

*Eriocheir sinensis*

## Chinese wolhandkrab



© Erni

**Lector**  
Jan Soors

### **Wetenschappelijke naam**

*Eriocheir sinensis* H. Milne Edwards, 1853 <sup>[1]</sup>

Deze krab met wollige scharen komt reeds sedert **1933** in België voor. Deze krab is oorspronkelijk afkomstig uit het **Verre Oosten** en werd vermoedelijk meegebracht naar Europa als larve in **ballastwater** van schepen. Vanuit Duitsland heeft de soort zich verspreid doorheen Noord- en West-Europa. De Chinese wolhandkrab leeft voornamelijk in rivieren, maar trekt in de late zomer zeewaarts om te broeden in het brakke deel van riviermondingen. De wijfjes brengen de winter door in zee en komen in de lente terug naar het brakke deel van estuaria om er de larven in het water vrij te laten en verder te laten ontwikkelen tot juveniele krabbetjes. Later trekken deze dan weer geleidelijk de rivieren en kanalen op, waar ze hun levenscyclus voltooien.

**Citatie:** VLIZ Alien Species Consortium (2020). *Eriocheir sinensis* – Chinese wolhandkrab. 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

De Chinese wolhandkrab komt oorspronkelijk voor in rivieren en estuaria van Oost-Azië, van de Straat van Taiwan over China tot Noord-Korea <sup>[2, 3]</sup>.

## Eerste waarneming in België

In 1933 werd de soort voor het eerst gerapporteerd ter hoogte van de Kruisschans, ten noorden van Antwerpen <sup>[4, 5]</sup>.

## Verspreiding in België

Zowat overal aan de kust, in de Schelde en zijrivieren en in verschillende andere kanalen (zoetwater) in Vlaanderen komen Chinese wolhandkrabben voor <sup>[5]</sup>. De soort is in staat zich over land te verplaatsen, waardoor ze wijdverspreid in Vlaanderen worden aangetroffen <sup>[6]</sup>.

## Verspreiding in onze buurlanden

De Chinese wolhandkrab is waarschijnlijk vanuit het Verre Oosten met ballastwater in Europa geïntroduceerd. De eerste Europese waarneming dateert van 1912 in de Aller, een zijrivier van de Duitse Wezer <sup>[7]</sup>. Van daaruit verspreidde de Chinese wolhandkrab zich zowel naar de noordelijke als de zuidelijke delen van Europa.

Niet lang na de introductie in de Aller, was de Chinese wolhandkrab ook in de Elbe te vinden. Tussen 1927 en 1954 heeft deze krab zich vanuit Duitsland snel westwaarts verspreid doorheen de Noordzee en langs de kusten van het Engels Kanaal <sup>[8, 9]</sup>. In 1954 bereikte de soort St-Malo in Normandië en verscheen de krab ook in de estuaria van de Gironde en de Loire (Golf van Biskaje). Vier jaar later, in 1958, werd de soort ook gerapporteerd in Hendaye, aan de Frans-Spaanse grens <sup>[9]</sup>. Sinds kort komt de soort ook voor tot in het zuiden van Spanje, in de Guadalquivir rivier <sup>[10]</sup>, en in de Taag in Portugal <sup>[11]</sup>. De soort breidde zijn leefgebied via het Franse Canal du Midi ook verder uit naar het Mediterrane gebied, al lijkt de soort zich hier niet te kunnen vestigen <sup>[12, 13]</sup>.

De Chinese wolhandkrab migreerde vanuit Duitsland ook snel oostwaarts en bereikte in 1933 de Golf van Finland en in 1934 de Golf van Bothnia (Zweden). De soort verspreidde zich langs de Europese kusten aan een gemiddelde snelheid van 100 à 200 km per jaar (met pieksnelheden tot 500 km per jaar). De invasie van de Britse eilanden begon in 1973 vanuit de Theems en reikte in 2001 tot aan de rivier Tyne, Yorkshire en de Ierse kust <sup>[9]</sup>.

Deze krab werd landinwaarts ook gemeld in Oostenrijk, Zwitserland, Tsjechië en Hongarije <sup>[8]</sup>, en zelfs ver oostwaarts tot in de Kaspische Zee (Iran) <sup>[14]</sup> en Perzische Golf (Irak) <sup>[15]</sup>. Ook

tussenliggende gebieden als de Witte Zee <sup>[16]</sup>, de Wolga rivier en de Zee van Azov (aan de Zwarte Zee) <sup>[17, 18]</sup> behoren tot zijn huidige verspreidingsgebied.

