

# *Callinectes sapidus*

## Blauwe zwemkrab



© Jarek Tuszyński

### Lector

Cédric d'Udekem d'Acoz

### Wetenschappelijke naam

*Callinectes sapidus* Rathbun, 1896 <sup>[1]</sup>

De wetenschappelijke naam van de Blauwe zwemkrab *Callinectes sapidus* is eigenlijk een samenvoeging van een Grieks en een Latijns woord: 'Callinectes' komt uit het Grieks en betekent 'mooie zwemmer' en 'sapidus' is afkomstig uit het Latijn en betekent 'smakelijk'.

De Blauwe zwemkrab *Callinectes sapidus* is een krabbensoort die van nature voorkomt langs de **Atlantische kust van Amerika**. De soort komt voor in ondiepe riviermondingen, waarbij enkel de vrouwelijke individuen naar zee trekken om hun eieren te leggen. Na het uitkomen van de eieren migreren de jonge krabben vervolgens naar de estuaria. In **1973** werd in de Westerschelde, ter hoogte van Terneuzen, het eerste levende exemplaar waargenomen. De eerste waarnemingen in België (1981 te Antwerpen (dood exemplaar) en 1993 te Doel) vonden plaats in koelwatersystemen. De soort werd vermoedelijk geïntroduceerd via het **ballastwater** van schepen. Meer dan waarschijnlijk verhinderen de lage wintertemperaturen een explosieve toename van deze soort in onze contreien.

**Citatie:** VLIZ Alien Species Consortium (2020). *Callinectes sapidus* – Blauwe zwemkrab. Niet-inheemse soorten van het Belgisch deel van de Noordzee en aanpalende estuaria anno 2020. Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ). 6 pp.

## Oorspronkelijke verspreiding

De Blauwe zwemkrab is een krabbensoort die van nature voorkomt langs de Atlantische kusten van Amerika, van Nova Scotia in het noorden tot Uruguay in het zuiden <sup>[2, 3]</sup>. De volwassen Blauwe zwemkrab leeft in ondiepe wateren in riviermondingen en estuaria, en komt voor tot op een diepte van 35 meter. Na paring trekken de vrouwelijke krabben naar zee om eieren te leggen waarna de jonge krabben vanuit zee terug naar de estuaria migreren <sup>[3]</sup>.

## Eerste waarneming in België

De eerste melding van de Blauwe zwemkrab in het studiegebied dateert van 1950, toen er twee gekookte exemplaren in de Nederlandse Westerschelde nabij Vlissingen werden aangetroffen. Daar het waarschijnlijk exemplaren betroffen die vanaf een schip overboord gegooid werden, gaat het hier nog niet om een waarneming <sup>[4]</sup>. Deze kwam er op 4 september 1973, toen er nabij Terneuzen (eveneens in de Westerschelde) een levend mannelijk exemplaar werd waargenomen <sup>[5]</sup>.

In België werd in 1981 één dood exemplaar aangetroffen in het koelwatersysteem van de Bayerfabriek te Antwerpen <sup>[5]</sup>. In oktober 1993 werd in de Schelde een eerste levend (mannelijk) exemplaar aangetroffen in het koelwatersysteem van de kerncentrale van Doel <sup>[6]</sup>, wat als eerste officiële waarneming geldt in België.

## Verspreiding in België

Ter hoogte van de Belgische kust werd de soort aan zowel de West- (Oostduinkerke) als de Oostkust (Knokke-Heist) gerapporteerd. Kustvissers nemen deze krabbensoort regelmatig waar. In 2004 brachten ze verscheidene exemplaren naar het Oostendse aquarium, alsook een levend vrouwelijk exemplaar met eitjes naar het Sea Life Center in Blankenberge <sup>[7]</sup>. In 2006 werden door garnalenvissers eveneens enkele vrouwelijke krabben met eitjes gevangen <sup>[8]</sup>. De vele meldingen van deze soort voor onze kust doet sommige wetenschappers vermoeden dat de Blauwe zwemkrab permanent voorkomt in sommige havens en/of riviermondingen <sup>[9, 10]</sup>.

Na 1993 werd de soort verscheidene malen gemeld in de Zeeschelde, zo ook nog in 2011 <sup>[11]</sup>. Men vermoedt dan ook dat er zich in de Zeeschelde (nabij Antwerpen) een populatie gevestigd heeft <sup>[12]</sup>. Deze populatie is mogelijk verbonden met de gevestigde populatie in de Nederlandse Westerschelde <sup>[13]</sup>.

