

NIEUWE VINDPLAATSEN VAN HET IN NEDERLAND UITGESTORVEN
GEWAANDE VLOKREEFTJE *ECHINOGAMMARUS STOERENSIS*
(CRUSTACEA: AMPHIPODA: GAMMARIDEA)

Marco Faasse

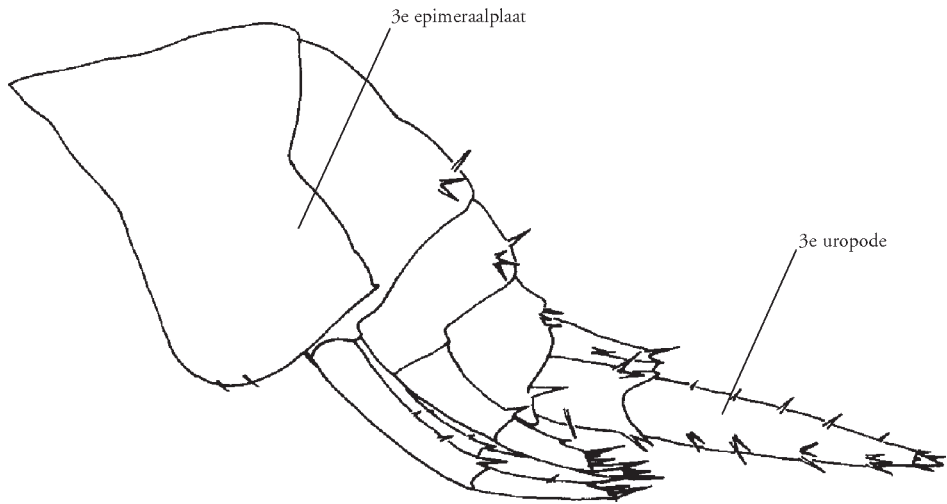
Vlokreeftjes van de familie Gammaridae worden vooral aangetroffen in de getijzone van zoute en brakke wateren, waar ze soms in hoge dichtheden kunnen voorkomen. Vindplaatsen van *Echinogammarus stoerensis* werden meestal gekenmerkt door slibarm gruis onder stenen en toevoer van zoet water, waardoor snelle wisselingen in zoutgehalte ontstaan. Dit zeldzame biotoop is door de kustverdedigingswerken uit ons land verdwenen en daarmee leek ook het vlokreeftje in ons land uitgestorven. De soort blijkt zich echter ook te kunnen handhaven in meer slibrijke substraten, met regenwater als enige zoetwaterbron, zij het meestal in lage dichtheden.

In navolging van Platvoet & Pinkster (1995) wordt hier de naam *Echinogammarus stoerensis* (Reid, 1938) gebruikt. In tamelijk recente literatuur wordt deze soort nog vermeld als *Marinogammarus stoerensis* of *Chaetogammarus stoerensis*. Gammariden zijn in het veld lastig of geheel niet uit elkaar te houden. Twee kenmerken kunnen duiden op *E. stoerensis*. Ten eerste kunnen eierdragende vrouwtjes in het veld herkend worden aan de zeer grote broedbuidel (Vader 1964). Ten tweede kan bij sommige exemplaren een witachtig orgaan in de middelste lichaamssegmenten helpen bij herkenning in het veld. Geconserveerd materiaal is eenvoudig van de andere twee inheemse mariene *Echinogammarus*-soorten te onderscheiden. Enkele kenmerkende details zijn weergegeven in figuur 1. Bij *E. marinus* is de achterhoek van de derde epimeraalplaat spits (in plaats van rechthoekig met een klein tandje) en zijn de derde uropoden dicht behaard (in plaats van kaal). Bij *E. obtusatus* is de achterhoek van de derde epimeraalplaat stomp en de eerste gnathopode duidelijk groter dan de tweede (Vader 1965). Vader (1965) geeft een tabel met verschillen tussen de drie Nederlandse mariene *Echinogammarus*-soorten. Lincoln (1979) geeft meer uitgebreide beschrijvingen en een

determinatiesleutel voor alle gammariden die in Nederland aangetroffen zijn.

Echinogammarus stoerensis was in het verleden bekend van vier vindplaatsen in Nederland, te weten de kromme pier bij de vuurtoren van Huisduinen, de dijk ten oosten van de marinehaven van Den Helder, verscheidene locaties bij de pieren van IJmuiden en in het Deltagebied alleen van de Westbout (Schouwen), waar slechts één exemplaar werd verzameld in 1950 (Vader 1964).

