

Ecologie

Bloemdieren zijn voornamelijk predatoren die met hun tentakels vol gifpijltjes (netelcellen) zoöplankton vangen waaronder bijvoorbeeld kleine visjes, kreeftachtigen en de larvale stadia van andere mariene dieren. Hoewel zeeanemonen de meeste tijd op één locatie vastzitten en dus sedentair zijn, kunnen ze zich zeer goed verplaatsen, kruipend over het oppervlak of zelfs zwemmend.

Diversiteit

In totaal komen wereldwijd ongeveer 5000 soorten voor (CHAPMAN 2009). In Nederland zijn 13 gevestigde soorten vastgesteld, waaronder twee invasieve exoten: *Diadumene lineata* en *Diadumene cincta*. Daarnaast zijn er negen niet-gevestigde soorten die inheems zijn voor Noordwest-Europa, maar in Nederland slechts incidenteel voorkomen en met name bekend zijn door aanspoelingen op het strand.

Voorkomen

Zeeanemonen komen zowel op hard substraat als in het zand voor. Sommige soorten hebben hierbij de voorkeur voor het litoraal terwijl anderen zich liever in het sublitoraal vestigen. Soorten als *Cerianthus lloydii*, *Edwardsia*-soorten en *Peachia*-soorten leven ingegraven in zacht substraat. Op hard substraat is de grootste soortdiversiteit aanwezig. Aangezien in Nederland de grootste variatie aan hard substraat zich onder water in het Deltagebied bevindt, zijn daar de hoogste dichtheden en diversiteit aan zeeanemonen te vinden. In Nederland bestaan geen zoetwatersoorten, in incidentele gevallen komen enkele soorten (vooral de slibanemoon *Sagartia troglodytes*) in binnendijkse, brakke tot zilte wateren voor.

Determinatie

MANUEL 1988, CORNELIUS ET AL. 1990, ATES 1997.

Animalia ► Cnidaria (fylum) ► Hydrozoa (klasse)

HYDROZOA - HYDROÏDPOLIEPEN & STAATKWALLEN

WIM VERVOORT †

NEDERLAND 114 gevestigd (waarvan ca. 10 exoten), nog ca. 25 verwacht
WERELD ca. 3250 beschreven



Hydrozoa zijn holtedieren met in principe een afwisselend poliep- en medusestadium. De poliepen zijn vaak omgeven door een chitineus uitwendig skelet, de medusen zijn vrijlevend en solitair. Deze groep is onder te verdelen in hydroïdpoliepen (Leptolida) en staatkwallen (Siphonophora). Hydroïdpoliepen vormen vaak vastzittende, vertakte kolonies.

De staatkwallen vormen drijvende kolonies van vaak grote aantallen op een kwal gelijkende individuen. Netelcellen zijn alleen in het ectoderm aanwezig. De soorten leven in zoet, brak en zout water.



Pennenschafte
Tubularia indivisa

Cyclus

Hydroïdpoliepen hebben vaak twee levensfasen (generatiewisseling tussen poliep- en medusefase). De verschillen in levenscycli zijn enorm en van een groot aantal soorten is deze cyclus nog maar net bekend (dat wil zeggen, men weet welke kwal bij welke poliep hoort), maar voor een aantal soorten is dit nog een raadsel. Sommige soorten kunnen enkele generaties per jaar hebben. Andere soorten verliezen alleen hun hydranthen onder slechte omstandigheden (bijvoorbeeld in de winter), maar de rest van de kolonie blijft in leven en vormt onder gunstige omstandigheden nieuwe hydranthen. In vergelijking met de drijvende staatkwallen zijn de soms pelagische voorkomende poliepenkolonies van *Leuckartiara octona* en *Clytia gracilis* merkwaardig. Enkele



Lampenkopje
Aequorea vitrina



Ventromma halecioides



hydroïdpoliepen zijn solitair, bijvoorbeeld de zoetwaterpoliepen *Hydra*. Ook het interstitiële leven, dat wil zeggen het leven in het sediment, van *Halamohydra*-soorten is afwijkend. De ontwikkelingsstadia van Narcomedusen leven parasitair bij andere (hydro)medusen. Van deze groep behoort maar één enkele soort (met enige twijfel) tot de Nederlandse fauna.