## Verspreiding in onze buurlanden

De laatste decennia is de Blauwe zwemkrab succesvol geïntroduceerd op verschillende plaatsen in Europa en Azië, soms accidenteel en soms opzettelijk.

De eerste Europese melding dateert van 1900 <sup>[14]</sup>, toen een mannelijk exemplaar werd gevonden in de haven van Rochefort (Zuidwest-Frankrijk). De volgende waarneming in Frankrijk liet echter 60 jaar op zich wachten, tot een pladijvisser op 16 september 1960 de soort bovenhaalde uit het Gironde-estuarium nabij Bordeaux <sup>[15]</sup>. Meer recent wordt de Blauwe zwemkrab vooral in en rond de Seine (Noord-Frankrijk) waargenomen. De lage aantallen langs de Franse kusten doen vermoeden dat hier geen gevestigde populatie voorkomt <sup>[13]</sup>.

In Nederland werd de soort voor het eerst waargenomen in 1932. In de periode 1932-1989 vonden 22 meldingen plaats van deze krab, vooral in de Westerschelde en de Waddenzee <sup>[5]</sup>. In de Amsterdamse en Rotterdamse havens worden er sinds 1995 elk jaar exemplaren aangetroffen. De eerste waarneming uit de Oosterschelde dateert van 2002 <sup>[13]</sup>.

De Blauwe zwemkrab werd eveneens aangetroffen in Denemarken (Sont bij Kopenhagen), Duitsland (Elbe-estuarium), Spanje (Guadalquivir-estuarium) en Engeland (Theems) <sup>[5, 13]</sup>.

Deze krabbensoort heeft zich ook permanent gevestigd in de Middellandse Zee, in het bijzonder in het oostelijk deel. In Griekenland kon de Blauwe zwemkrab zich tijdens de jaren '30 vestigen, waarna hij snel uitgroeide tot een populaire soort op de plaatselijke markt. Tijdens de jaren '60 leidden overbevissing en vervuiling tot het instorten van de populatie. Anno 2011 bestaat er nog steeds een gedecimeerde populatie langs de oostelijke kusten van Griekenland <sup>[13]</sup> en in de Adriatische Zee <sup>[16]</sup>.

Het jaarlijks migratiepatroon in West-Europese wateren stemt overeen met dat in Amerikaanse wateren: tijdens de zomer verblijft de soort in brak water, terwijl ze zich in de wintermaanden richting zee verplaatsen om zich voort te planten in het dieper en zouter water.

## Wijze van introductie

Het is niet gekend op welke wijze de Blauwe zwemkrab in Europa geïntroduceerd werd. Men veronderstelt dat verscheidene onafhankelijke introducties – al dan niet op dezelfde wijze – hebben plaatsgevonden. De meest waarschijnlijke transportvector betreft het transport van larven in de ballasttanks van schepen <sup>[13]</sup>.

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

De Blauwe zwemkrab is goed bestand tegen schommelende temperaturen en kan overleven in een brede waaier aan zoutgehaltes. De soort werd reeds waargenomen bij temperaturen van 3 tot 35 °C en in vrijwel zoet tot extreem zout water (tot 48 psu)<sup>[3]</sup>. De Blauwe zwemkrab kan vervellen en zich voortplanten in water met een temperatuur tussen 15 en 30 °C. Een vrouwelijke exemplaar kan – onder gunstige omstandigheden – tot 2 miljoen eieren per broedsel produceren.

Daarenboven zijn het opportunistische alleseters, zodat ze in verschillende habitattypes kunnen overleven. Ze eten vooral schelpdieren, vis, vlokreeften, andere krabben, wormen, stekelhuidigen, organisch afval, algen, vaatplanten en zelfs insecten. De soort kent in zijn prille ontwikkeling vele planktonische larvale stadia. Deze larven kunnen zich makkelijk over grote afstanden verspreiden door mee te liften op de zeestromingen of als verstekeling in ballastwater van schepen. Meer dan waarschijnlijk beletten de lage wintertemperaturen bij ons een explosieve toename van deze soort<sup>[3]</sup>.

## Factoren die de verspreiding beïnvloeden

De veronderstelling dat de Blauwe zwemkrab zich in ons studiegebied blijvend heeft gevestigd staat ter discussie. Enerzijds wordt gesuggereerd dat alleen in industrieel koelwater met voldoende hoge temperatuur een stabiele populatie kan worden in stand gehouden, zoals in Doel. Of het zeewater van de Noordzee echter voldoende warm is voor de ontwikkeling van jonge larven is een open vraag<sup>[3]</sup>.