Het typische habitat van *E. stoerensis* wordt gekenmerkt door twee eigenschappen. Ten eerste vindt zoetwaterkwel of spuien van zoetwater plaats (Vader 1964, Lincoln 1979), waardoor het zoutgehalte in de getijzone aan snelle veranderingen tussen zuiver zoet- en zuiver zeewater onderhevig is. De vindplaats bij Huisduinen was de enige locatie waar zoetwaterkwel plaatsvond. Bij de vindplaats in Den Helder en sommige locaties in IJmuiden kunnen sluizen onregelmatige schommelingen in het zoutgehalte veroorzaken. Bij de Westbout bestaat de enige zoetwatertoevoer uit regenval. Ten tweede bestaat de bodem in het typische habitat uit stenen op grof gruis zonder slibafzetting (Lincoln 1979). Vader (1965) vermeldt een laag van kleine keitjes en mossel-



Figuur 1
Echinogammarus stoerensis, achterste lichaamssegmenten met derde epimeraalplaat en derde uropode. Tekening M.A. Faasse.

Figure 1
Echinogammarus stoerensis, posterior body segments with third epimeral plate and third uropod. Drawing M.A. Faasse.

gruis onder stenen in Den Helder of hoofdzakelijk schelpgruis en vrij grof zand onder stenen bij Huisduinen. Vader (1965) trof *E. stoerensis* niet aan op de meest slibrijke plaatsen in Den Helder en bij Huisduinen.

Na de publicaties van Vader (1964, 1965) leek het in ons land met *E. stoerensis* bergafwaarts te gaan. In het Deltagebied bleven naspeuringen lange tijd zonder resultaat. In 1964 werd *E. stoerensis* in het gebied bij de Westbout niet meer gevonden door Vader (1964). Gedurende een uitgebreide inventarisatie van de familie Gammaridae in het Deltagebied (Den Hartog 1964) werd *E. stoerensis* niet aangetroffen. In 1992 werd tijdens een even uitgebreide inventarisatie in het Deltagebied door Platvoet & Pinkster (1995) deze soort evenmin verzameld. Den Hartog (1994) concludeert dat *E. stoerensis* verdween uit Nederland als gevolg van habitatvernietiging. In 1993 werd geen enkele amphipodensoort aangetroffen bij Huisduinen, na de versteviging van de zeedijken. Ook verdwenen bij IJmuiden geschikte biotopen ten gevolge van verbetering van de Zuidpier en bij de

Westbout na de bouw van de stormvloedkering. De vindplaats bij Den Helder wordt door Den Hartog (1994) niet genoemd.

NIEUWE VINDPLAATSEN

In de negentiger jaren werd *E. stoerensis* herontdekt in Nederland op vijf nieuwe vindplaatsen: 1. Neeltje Jans, een klein grindstrandje ten zuiden van de Buitenhaven. Op 9.III.1996 werden 17 exemplaren verzameld met een schepnet onder de laagwater-springlijn; tien exemplaren bevonden zich in de collectie van het ZMA (Crust. Amph. 202.153), zeven exemplaren voorlopig in de collectie van de schrijver. Andere amphipodensoorten die hier verzameld werden zijn *Calliopius laeviusculus* (Kröyer, 1838) en *Gammarus salinus* Spooner, 1947 en hoog op het grindstrandje tussen mosselkluiten talrijke kleine exemplaren van *Echinogammarus obtusatus* (Dahl, 1938). Op 8.III.1997 werden op dezelfde plaats zeven exemplaren verzameld, voorlopig in de collectie van de schrijver. Op 24.IV.1999 werden honderden exem-

plaren waargenomen onder stenen op gruis langs het grindstrandje. Een monster van 61 exemplaren bevindt zich voorlopig in de collectie van de schrijver. Op 10.VI.1991 werden op dezelfde locatie twee exemplaren verzameld met een Bou-Rouch bio-freatische pomp bij de laagwaterlijn (J.H. Stock, schrift. med. 9.VII.1996) (ZMA, Crust. Amph. 202.060).

2. Neeltje Jans, een klein grindstrandje ten zuiden van de Binnenhaven. Op 27.IV.1996 werden drie exemplaren verzameld (ZMA, Crust. Amph. 202.154). Begeleidende soorten waren *Echinogammarus marinus* (Leach, 1815), *E. obtusatus*, *Melita palmata* (Montagu, 1804) en *Hyale nilsoni* (Rathke, 1843).

3. Neeltje Jans, bij de grote getijpoel aan de westzijde van de stormvloedkering bij de Delta Expo. Op 16.III.1996 werd één exemplaar verzameld (ZMA, Crust. Amph. 202.155). Het exemplaar werd aangetroffen onder een steen op een plastic mat, bedekt met zandig schelpgruis, samen met talrijke exemplaren van *E. obtusatus*.

4. Vlissingen, bij een klein grindstrandje aan de oostzijde van de Buitenhaven. Op 30.III.1996 werden twee exemplaren verzameld onder een steen (ZMA, Crust. Amph. 202.156) en op 8.V.1999 tientallen exemplaren (waarvan 18 in collectie van de schrijver). Andere amphipodensoorten ter plaatse waren *M. palmata* (een exemplaar), *H. nilsoni* (talrijk) en *E. obtusatus* (zeven exemplaren op 23.III.1996).

