecosysteem en het is goed mogelijk dat hij ook druk uitoefent op andere regio's waar hij niet-inheems is ^[19].

Specifieke kenmerken

Het lichaam (carapax) en de poten van het Zuiderzeekrabbetje hebben een donker grijsgroene kleur, waarbij de buitenzijde van de vingers van de scharen wit is. Door begroeiing met ééncellige algen zien ze er echter eerder donkerbruin tot zwart uit. Vissers hebben het dan ook vaak over het 'zwart krabbetje' in plaats van het Zuiderzeekrabbetje. De vingers van de scharen blijven wit: door het veelvuldig gebruik krijgen de algen er immers geen kans om te groeien. De vrouwtjes zijn meestal kleiner dan de mannetjes en bereiken een breedte tot 2 cm. Mannetjes kunnen tot 2,6 cm breed worden. Het lichaam is breder dan lang, heeft een bolle vorm en is glad. De poten zijn langs de randen behaard ^[2].

Vrouwelijke en mannelijke exemplaren kunnen niet alleen onderscheiden worden op basis van de grootte. Mannetjes hebben eveneens grotere scharpoten en een smal driehoekig achterlijf (abdomen, opgeplooid naar de buikzijde van de krab toe) met zeven segmenten waarvan er drie vergroeid zijn. Bij vrouwtjes is dit achterlijf breed ovaal en zijn er geen vergroeide segmenten. Dit achterlijf is bij beide geslachten langs de randen behaard ^[2].

Referenties

- [1] World Register of Marine Species (WoRMS) (2020). *Rhithropanopeus harrisi* Gould, 1841. <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=107414> (2020-11-17).
- [2] Adema, J.P.H.M. (1991). De krabben van Nederland en België (Crustacea, Decapoda, Brachyura). Nationaal Natuurhistorisch Museum: Leiden. ISBN 90-73239-02-8. 244 pp. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=5876>]
- [3] Dumoulin, E.; Rappé, G. (1985). Het Zuiderzeekrabbetje *Rhithropanopeus harrisi* (Gould, 1841), nu ook in België? De Strandvlo 5(4): 139-142. [<http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=ref&refid=18221>]
- [4] Van Damme, C.; Mees, J.; Maebe, S. (1992). Voorkomen van het Zuiderzeekrabbetje *Rhithropanopeus harrisi* (Gould, 1841) in de Westerschelde. De Strandvlo 12(1): 19-21. [<http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=ref&refid=5670>]
- [5] Maebe, S. (1992). De vis- en crustaceagemeenschap van de Westerschelde ter hoogte van de kerncentrale van Doel gedurende het winterhalfjaar 1991-1992. BSc Thesis. Katholieke Universiteit Leuven: Leuven. 106 pp. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=66700>]