Ecologie

Hydroïdpoliepen zijn carnivoren die met behulp van netelcellen hun prooi vangen. De meduse van *Gonionemus vertens* is door het gif in zijn netelcellen onprettig en in sommige gevallen zelfs gevaarlijk voor de mens. Netelcellen van andere (hydro)medusen zouden de huid van personen die daar gevoelig voor zijn kunnen irriteren. Veel soorten, en dan in het bijzonder de medusen (kwalletjes), hebben stellig een esthetische waarde. *Hydra*-soorten eten onder andere muggenlarven en verminderen dus de overlast door deze insecten. *Craspedacusta sowerbyi* is waarschijnlijk oorspronkelijk met aquariumplanten uit China (in Engeland) ingevoerd en heeft zich later met dergelijke planten ook in Nederland verspreid. De poliepfase heeft zich via het waterleidingstelsel over het gehele land verspreid; de meduse ontwikkelt zich alleen onder gunstige omstandigheden (hoge watertemperatuur en voldoende licht).

Diversiteit

In totaal zijn naar schatting 3250 soorten beschreven, waarvan 200 staatkwallen en 3050 hydroïdpoliepen (SCHUCHERT 1998). In totaal zijn er circa 3500 te verwachten. In Nederland

zijn 114 gevestigde en zeven niet-gevestigde soorten bekend (MOL 1984, WOLFF 2005, VERVOORT & FAASSE 2009). Onder de gevestigde soorten bevinden zich ongeveer 10 exoten. De niet-gevestigde soorten betreffen vooral op het strand aangespoelde dieren. Er kunnen nog zo'n 25 soorten verwacht worden in ons land (CORNELIUS 1995A, 1995B).

Voorkomen

In het zoete water en de brakke en zoute wateren van de Noordzee en het getijdegebied zijn de meeste soorten hydroïdpoliepen te vinden. Het is mogelijk dat de hydroïdpoliep *Laomedea angulata* uit Nederland verdwenen is in verband met de achteruitgang van velden met groot zee gras *Zostera marina* in het mariene milieu, waaraan deze soort gebonden schijnt te zijn. Dit zee gras schijnt zich hier en daar te herstellen en alleen hernieuwd onderzoek kan duidelijk maken of *L. angulata* werkelijk helemaal verdwenen is of dat dit alleen maar verondersteld wordt. De 'Kermin Beroë', beschreven door SLABBER (1760-1778) en gevonden in de Zeeuwse wateren, werd door MITTLAND (1851) geïdentificeerd als *Protiaira tetranema*, maar is nooit in Nederland teruggevonden. Sinds 1980 zijn er zo'n 20 soorten nieuw voor Nederland gemeld. Dit komt met name door een toename van de belangstelling voor de mariene fauna, mede veroorzaakt de ontwikkeling van het scuba-duiken en de vestiging van exotische soorten (WOLFF 2005).

Determinatie

VERVOORT 1946, RUSSELL 1953, 1970, KIRKPATRICK & PUGH 1984, OOSTERBAAN 1985, CORNELIUS ET AL. 1990, CORNELIUS 1995A & 1995B.

Animalia ► Cnidaria (fyllum) ► Scyphozoa (klasse)

SCYPHOZOA - KWALLEN

ARJAN GITTEBERGER

Holtedieren met een opvallend kwalstadium (medusestadium) en meestal een klein en onopvallend poliepstadium dat jonge kwalletjes afsnoert. Vaak is het poliepstadium sterk gereduceerd of zelfs afwezig. De volwassen kwalen zijn meestal relatief groot en duidelijk zichtbaar. Zo heeft de grootste kwal een diameter van wel 2 m en

tentakels tot 70 m (HARRIS 1976); deze komt echter niet in Nederland voor. De netelcellen zijn zowel in ecto- als in entoderm aanwezig. Alle Nederlandse soorten zijn te vinden in het mariene milieu.

Cyclus

Bij de meeste kwalen worden mannelijke en vrouwelijke geslachtscellen in het water vrijgelaten, alwaar de bevruchting plaatsvindt (HARRIS 1996). De in Nederland meest algemene soort, de gewone oorkwal *Aurelia aurita*, heeft een andere cyclus, want deze soort heeft een poliepstadium en kent inwendige bevruchting. De mannelijke kwalen laten de spermacellen vanuit hun mondholte vrij in het water waarna deze bij de vrouwelijke exemplaren weer via de mondopening naar binnen gaan waar de bevruchting intern plaatsvindt. Binnen de mondtentakels van de vrouwelijke kwalen ontstaan hierna de planularlarven die uiteindelijk van de tentakels afvallen en met trilharen naar de bodem zwemmen, waar ze deze trilharen verliezen en zich vestigen. Daar vormt zich dan een poliepstadium. Van elke gevormde poliep snoeren zich hierna meerdere genetisch identieke, enkele millimeters grote kwalletjes af, die binnen enkele weken uitgroeien tot volwassen individuen met een diameter van ten minste 20 cm (HARRIS 1996).

▼
Gewone oorkwal
Aurelia aurita

