

Animalia ▶ Arthropoda (fylum) ▶ Pancrustacea (subfylum) ▶ Malacostraca (klasse) ▶ Eumalacostraca (subklasse) ▶ Cumacea (orde)

CUMACEA - ZEEKOMMA'S

ARJAN GITTENBERGER & CHARLES H.J.M. FRANSEN

NEDERLAND 11 gevestigd, nog enkele verwacht
WERELD ca. 1600 beschreven

Zeekomma's zijn kleine, doorzichtige tot witgelige kreeftachtigen van 2,5-22 mm groot. Het lichaam bestaat uit een voorste tonvormig gedeelte en een veel dunnere, iets langere, staart, die aan het einde gevorkt is (LAVALEYE 1984). De eerste drie segmenten van het lichaam worden omgeven door de carapax (schild). Achter de carapax volgen nog vijf segmenten die met de carapax de romp (pereion) vormen. Het pereion draagt vijf paar poten waarvan het laatste paar vaak naar achteren wijst en gebruikt wordt om te graven. De staart (pleon) bestaat uit zes segmenten. Bij de meeste Nederlandse soorten hebben de vrouwtjes geen poten aan de staart, de mannetjes echter kunnen er nul tot drie, of vijf paar hebben. Alle soorten zijn marien.

Cyclus

Alle soorten planten zich geslachtelijk voort. Zeekomma's leven ongeveer een jaar, waarbinnen ze twee maal jongen voortbrengen. Bij de paring omklemt het mannetje het vrouwtje met zijn tweede paar antennen. Na de bevruchting slaat het vrouwtje de eieren op in haar broedkamer (marsupium). Nadat de eieren zijn uitgekomen blijven de larven nog enige tijd in deze broedkamer totdat ze enkele keren verveld zijn en hun moeder verlaten in een stadium waarbij ze al sprekend op de volwassen dieren lijken. Hierna bereiken ze het volwassen stadium binnen enkele vervellingen (LAVALEYE 1984).

Ecologie

Zeekomma's voeden zich vooral met de in de bovenste laag van de zeebodem aanwezige micro-organismen en ander organisch materiaal. Hierbij filteren of grazen ze deze bovenste laag af (LAVALEYE 1984). Zeekomma's vormen, samen met bijvoorbeeld vlokreeftjes en aasgarnalen, een zeer belangrijke voedselbron voor allerlei vissoorten, maar met name platvissen die op de bodem naar prooiën zoeken.

**Diversiteit**

Wereldwijd zijn bijna 1600 soorten beschreven (ANDERSON 2010B). In Nederland zijn 11 gevestigde soorten geregistreerd (LAVALEYE 1984), maar door de geringe grootte en de cryptische levenswijze zijn er nog wel enkele extra soorten te verwachten.

▲
*Cumopsis goodsirii***Voorkomen**

Van de gevestigde soorten komen er inmiddels twee niet meer in Nederland voor: *Diastylis rathkei* en *Lamprops fasciata*. Zij leefden in het brakke water van de Zuiderzee en zijn verdwenen nadat de Afsluitdijk was aangelegd (LAVALEYE 1984). De negen soorten die nu nog in Nederland voorkomen leven in de zee, meestal een klein stukje ingegraven in de zeebodem.

Determinatie

JONES 1976, LAVALEYE 1984.

Animalia ▶ Arthropoda (fylum) ▶ Pancrustacea (subfylum) ▶ Malacostraca (klasse) ▶ Eumalacostraca (subklasse) ▶ Euphausiacea (orde)

EUPHAUSIACEA - KRILL

ARJAN GITTENBERGER & CHARLES H.J.M. FRANSEN

NEDERLAND 2 gevestigd
WERELD ruim 91 beschreven

Euphausiacea zijn garnaalachtige kreeftachtigen die ook wel krill worden genoemd. Ze hebben een carapax (schild) die alle segmenten van het borststuk omvat maar de kieuwen niet bedekt. Alle soorten zijn pelagisch en leven in het mariene milieu.

Cyclus

Krill plant zich uitsluitend geslachtelijk voort. Afhankelijk van de soort, houden de vrouwtjes de bevruchte eieren bij zich totdat deze uitkomen of worden de bevruchte eieren in het water losgelaten (GÓMEZ-GUTIÉRREZ 2002). Bij de in Nederland voorkomende soort *Nyctiphanes couchi* houdt het vrouwtje de eieren bij zich in een speciale broedzak totdat ze uitkomen.

▼
Nyctiphanes couchi

Ecologie

Krill filteren hun voedsel uit het water. Hoewel het over het algemeen alleseters (omnivoren) zijn, eten ze vooral plantaardig plankton. Zelf vormen ze de belangrijkste voedselbron voor baleinwalvissen.