- [6] d'Udekem d'Acoz, C. (1994). Existence d'une population de *Rhithropanopeus harrisi* (Gould, 1841) à Lillo dans le Bas-Escaut (Crustacea, Decapoda, Brachyura). *De Strandvlo* 14(4): 147-148. [<http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=ref&refid=18932>]
- [7] Maes, J.; Taillieu, A.; Van Damme, P.A.; Cottenie, K.; Ollevier, F. (1998). Seasonal patterns in the fish and crustacean community of a turbid temperate estuary (Zeeschelde Estuary, Belgium). *Est., Coast and Shelf Sci.* 47: 143-151. [<http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=ref&refid=23710>]
- [8] Ysebaert, T.J.; De Neve, L.; Meire, P. (2000). The subtidal macrobenthos in the mesohaline part of the Schelde Estuary (Belgium): influenced by man? *J. Mar. Biol. Ass. U.K.* 80(4): 587-597. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=3713>]
- [9] Waarnemingen afkomstig van Waarnemingen.be: een initiatief van Natuurpunt Studie vzw en de Stichting Natuurinformatie (2018). Zuiderzeekrabje - *Rhithropanopeus harrisi* (Gould, 1841). <https://waarnemingen.be/soort/view/27551?from=2007-08-19&to=2009-08-19&species=27551&prov=0&akt=0&from=1989-08-15&to=2009-08-19&prov=0> (2018-08-30).
- [10] Soors, J.; Faasse, M.; Stevens, M.; Verbessert, I.; De Regge, N.; Van den Bergh, E. (2010). New crustacean invaders in the Schelde estuary (Belgium). *Belg. J. Zool.* 140(1): 3-10. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=145536>]
- [11] Soors, J. (2020). Persoonlijke mededeling
- [12] Boets, P.; Lock, K.; Goethals, P.L.M. (2011). Using long-term monitoring to investigate the changes in species composition in the harbour of Ghent (Belgium). *Hydrobiologia* 663(1): 155-166. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=201947>]
- [13] Boets, P.; Lock, K.; Goethals, P.L.M. (2012). Assessing the importance of alien macro-Crustacea (Malacostraca) within macroinvertebrate assemblages in Belgian coastal harbours. *Helgol. Mar. Res.* 66(2): 175-187. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=206987>]
- [14] Verhaeghe, F. (2018). Verslag van de brakwaterexcursie van 9 september 2018 rond de Ganzepoot in Nieuwpoort. *De Strandvlo* 38(3): 92-97
- [15] d'Udekem d'Acoz, C. (2019). Persoonlijke mededeling
- [16] Buitendijk, A.M.; Holthuis, L.B. (1949). Note on the Zuiderzee crab, *Rhithropanopeus harrisi* (Gould) subspecies *tridentatus* (Maitland). *Zool. Meded.* 30(7): 95-106. [<http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=ref&refid=41598>]
- [17] Schubert, R. (1936). *Pilumnopus tridentatus* Maitland, eine neue Rundkrabbe in Deutschland. *Zool. Anz.* 116: 320-323. [<http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=ref&refid=196961>]
- [18] Wolff, T. (1954). Occurrence of two East American species of crab in European waters. *Nature (Lond.)* 174: 188-189. [<http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=ref&refid=41274>]
- [19] Kotta, J.; Ojaveer, H. (2012). Rapid establishment of the alien crab *Rhithropanopeus harrisi* (Gould) in the Gulf of Riga. *Estonian Journal of Ecology* 61(4): 293-298. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=297657>]
- [20] Fowler, A.E.; Forsström, T.; von Numers, M.; Vesakoski, O. (2013). The North American mud crab *Rhithropanopeus harrisi* (Gould, 1841) in newly colonized Northern Baltic Sea: distribution and ecology. *Aquat. Invasions* 8(1): 89-96. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=297658>]
- [21] Hegele-Drywa, J.; Normant, M. (2014). Non-native crab *Rhithropanopeus harrisi* (Gould, 1984) – a new component of the benthic communities in the Gulf of Gdańsk (southern Baltic Sea). *Oceanologia* 56(1): 125-139. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=297660>]
- [22] Saudray, Y. (1956). Présence de *Heteropanope tridentatus* Maitl. Crustacé Décapode Brachyoure dans le réseau hydrographique Normand. *Bull. Soc. Zool. Fr.* 81(1): 33-34. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=41288>]

- [23] Marchand, J.; Saudry, Y. (1972). *Rhithropanopeus harrisii* Gould tridentatus Mailand (Crustacé-Décapoda-Brachyoure) dans le réseau hydrographique de l'ouest de l'Europe en 1971. Bull. Soc. Linn. Normandie 102: 105-113, 1 map. [<http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=ref&refid=196968>]
- [24] Adema, J.P.H.M. (1981). Het Zuiderzeekrabbetje, *Rhithropanopeus harrisii* (Gould 1841) (Crustaceae, Decapoda, Brachyura). Natura (Amst.) 78(8): 268-274, fig. 1-5. [<http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=ref&refid=197090>]
- [25] 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>]
- [26] Global Invasive Species Database (2005). *Rhithropanopeus harrisii*. <http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?si=1217&fr=1&sts=&lang=EN> (2018-08-30).
- [27] Christiansen, M.E. (1969). Crustacea Decapoda Brachyura. Marine invertebrates of Scandinavia, 2. Universitetsforlaget: Oslo. 143 pp. [www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=121060]
- [28] 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>]
- [29] Turoboyski, K. (1973). Biology and ecology of the crab *Rhithropanopeus harrisii* spp. *tridentatus*. Mar. Biol. (Berl.) 23(4): 303-313. [<http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=ref&refid=140773>]
- [30] Pautsch, F.; Lawinski, L.; Turboyski, K. (1969). Zur Ökologie der Krabbe *Rhithropanopeus harrisii* (Gould) (Xanthidae). Limnologica 7(1): 63-68. [<http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=ref&refid=41915>]
- [31] Schories, D. (2018). Website on alien species in Swedish Seas and archipelago areas; Harris mud crab (*Rhithropanopeus harrisii*). http://www.frammandearter.se/0/2english/pdf/Rhithropanopeus_harrisii.pdf (2018-08-30).
- [32] Jormalainen, V., V.; Gagnon, K.; Sjöroos, J.; Rothäusler, E. (2016). The invasive mud crab enforces a major shift in a rocky littoral invertebrate community of the Baltic Sea. Biological Invasions 18(5): 1409-1419. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=300922>]