Recent werd de Chinese wolhandkrab ook gevonden in rivieren aan de oost- en westkust van de Verenigde Staten en Canada <sup>[19]</sup>. Genetisch onderzoek toonde aan dat de introductie in de Baai van San Francisco (Californië) niet rechtstreeks vanuit het Verre Oosten gebeurde, maar vanuit een Europese bron <sup>[3]</sup>.

## Wijze van introductie

De soort is waarschijnlijk met ballastwater meegekomen vanuit het Verre Oosten naar Europa <sup>[11]</sup>. Andere mogelijkheden zijn dat de soort zich vasthechtte tussen de aangroei op scheepsrompen of dat de soort bewust geïntroduceerd werd voor menselijke consumptie <sup>[20]</sup>.

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

In de estuaria en rivieren die in de Noordzee uitmonden zijn er oorspronkelijk geen inheemse migrerende schaal- of schelpdieren (Brachyura) aanwezig, waardoor er weinig competitie voor de Chinese wolhandkrab was. De lange planktonische fase, brede tolerantie en grote migratiecapaciteit dragen bij tot het succes van de soort in onze contreien.

Door deze gunstige omstandigheden, weinig competitie en grote voedseltoevoer, groeiden de wolhandkrabpopulaties in de Duitse wateren in de jaren '30 tot '40 heel sterk. In de late jaren '40 daalden hun aantallen echter sterk door de verhoogde riviervervuiling die de prooien van de krabben deed verdwijnen. De Chinese wolhandkrab zelf tolereert echter zwaar vervuilde wateren. De krabbenpopulaties in Nederland en het Verenigd Koninkrijk vertoonden gelijkaardige evoluties, maar in mindere mate dan deze in Duitsland. Door de recente verbetering van de rivierwaterkwaliteit komen de krabben weer talrijk voor in de Europese rivieren.

## Factoren die de verspreiding beïnvloeden

De vrij in het water levende (pelagische) larven kunnen met de stromingen meeliften, waardoor deze krab snel de kusten van Europa kon koloniseren <sup>[21]</sup>. De kanalen faciliteren de verdere verspreiding naar de binnenwateren <sup>[9]</sup>. De Chinese wolhandkrabben kunnen ook over land migreren en koloniseren op deze manier andere rivierbekkens <sup>[22]</sup>. Mogelijk heeft scheepvaart ook de verdere verspreiding versterkt, aangezien de Chinese wolhandkrab zich tussen de aangroei op scheepsrompen (bv. in lege 'schelpen' van zeepokken) kan verstoppen <sup>[23]</sup>.

## (Potentiële) effecten en maatregelen

De Chinese wolhandkrab is opgenomen op de Unielijst van invasieve exoten (Verordening (EU) nr 1143/2014) waardoor een verbod geldt op het verhandelen, bezitten en uitzetten van de soort. EU-lidstaten dienen de soort op te sporen en te verwijderen, of in geval van gevestigde populaties, maatregelen te nemen om verdere verspreiding tegen te gaan.

De financiële impact van deze krabbensoort in Duitsland (sinds 1912) wordt geschat op 80 miljoen euro <sup>[23]</sup>. De Chinese wolhandkrabben zorgen immers voor schade aan de visserij door het stelen van aas, het opeten van vissen in netten en het beschadigen van visnetten. De krab vormt ook een bedreiging voor de kweekvis en zijn voedsel in installaties voor aquacultuur <sup>[7, 22-24]</sup>. Verder kunnen grote aantallen Chinese wolhandkrabben bermen en dijken beschadigen door het graven van holen <sup>[25]</sup> en de watertoevoer van irrigatiesystemen en watervoorzieningssystemen blokkeren <sup>[23]</sup>.