Diversiteit

Wereldwijd zijn ten minste 91 soorten bekend (APPELLTANS ET AL. 2009). In Nederland zijn slechts twee soorten gevonden: *Nyctiphanes couchi* en *Meganyctiphanus norvegica* (BAAN & HOLTHUIS 1969, MEES ET AL. 1993).

Voorkomen

Krill komt in alle oceanen voor. De meeste soorten leven

pelagisch. In koude zeeën (niet in Nederland) kunnen ze voorkomen in dichtheden van 63.000 individuen per m³. Overdag zitten de meeste individuen van de in Nederland voorkomende soort *Nyctiphanes couchi* vlak boven de zeebodem, terwijl ze 's nachts meer aan de oppervlakte te vinden zijn (HICKLING 1925). *Nyctiphanes couchi* is in de Voordelta gevonden (MEES ET AL. 1993) en ver uit de kust (BAAN & HOLTHUIS 1969). Deze soort is inheems in de oostelijke Atlantische Oceaan (BODEN ET AL. 1955). *Meganyctiphanus norvegica* is zeldzaam en alleen ver uit de kust gevonden (BAAN & HOLTHUIS 1969).

Determinatie

MAUCLINE 1984, BAKER ET AL. 1990.

Animalia ► Arthropoda (fylum) ► Pancrustacea (subfylum) ► Malacostraca (klasse) ► Eumalacostraca (subklasse) ► **Decapoda (orde)**

DECAPODA - TIENPOTIGEN

CHARLES H.J.M. FRANSEN, ARJAN GITTEBERGER & BRAM KOESE

NEDERLAND 60 gevestigd (waarvan 12 exoten)

WERELD ca. 15.500 beschreven

Vaak grote Malacostraca (van 1 cm tot meer dan 3 m van schaar tot schaar bij de niet in Nederland voorkomende Japanse reuzenkrab *Macrocheira kaempferi*) waarbij de carapax (schild) alle segmenten van het borststuk omvat en ook de kieuwen bedekt. De ogen zijn gesteeld. De eerste drie paar aanhangsels van het borststuk dienen als extra monddelen (maxillipeden), de overige vijf paar als loop- of zwempoten. Het eerste paar (soms ook het tweede en derde) hiervan is voorzien van scharen. Bij krabben is het achterlijf sterk gereduceerd en onder het borststuk geklapt. In Nederland komen vertegenwoordigers van 18 families voor. Tot de orde behoren onder andere krabben, kreeften, garnalen, heremietkreeften en porcelijnkrabbetjes. Tienpotigen leven in zout, brak en zoet water en verscheidene soorten kunnen ook op het land geruime tijd in leven blijven.

Cyclus

Decapoda planten zich normaliter geslachtelijk voort met een inwendige bevruchting. In een enkel geval is ook parthenogenetische voortplanting waargenomen bij zoetwaterkreeften. In bepaalde groepen van garnalen kunnen de individuen tweeslachtig zijn. Dit hermafrodisme is meest pro-

drandisch, dat wil zeggen dat het individu gedurende zijn leven van sekse kan veranderen waarbij het eerst man is en daarna vrouw wordt. Bij veel krabbensoorten vangen de mannetjes een vrouwtje en houden deze onder hun lichaam vast totdat zij begint te vervellen. Op het moment dat dit is gebeurd draait het mannetje het vrouwtje snel om en vindt de bevruchting plaats. Na de vervelling blijft het lichaam van het vrouwtje voor enkele dagen relatief zacht. Het mannetje houdt daarom het vrouwtje ook na de bevruchting nog een tijd vast waarbij hij haar beschermt tegen predatoren totdat haar externe skelet weer is uitgehard. Uit de dui-zenden bevruchte eieren die het vrouwtje onder haar achterlichaam vasthoudt, ontwikkelen zich zwemmende krabbenlarven die meer op een kleine garnaal lijken dan op jonge krabbetjes. Deze larven doorlopen als zoöplankton enkele verschillende ontwikkelingsstadia totdat zich uiteindelijk een kleine krab vormt die zich op de bodem en tussen de stenen vestigt. In tegenstelling tot deze indirecte ontwikkeling zijn er ook soorten waarbij de ontwikkeling 'direct' plaatsvindt: uit de eieren ontwikkelt direct een miniatuur van het volwassen stadium. Tienpotigen worden tussen enkele maanden en zo'n 50 jaar oud.

▼
Gestreepte Amerikaanse rivierkreeft

Procambarus acutus

►►
Gewone hooiwagenkrab
Macropodia rostrata

