

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. Franssen 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.

Cyclus

De meeste Thoracica zijn hermafrodiet, in tegenstelling tot de krabbenzakjes (Rhizocephala) en de Acrothoracica, maar er vindt geen zelfbevruchting plaats. De dieren zijn in het bezit van een lange en beweeglijke penis waarmee sperma in een ander individu gebracht kan worden zodat de daar aanwezige eieren kunnen worden bevrucht. Uit het bevruchte ei ontwikkelt zich de vrijlevende naupliuslarve, die een vijftal vervellingen ondergaat en bij de zesde vervelling de tweekleppige cyprislarve oplevert. De cyprislarve hecht zich met het eerste paar antennen ('antennulae') vast aan een

▼
Zeepokken



▲
Zeepokken

▶
Larve van een zeepok



substraat, waarna de larve metamorfoseert en zich permanent vestigt met het kopgedeelte van het lichaam. De kalkplaten ontstaan in de mantel tussen epidermis (opperhuid) en hypodermis, zij groeien door afzetting van kalk. Thoracica blijven echter hun leven lang vervellen, hierbij worden de binnenzijde van de mantel en de epidermis van monddelen en cirri afgestoten.

Ecologie

De dieren voeden zich met plankton dat ze met hun cirri uit het water vangen. Hiertoe zijn de cirri bezet met lange borstels die voedsel uit het water filteren dat door de overige monddelen naar de monddoering wordt getransporteerd.

Diversiteit

Wereldwijd zijn circa 800 soorten beschreven (FOSTER & BUCKERIDGE 1987). Het gaat hierbij om circa 420 soorten eendenmossels, waarvan er zes in ons faunagebied zijn aangetroffen, maar geen als gevestigd wordt beschouwd. De Verrucomorpha tellen in totaal ongeveer 32 *Verruca*-soorten en binnen onze faunagrenzen wordt één gevestigde soort, *Verruca stroemia*, aangetroffen. De Balanomorpha omvatten circa 350 soorten, waarvan er 16 binnen onze grenzen zijn aangetroffen; hiervan worden er vijf als gevestigd beschouwd: *Balanus balanus*, *B. crenatus*, *B. improvisus*, *Semibalanus balanoides* en de exoot *Elminius modestus* (C.H.J.M. Fransen & W. Vervoort pers. obs.).

Voorkomen

Thoracica ontwikkelen zich op alle substraten die een vaste ondergrond bieden, dus ook op drijvende voorwerpen zoals de carapax van schildpadden of de huid van walvisachtigen. Veel soorten van vooral Verrucomorpha en Balanomorpha verkiezen een vast substraat dat soms maar gedurende een korte tijdsperiode (bijvoorbeeld enkele uren) door (zee)water bedekt is of alleen door spatwater bereikt kan worden. In sommige gevallen is de vestigingsgraad zo hoog dat het alleen door verlenging van het preorale gedeelte mogelijk blijft contact te onderhouden met de buitenwereld, van belang voor de aanvoer van voedsel. In Nederland worden zes soorten zeepokken regelmatig aangetroffen en worden hier als gevestigd beschouwd. Deze soorten leven alle op hard substraat zoals kunstmatige zeeeringen en golfbrekers, enkele soorten in dieper water. Deze worden soms aangespoeld gevonden (zoals *Balanus balanus* en *B. crenatus*) op schelpen en krabbenschilden. De overige 17 uit ons land bekende soorten zijn (incidenteel) bekend van aangespoeld materiaal. Zo zijn er drie soorten (*Platylepas hexastylus*, *Chelonibia caretta* en *Stomatolepas dermochelys*) bekend van aangespoelde zeeschildpadden en drie (*Cetopirus complanatus*, *Coronula diadema* en *Coronula reginae*) van aangespoelde walvissen (HOLTHUIS & FRANSEN 2004). De van Nederland bekende eendenmossels zijn alleen gemeld van aangespoeld materiaal. Enkele soorten zijn bekend van aangespoelde walvissen (*Conchoderma auritum*) en maanvissen (*Conchoderma virgatum*). De algemeenste Nederlandse soort is de gewone eendenmossel *Lepas anatifera*.

Determinatie

NILSON-CANTELL 1978, HUWAE 1985, HAYWARD & RYLAND 1990.