Deze krabben zijn generalistische alleseters of omnivoren en eten algen, viseieren, afval en verscheidene soorten ongewervelden, waaronder wormen en schelpdieren <sup>[7, 25]</sup>. Ze kunnen door hun agressieve vraatzucht een bedreiging vormen voor de lokale flora en fauna <sup>[22]</sup> en concurreren met inheemse en geïntroduceerde rivierkreeftjes voor dezelfde niche <sup>[22, 23]</sup>. Hierdoor behoort hij tot de top-100 van ergste invasieve soorten ter wereld. Daarnaast kan hij ook de gastheer zijn van de kreeftenpest, een ziekte die tevens tot deze top behoort omdat hij zeer dodelijk is voor rivierkreeften. Deze pest komt van nature voor in Noord-Amerika, waar de inheemse rivierkreeften zich mettertijd hebben kunnen aanpassen. Wanneer deze ziekte ergens anders toeslaat, bv. in Europa, kan hij er echter voor zorgen dat de gehele populatie rivierkreeften van het gebied uitsterft <sup>[26]</sup>.

In zijn oorsprongsgebied (Azië) zijn Chinese wolhandkrabben dragers van de parasitaire platworm '*oriental lung fluke*' *Paragonimus westermani* <sup>[11]</sup>. Indien de krabben bij consumptie onvoldoende gekookt worden bestaat het risico dat deze parasieten ook de mens infecteren. De kans dat deze parasiet in Noord-Europa problemen veroorzaakt (zoals long- of neurologische ziekten) is echter klein, omdat een noodzakelijke tussengastheer in zijn cyclus (een slakkensoort) hier niet voorkomt <sup>[23]</sup>.

Pogingen tijdens de voorbije decennia om zo veel mogelijk juveniele krabben te vangen terwijl deze stroomopwaarts migreren bleken tot voor kort onvoldoende efficiënt <sup>[20]</sup>. In de Kleine Nete te Grobbendonk werd in februari 2018 door de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) in samenwerking met Universiteit Gent een krabbenleuf (val) geïnstalleerd waarin volgens persberichten tijdens het eerste anderhalf jaar ruim 1 miljoen krabben werden gevangen.

Een andere oplossing zou zijn om de krab aan te wenden als voedselbron voor de mens. De jacht op de krabben zou hun aantallen significant kunnen doen afnemen. In China wordt de Chinese wolhandkrab immers aanzien als een delicatessen, de soort wordt er

dan ook al langer verkocht op markten. Voornamelijk de vrouwelijke geslachtsklieren of gonaden worden sterk geapprecieerd.

Sinds kort echter beginnen ook de Europeanen de gastronomische geneugten van deze soort te ontdekken. Tot enkele jaren geleden was de Chinese wolhandkrab niet van commerciële betekenis maar werd het dier eerder als plaag gezien. Voor Nederlandse palingvissers blijkt deze krabbensoort nu een welgekomen extra bron van inkomsten, nu de palingbestanden in onze streken sterk achteruitgaan. Het gros van de gevangen wolhandkrabben wordt naar Italië en Tsjechië geëxporteerd. Veel vissers leveren tevens rechtstreeks aan Chinese restaurants in Nederland. Vooral de in Nederland wonende Chinezen en Thai doen de vraag naar wolhandkrabben stijgen. In 2003 was de opbrengst in Den Oever al 11 ton met een waarde van 36.000 euro, een jaar later 22 ton met een waarde van 83.600 euro <sup>[27]</sup>. In België is dergelijk officieel circuit (nog) niet voorhanden <sup>[28]</sup>.

Doordat de Chinezen zoveel wolhandkrabben eten, vreest men voor overbevissing van de populatie in de Jangtsekiang rivier. In China wordt de Chinese wolhandkrab nu massaal gekweekt voor lokale consumptie (500.000 ton in 2005; 1,14 miljard dollar per jaar) <sup>[9]</sup>. De krabben worden ook gebruikt als aas voor het vissen op paling, in de productie van vismeel, voor meststof in de landbouw en in cosmetica producten <sup>[23]</sup>.

## Specifieke kenmerken

De Chinese wolhandkrab is eigenlijk geen echte mariene soort. Het is een zoetwatersoort die in de late zomer vanuit stromen, rivieren en kanalen naar estuaria trekt om er te broeden <sup>[7]</sup>. Soms komen ze zelfs uit het water om verder te trekken over land. Zo kunnen ze zich ook verplaatsen tussen verschillende rivierbekkens <sup>[22]</sup>.