Het is opmerkelijk dat er voorlopig nog geen melding gemaakt werd van waarnemingen van jonge exemplaren<sup>[3]</sup>. Dit heeft mogelijk te maken met het verlaagde zoutgehalte in de Zeeschelde. Larven van deze soort zouden immers enkel kunnen overleven bij zoutgehaltes boven 22 psu<sup>[16]</sup>. Ter vergelijking, het zoutgehalte van het zeewater in de Noordzee bedraagt ongeveer 35 psu. De wijfjes zouden zich dan net voordat de eieren uitkomen naar zouter water begeven<sup>[16]</sup>.

De groei van krabben is doorgaans sterk afhankelijk van de watertemperatuur en de voedselkwaliteit en -beschikbaarheid. De Blauwe zwemkrab ondervindt in onze streken wellicht het meeste hinder van de lage watertemperatuur tijdens de wintermaanden, waardoor de permanente vestiging in de zuidelijke Noordzee bemoeilijkt wordt. Temperaturen lager dan 10 °C belemmeren immers de ontwikkeling van de geslachtsorganen (gonaden) en verlagen bovendien drastisch de groeisnelheid van de Blauwe zwemkrab. Fysiologisch gezien kan de Blauwe zwemkrab dan ook enkel groeien bij temperaturen hoger dan 15 °C<sup>[3]</sup>. Binnen deze context zou de soort in onze streken voordeel kunnen halen uit het opwarmend klimaat, waardoor men zich zorgen maakt over de ecologische en economische impact die deze soort kan teweeg brengen<sup>[13]</sup>. Naast

te lage watertemperaturen wordt het permanent vestigen van de Blauwe zwemkrab in Noord-Europa belemmerd door milieuvervuiling en een ongeschikte habitat.

De Blauwe zwemkrab is een heel mobiel organisme. De omvorming van het achterste paar poten tot 'peddelachtige' structuren, zorgen ervoor dat het een goede, actieve zwemmer is. Zo is deze krabbensoort in staat om een afstand van 140 meter te overbruggen in één uur tijd, wat betekent dat exemplaren van deze soort zich razendsnel in een nieuw gebied kunnen verspreiden. Daarnaast kunnen de planktonische larven over grote afstand getransporteerd worden door passief mee te drijven op de zeestromingen of door opname in ballastwatertanks van schepen <sup>[3, 17]</sup>.

## (Potentiële) effecten en maatregelen

Krabben hebben de eigenschap de aantallen van andere soorten binnenin hun leefgebied te controleren. Dit is vooral het geval voor jonge schelp-, mossel- en oesterpopulaties. Wanneer het krabbenbestand explosief toeneemt, kan dit leiden tot sterke verschuivingen in het ecosysteem, wat vervolgens een negatieve impact heeft op belangrijke visserijsoorten. Voorlopig is dergelijk ecosysteme-effect als gevolg van de Blauwe zwemkrab in onze wateren nog niet waargenomen, waarschijnlijk door hun relatief beperkte aantallen in onze streek.

Ook in andere streken waar de Blauwe zwemkrab als exoot voorkomt (bv. Middellandse Zeegebied) werden nog geen negatieve effecten van deze krab op het ecosysteem vastgesteld. Dit is mogelijk gerelateerd met een gebrek aan onderzoek op dit thema <sup>[13]</sup>.

Door het feit dat de Blauwe zwemkrab geconsumeerd kan worden, kan deze in het geval van omvangrijke populaties commercieel geëxploiteerd worden. Deze maatregel bleek succesvol in Griekenland, waar de visserij de populatie decimeerde <sup>[13]</sup>. De krab brengt echter wel economische schade toe aan de visserij. De Blauwe zwemkrab beschadigt immers de visnetten en de hierin verstrikte vissen <sup>[16]</sup>. Bijkomend is de krab een potentiële drager van de *Vibrio cholerae* bacterie dat verantwoordelijk is voor cholera-epidemieën, waardoor er een risico bestaat voor de volksgezondheid <sup>[13]</sup>.

## Specifieke kenmerken

De krab is gemakkelijk herkenbaar aan de typische blauwe kleur van de looppoten, de oranje-blauwe kleur van de scharen en de grote, laterale stekels. Het rugschild of carapax kan bij mannelijke exemplaren in doorsnede maximaal 22,3 cm meten, bij vrouwelijke individuen beperkt zich dit tot 17,5 cm <sup>[3]</sup>.

