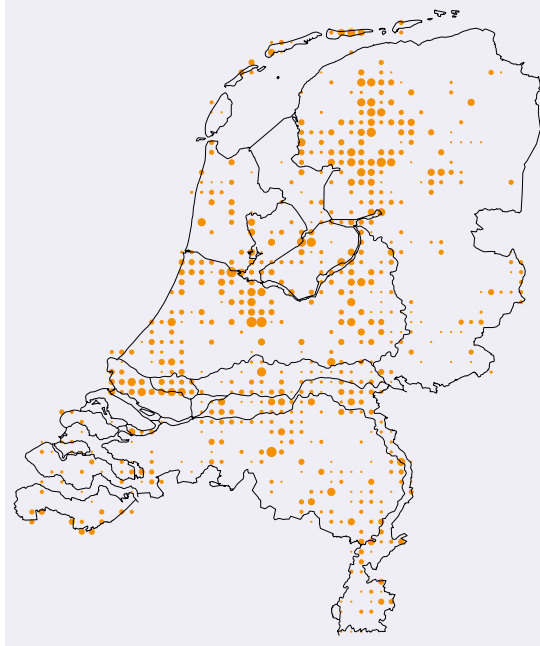


▶ Aantal waargenomen soorten watervlooien en kieuwpootkreeften van zoet en brak water per 5x5 km tot en met 2009. Kwadratisch geschaald; grootste stip: 39-47 soorten. Van grote delen van Nederland zijn weinig gegevens beschikbaar waardoor het verspreidingsbeeld vertekend is. Bron: EIS-werkgroep kieuwpootkreeften.



en litoraal worden dichtheden van Chydoridae waargenomen tot 406.000 exemplaren per m<sup>2</sup> (DAVIDS ET AL. 1987). Door biotoopvernietiging, vermesting en verzuring zijn twee soorten waarschijnlijk uitgestorven. *Triops cancriformis* is het laatst gevonden op 30 augustus 1947 te Wijster (DR) en *Limnadia lenticularis* is het laatst gevonden in 1960 bij Valkenswaard (NB). *Lepidurus apus* en *Eubranchipus grubii* leken ook uitgestorven, maar zijn in de afgelopen decennia weer enkele

#### Tabel

Sinds 1980 nieuw gemelde soorten watervlooien en kieuwpootkreeften.

<i>Acroperus angustatus</i>	<i>Daphnia x obscura</i>
<i>Alona elegans</i>	<i>Daphnia x rostrata</i>
<i>Alona weltneri</i>	<i>Daphnia x tecta</i>
<i>Bosmina cornuta</i>	<i>Diaphanosoma mongolianum</i>
<i>Bosmina pellucida</i>	<i>Holopedium gibberum</i>
<i>Bythotrepes longimanus</i>	<i>Ilyocryptus cuneatus</i>
<i>Chirocephalus diaphanus</i>	<i>Ilyocryptus silvaeducensis</i>
<i>Daphnia atkinsoni</i>	<i>Ilyocryptus spinosus</i>
<i>Daphnia galeata</i>	<i>Penilia avirostris</i>
<i>Daphnia rosea</i>	<i>Pleopis polyphemoides</i>
<i>Daphnia x krausii</i>	<i>Pleuroxus striatus</i>

malen aangetroffen. Sinds 1980 zijn 22 soorten nieuw gemeld voor Nederland (zie tabel). Hiervan kon *Penilia avirostris* Nederland bereiken door klimaatverandering (JOHNS ET AL. 2005) en is *Bythotrepes longimanus* hier gearriveerd met ballastwater van schepen (KETELAARS ET AL. 1993). Alle andere soorten zijn echter aangetoond door een toename in inventarisatie-inspanning, maar waren waarschijnlijk al in Nederland aanwezig.

#### Determinatie

HERBST 1962, LEENTVAAR 1978, NOTENBOOM-RAM 1981. Afzonderlijke groepen: SCOURFIELD & HARDING 1966, CROCE 1974, BREDONCK 1989, KOROVCHINSKY 1992, SMIRNOV 1992, 1996, LIEDER 1996, RIVIER 1998, FLÖßNER 2000, KOTOV & ŠTIFTER 2006, SINEV 2009.

Animalia ▶ Arthropoda (fyllum) ▶ Pancrustacea (subfyllum) ▶ Thecostraca (subklasse) ▶ Acrothoracica (orde)

#### ACROTHORACICA

CHARLES H.J.M. FRANSEN

NEDERLAND 1 gevestigd  
WERELD ruim 40 beschreven

▶ Holte van *Trypetesa* in schelp van wulke



Acrothoracica zijn slechts enkele mm groot en leven op de zeebodem in holletjes. Door deze beschermde leefomgeving maken ze zelf geen hard schild en is hun zakvormig lichaam vastgehecht aan het oppervlak met een chitineuze schijf aan de hoofdzijde. Alle soorten leven in het mariene milieu.

#### Cyclus

Acrothoracica zijn tweeslachtig. De vrouwtjes zijn relatief groot. De mannetjes (ook wel dwergmannetjes genoemd) zijn erg klein en hechten zich, soms in aanzienlijke aantallen, op het vrouwtje. Er zijn vrijzwemmende larvale nauplius- en cyprisstadia.