Na de paring trekken de eierdragende wijfjes verder zeewaarts en blijven de ganse winter in diep water op de bodem van estuaria en kustwateren. Een wijfje kan 250.000 tot 1 miljoen eitjes dragen. Pas in de lente gaan ze terug naar de brakke estuaria, waar de eitjes ontluiken tot larven <sup>[7]</sup>. De in het water zwevende (planktonische) larven blijven in het brakke water tot ze zich settelen en metamorfosereren tot kleine, juveniele krabbetjes. Deze trekken dan geleidelijk de rivier op naar het zoete water, waar ze hun levenscyclus voltooien. Niet alle individuen trekken de rivier op, sommige blijven ook het brakke water bewonen <sup>[25]</sup>. Na twee tot drie jaar zijn ze geslachtsrijp <sup>[2]</sup>.

Chinese wolhandkrabben kunnen enorme afstanden afleggen. Men heeft ze in Praag aangetroffen, ongeveer 750 km stroomopwaarts in de Elbe. In China werden er exemplaren gerapporteerd op 1.300 km van de zee, in de Jangtsekiang rivier <sup>[22]</sup>.

De Chinese wolhandkrab kun je gemakkelijk herkennen aan de bruine 'wollen handschoenen' op de scharen, vooral aanwezig bij de grotere mannetjes. De scharen hebben een witte tip. Het schild (carapax) is rond van vorm (3 tot 10 cm breed) en bevat

vier zijdelingse stekels (het vierde paar is zeer klein) en ze hebben een bultje tussen de ogen. De poten van een volwassen krab zijn over het algemeen meer dan twee keer zo lang als de carapax breed is.

Sinds 2003 is er echter een andere exotische krab opgedoken in onze contreien, die ook behaarde scharen heeft: de penseelkrab *Hemigrapsus takanoi*. Deze soort wordt echter minder groot en heeft een vierkante carapax zonder stekels tussen de ogen <sup>[29]</sup>.

## Referenties

- [1] World Register of Marine Species (WoRMS) (2020). *Eriocheir sinensis* H. Milne Edwards, 1853. <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=107451> (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] Hänfling, B.; Carvalho, G.R.; Brandl, R. (2002). mt-DNA sequences and possible invasion pathways of the Chinese mitten crab. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 238: 307-310. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=125094>]
- [4] Lestage, J.A. (1935). La présence en Belgique du Crabe chinois (*Eriocheir sinensis* H. Milne-Edwards). *Ann. Soc. R. Zool. Bel.* 66: 113-118. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=113652>]
- [5] Wouters, K. (2002). On the distribution of alien non-marine and estuarine macro-crustaceans in Belgium. *Bull. Kon. Belg. Inst. Natuurwet. Biologie* 72: 119-129. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=35968>]
- [6] Waarnemingen afkomstig van Waarnemingen.be: een initiatief van Natuurpunt Studie vzw en de Stichting Natuurinformatie (2019). Chinese Wolhandkrab - *Eriocheir sinensis* H. Milne Edwards, 1853. [https://waarnemingen.be/species/16663/maps/?start\\_date=2019-06-08&interval=2592000&end\\_date=2019-07-08&map\\_type=grid10k](https://waarnemingen.be/species/16663/maps/?start_date=2019-06-08&interval=2592000&end_date=2019-07-08&map_type=grid10k) (2019-07-09).
- [7] Panning, A. (1939). The Chinese Mitten crab. *Smithsonian Ann. Rep.* 1938: 361-375. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=125070>]
- [8] Herborg, L.M.; Rushton, S.P.; Clare, A.S.; Bentley, M.G. (2003). Spread of the Chinese mitten crab (*Eriocheir sinensis* H. Milne Edwards) in Continental Europe: analysis of a historical data set. *Hydrobiologia* 503: 21-28. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=58402>]
- [9] Herborg, L.M.; Rushton, S.P.; Clare, A.S.; Bentley, M.G. (2005). The invasion of the Chinese mitten crab (*Eriocheir sinensis*) in the United Kingdom and its comparison to continental Europe. *Biological Invasions* 7(6): 959-968. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=121273>]
- [10] Cuesta, J.A.; González-Ortegón, E.; Rodríguez, A.; Baldó, F.; Vilas, C.; Drake, P. (2006). The decapod crustacean community of the Guadalquivir Estuary (SW Spain): Seasonal and inter-year changes in community structure. *Hydrobiologia* 557(1): 85-95. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=117021>]
- [11] Cabral, H.N.; Costa, M.J. (1999). On the occurrence of the Chinese mitten crab, *Eriocheir sinensis*, in Portugal (Decapoda, Brachyura). *Crustaceana* 72(1): 55-58. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=125007>]
- [12] Petit, G. (1960). Le crabe chinois est parvenu en Méditerranée. *Vie Milieu* 11: 133-136. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=125046>]
- [13] Galil, B.S.; Froggia, C.; Noë, P. (2002). CIESM atlas of exotic species in the Mediterranean: 2. Crustaceans: decapods and stomatopods. CIESM Publishers: Monaco. ISBN 92-990003-2-8. 192 pp. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=59207>]