## Referenties

- [1] World Register of Marine Species (WoRMS) (2020). *Callinectes sapidus* Rathbun, 1896. <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=107379> (2020-11-17).
- [2] 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](http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=121060)]
- [3] Adema, J.P.H.M. (1984). De Blauwe zwemkrab, *Callinectes sapidus* Rathbun, 1896, (1965-1990). Vita Marina Zeebiol. Doc. Geleedpotigen. Vita Marina Zeebiologische Dokumentatie: zeebiologie, zeeaquariologie, malacologie. Stichting Biologia Maritima: Den Haag: pp. 67-70. [[www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=75675](http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=75675)]
- [4] Den Hartog, C.; Holthuis, L.B. (1951). De Noord-Amerikaanse "Blue Crab" in Nederland. Levende Nat. 54: 121-125. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=207307>]
- [5] 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>]
- [6] Van Damme, P.; Maes, J. (1993). De Blauwe Zwemkrab *Callinectes sapidus* Rathbun, 1896 in de Westerschelde (België). De Strandvlo 13(4): 120-121. [[www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=18820](http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=18820)]
- [7] Kerckhof, F.; Haelters, J. (2005). Enkele opmerkelijke waarnemingen en strandingen in 2004 en 2005. De Strandvlo 15(3-4): 101-105. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=78684>]
- [8] Kerckhof, F. (2007). National report Belgium, 2006, in: ICES Advisory Committee on the Marine Environment. Report of the Working Group on Introductions and Transfers of Marine Organisms (WGITMO) 21-23 March 2007 Dubrovnik, Croatia. CM Documents - ICES. CM 2007(ACME:05). ICES: Copenhagen: pp. 44-48. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=208968>]
- [9] Kerckhof, F.; Haelters, J.; Gollasch, S. (2007). Alien species in the marine and brackish ecosystem: the situation in Belgian waters. Aquat. Invasions 2(3): 243-257. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=114365>]
- [10] Rappé, G. (1985). Vestigt de blauwe zwemkrab, *Callinectes sapidus* zich blijvend in de Zuidelijke Noordzee? De Strandvlo 5(1): 8-11. [[www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=18185](http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=18185)]
- [11] Waarnemingen afkomstig van Waarnemingen.be: een initiatief van Natuurpunt Studie vzw en de Stichting Natuurinformatie (2018). Blauwe Zwemkrab - *Callinectes sapidus* Rathbun, 1896 <https://waarnemingen.be/soort/view/26995?from=1900-11-10&to=2011-11-10&prov=0&maand=0&os=0> (2018-08-30).
- [12] Kerckhof, F. (2001). National report for Belgium, 2000, in: ICES Advisory Committee on the Marine Environment. Report of the working group on introductions and transfers of marine organisms, Barcelona, Spain, 21-23 March 2001. CM Documents - ICES. CM 2001(ACME: 08). ICES: Copenhagen: pp. 24-26. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=208978>]
- [13] Nehring, S. (2011). Invasion history and success of the American blue crab *Callinectes sapidus* in European and adjacent waters, in: Galil, B.S. et al. In the wrong place - alien marine crustaceans: Distribution, biology and impacts. , 6. Invading Nature - Springer Series in Invasion Ecology: pp. 607-624. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=205538>]
- [14] Bouvier, E.L. (1901). Sur un *Callinectes sapidus* M. Rathbun trouvé à Rochefort. Bulletin du Muséum d'histoire naturelle 7: 16-17. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=121061>]
- [15] Holthuis, L.B. (1969). Enkele interessante Nederlandse Crustacea. Bijdragen tot de faunistiek van Nederland I. Zoologische Bijdragen 11: 34-48, pl. I. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=207599>]
- [16] Dulcic, J.; Tutman, P.; Matic-Skoko, S.; Glamuzina, B. (2011). Six years from first record to population establishment: The case of the blue crab, *Callinectes sapidus* Rathbun, 1896 (Brachyura, Portunidae) in the Neretva river delta (South-eastern Adriatic Sea, Croatia). Crustaceana 84(10): 1211-1220. [[www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=208815](http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=208815)]
- [17] ICES Advisory Committee on the Marine Environment (2006). Report of the Working Group on Introductions and Transfers of Marine Organisms (WGITMO) 16-17 March 2006 Oostende, Belgium. CM Documents - ICES. CM 2006(ACME:05). ICES: Copenhagen. 330 pp. [<http://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=111237>]