5. Schelphoek-haven (Schouwen), onder stenen op een zandige bodem. Waarneming in 1995 door J.H. Stock (schrift. med. 27.VI.1996). Hier werd geen materiaal verzameld.

DISCUSSIE

Lincoln (1979) beschrijft de typische habitat van *E. stoerensis* als de getijzone op plaatsen waar kwel of andere toevoer van zoet water plaatsvindt en de bodem bestaat uit grof gruis zonder slib. Dit biotoop komt in zuivere vorm in Nederland niet meer voor. Vader (1964) wees er al op dat *E. stoerensis* een zekere hoeveelheid slib kan verdragen en dat zoetwatertoevoer niet strikt

noodzakelijk is. Ook in Noorwegen werd deze soort soms aangetroffen op 'grof moddergemengd zand' (Vader, schrift. med., 9.XII.1996). *E. stoerensis* kan onder kunstmatige omstandigheden enkele maanden in leven gehouden worden in zeewater met een constant zoutgehalte (Vader 1964). Bij de hierboven genoemde nieuwe vindplaatsen werden geen aanwijzingen voor zoetwaterkwel gevonden. Wel werd gedurende regenval een zoetwaterstroom over de getijzone waargenomen op het grindstrandje ten zuiden van de Buitenhaven op Neeltje Jans, waar de zeedijken volledig geasfalteerd zijn. Mogelijk is er op andere vindplaatsen eveneens regenwaterafvoer, geconcentreerd op bepaalde delen van het litoraal, veroorzaakt door de constructie van het dijklichaam.

E. stoerensis komt tegenwoordig in Nederland voor in marginale biotopen, meestal zeer lokaal en in lage dichtheden. Gezien het ontbreken in ons land van de typische biotoop is het niet vreemd dat Den Hartog (1994) concludeerde dat *E. stoerensis* uit Nederland verdwenen was, alleen reeds bekende locaties in aanmerking nemend. Zelfs de marginale biotopen waarin *E. stoerensis* nu voorkomt lijken in ons land zeldzaam te zijn. Daarom zal het bemonsteren in min of meer toevallig gekozen locaties weinig of geen exemplaren opleveren (Den Hartog 1964, Platvoet & Pinkster 1995). Bemonstering op plaatsen waar de bodem niet uit de meer gebruikelijke fijne materialen zand en slib bestaat, maar uit grind of schelpgruis, geeft blijkbaar meer kans op het vinden van locaties waar *E. stoerensis* voorkomt.

DANKWOORD

R.M.L. Ates (Zaandam) achterhaalde twee benodigde publicaties. Waardevolle informatie werd verstrekt door D. Platvoet (Amsterdam) en Prof. W.J.M. Vader (Tromsø, Noorwegen). Hoewel Prof. Dr. J.H. Stock inmiddels helaas is overleden, wil ik hier toch zijn medewerking in de vorm van commentaar op het manuscript, het bevestigen van de determinaties en het ter beschikking stellen van waarnemingen, memoreren.

LITERATUUR

- Hartog, C. den 1964. The amphipods of the deltaic region of the rivers Rhine, Meuse and Scheldt in relation to the hydrography of the area. Part III. The Gammaridae. – Netherlands Journal of Sea Research 2: 407-457.
- Hartog, C. den 1994. Disappearance of *Chaetogammarus stoerensis* from the coast of The Netherlands. – Bulletin Zoölogisch Museum Universiteit van Amsterdam 14: 37-38.
- Lincoln, R.J. 1979. British marine Amphipoda: Gammaridea. – British Museum, London.
- Platvoet, D. & S. Pinkster 1995. Changes in the Amphipod fauna (Crustacea) of the Rhine, Meuse and Scheldt estuary due to the 'Delta Plan' coastal engineering works. – Netherlands Journal of Aquatic Ecology 29: 5-30.
- Vader, W.J.M. 1964. *Marinogammarus stoerensis* in Nederland. – De Levende Natuur 67: 158-162.
- Vader, W.J.M. 1965. Het biotoop van de Nederlandse *Marinogammarus*soorten. – De Levende Natuur 86: 205-212.

SUMMARY

The amphipod *Echinogammarus stoerensis* not extinct in The Netherlands (Crustacea: Amphipoda: Gammaridea)

The gammaridean amphipod *Echinogammarus stoerensis* has never been a common species in The Netherlands, due to the scarcity of suitable habitats. It is typically found under boulders on a gravelly substrate, where a freshwater flow occurs over the littoral zone. As a result of reinforcement of sea dykes, the typical habitat disappeared from The Netherlands. However, *E. stoerensis* proves to survive in less suited substrates with more silt, and freshwater supply only from rain.

M.A. Faasse
Schorerstraat 14
4341 GN Arnemuiden