- [14] Robbins, R.S.; Sakari, M.; Baluchi, S.N.; Clark, P.F. (2006). The occurrence of *Eriocheir sinensis* H. Milne Edwards, 1853 (Crustacea: Brachyura: Varunidae) from the Caspian Sea region, Iran. *Aquat. Invasions* 1(1): 32-34. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=97419>]
- [15] Clark, P.F.; Rainbow, P.S.; Robbins, S.M.; Smith, B.; Yeomans, W.E.; Thomas, M.; Dobson, G. (1998). The alien Chinese mitten crab, *Eriocheir sinensis* (Crustacea: Decapoda: Brachyura), in the Thames catchment. *J. Mar. Biol. Ass. U.K.* 78(4): 1215-1221. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=125099>]
- [16] Berger, V.J.; Naumov, A.D. (2002). Biological invasion in the White Sea, in: Leppäkoski, E. *Invasive aquatic species of Europe: distribution, impacts and management*. Kluwer Academic: Dordrecht, The Netherlands: pp. 235-239. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=40604>]
- [17] Murina, V.V.; A.G., A. (2001). Chinese Crab, *Eriocheir sinensis* is an invader into the basin of the Sea of Azov. *Ekol. Morya* 55: 37-39. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=125031>]
- [18] Gomoiu, M.-T.; Alexandrov, B.; Shadrin, N.; Zaitsev, Y. (2002). The Black Sea: a recipient, donor and transit area for alien species, in: Leppäkoski, E. et al. *Invasive aquatic species of Europe: distribution, impacts and management*. Kluwer Academic: Dordrecht, The Netherlands: pp. 341-350. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=40614>]
- [19] Cohen, A.N.; Carlton, J.T. (1997). Transoceanic transport mechanisms: the introduction of the Chinese mitten crab *Eriocheir sinensis* to California. *Pac. Sci.* 51(1): 1-11. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=125012>]
- [20] DAISIE (Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe) (2009). *Handbook of alien species in Europe. Invading Nature - Springer Series in Invasion Ecology*, 3. Springer: Dordrecht, The Netherlands. ISBN 978-1-4020-8279-5. xxviii, 399 pp. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=134923>]
- [21] 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>]
- [22] Rainbow, O.; Robbins, R.; Clark, P. (2003). Alien Invaders: Chinese mitten crabs in the Thames and spreading. *Biologist* 50(5): 227-230. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=125078>]
- [23] Global Invasive Species Database (2005). *Eriocheir sinensis*. <http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?si=38&fr=1&sts> (2018-09-07).
- [24] Rudnick, D.A.; Resh, V.H. (2002). A survey to examine the effects of the Chinese mitten crab on commercial fisheries in northern California. *IEP Newsletter* 15(1): 19-21. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=125138>]
- [25] Rudnick, D.A.; Halat, K.H.; Resh, V.H. (2000). *Distribution, Ecology and Potential Impacts of the Chinese Mitten Crab (Eriocheir sinensis) in San Francisco Bay*. Technical Completion Reports, 206. University of California Water Resources Center: Riverside, USA. 74 pp. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=124525>]
- [26] Schrimpf, A.; Schmidt, T.; Schultz, R. (2014). Invasive Chinese mitten crab (*Eriocheir sinensis*) transmits crayfish plague pathogen (*Aphanomyces astaci*). *Aquat. Invasions* 9(2): 203-209. [<http://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=297313>]
- [27] De Vleet. Ecomare (2007). Chinese wolhandkrab. [http://www.zeeinzicht.nl/vleet/index.php?use\\_template=vleet\\_template.html&item=vleet&pageid=chinese-wolhandkrab.htm](http://www.zeeinzicht.nl/vleet/index.php?use_template=vleet_template.html&item=vleet&pageid=chinese-wolhandkrab.htm) (2007-10-15).
- [28] Breine, J. (2018). Persoonlijke mededeling
- [29] Soors, J. (2011). Persoonlijke mededeling