#### Ecologie

Acrothoracica vangen met hun thoracale ledematen (cirri) plankton en detritus uit het water.

#### Diversiteit

Wereldwijd zijn minstens 40 soorten bekend, ondergebracht in drie families en acht genera (TOMLINSON 1987). In Nederland komt één soort voor: *Trypetesa lampas* (CADÉE & WESSELINGH 2005).

### Voorkomen

Vertegenwoordigers van deze groep worden over de gehele wereld aangetroffen. Ze boren in kalkhoudende voorwerpen zoals schelpen, koraal en zeelelies of in kalkbodems waarin ze een komvormige holte maken. *Trypetesa lam-pas* boort in door heremietkreeften bewoonde slakkenhuizen, vooral van wulken. Hierbij ontstaan typische komvormige, slechts enkele millimeters diepe, openingen in de

schelpen. Het zijn solitaire dieren die soms met een aantal bij elkaar voorkomen. In Nederland is de soort vooral bekend uit aangespoelde schelpen. Verwacht wordt dat de soort vrij algemeen is maar slechts zelden wordt herkend (CADÉE & WESSELINGH 2005).

### Determinatie

NILSON-CANTELL 1978, HUWAE 1985.

Animalia ► Arthropoda (fyllum) ► Pancrustacea (subfyllum) ► Thecostraca (subklasse) ► Rhizocephala (orde)

## RHIZOCEPHALA - KRABBENZAKJES

CHARLES H.J.M. FRANSEN

NEDERLAND 3 gevestigd  
WERELD ca. 260 beschreven

Rhizocephala zijn parasieten op andere kreeftachtigen, voornamelijk tienpotigen (Decapoda), maar ook sommige zeepokken (Balanomorpha), bidsprinkhaankreeften (Stomatopoda) en een enkele pissebed (Isopoda) dienen als gastheer. Het lichaam is opgebouwd uit een sterk vertakt 'wortelstelsel' dat in de gastheer groeit en een uitwendige zak waarin zich voornamelijk de geslachtsorganen bevinden. Vrijwel alle soorten leven in het mariene milieu.

### Cyclus

Krabbenzakjes zijn tweeslachtig. Alleen de vrouwtjes ontwikkelen zich als parasiet. De mannetjes ontwikkelen zich niet verder dan tot cyprislarve. Zij bevruchten de reeds als parasiet groeiende vrouwtjes en sterven dan. Het vrouwtje produceert enkele honderden tot honderdduizenden eieren. In een uitwendige zak bevindt zich de broedholte waarin eieren zich tot nauplius- en zelden direct tot cyprislarve ontwikkelen. Er zijn meestal vier naupliusstadia waarna een cyprisstadium volgt. Er is een opening waardoor de larven naar buiten kunnen. De vrouwelijke larve is erg klein en nestelt zich in de gastheer.

### Ecologie

Krabbenzakjes zijn doorgaans soortspecifiek in de keuze van hun gastheer. Het lichaam van de parasieten is opgebouwd uit een sterk vertakt 'wortelstelsel' dat in de gastheer groeit om voedsel op te nemen. De infectie veroorzaakt vaak een verandering bij de gastheer waaronder verandering van de secundaire geslachtskenmerken en vaak ook sterilisatie.

### Diversiteit

In totaal zijn wereldwijd circa 260 soorten beschreven (CHAN ET AL. 2005). In Nederland zijn er drie gevestigd: *Sacculina carcini*, *Parthenopea subterranea* en *Peltogaster paguri* (HUWAE 2001; C.H.J.M. Fransen pers. obs.).



### Voorkomen

Krabbenzakjes komen over de hele wereld voor, vrijwel uitsluitend op mariene Crustacea. Er zijn enkele gevallen bekend van soorten die zich in het zoete water begeven. De twee Nederlandse soorten zijn marien: *Sacculina carcini* wordt vaak aangetroffen op de strandkrab *Carcinus maenas* en *Peltogaster paguri* op de heremietkreeft *Pagurus bernhardus*.

### Determinatie

HØEG & LÜTZEN 1985, HUWAE 1985.

▲ *Sacculina carcini*

Animalia ► Arthropoda (fyllum) ► Pancrustacea (subfyllum) ► Thecostraca (subklasse) ► Thoracica (orde)

## THORACICA - EENDENMOSSELS & ZEEPOKKEN

CHARLES H.J.M. FRANSEN & WIM VERVOORT

NEDERLAND 6 gevestigd (waarvan 1 exoot)  
WERELD ca. 800 beschreven

Thoracica zijn permanent vastzittende (sessiele) Crustacea, die in drie ordes worden opgedeeld: eendenmossels (Lepadomorpha) en zeepokken (Verrucomorpha en Balanomorpha). De carapax (mantel) omgeeft een groot gedeelte van het lichaam, maar laat ruimte voor het uitstulpen van zes paar thoracale ledematen (cirri) van het slijtpoottype (dus

met een endo- en een exopode) bezet met lange borstels. De ontwikkeling van het deel van het lichaam vóór de mondelen is verschillend; bij de eendenmossels is dit deel (soms sterk) verlengd; bij de zeepokken is dit deel een platte schijf waarop het lichaam stevig bevestigd is. Vrijwel alle soorten leven in het mariene milieu.