

Animalia ► Platyhelminthes (fyllum) ► Monogenea (klasse)

**MONOGENEA**

HERMAN J.W.M. CREMERS

Monogenea zijn kleine platwormen die vooral parasiteren op vissen, maar sommige op amfibieën of visparasieten. De lengte van de wormpjes varieert als ze bewegen. Een lichaamsholte (coeloom of pseudocoeloom) is aanwezig. Hun monddelen zijn slecht ontwikkeld, maar ze gebruiken haakjes om zich aan de gastheer vast te zetten. Alle soorten leven in zoet of zout water.

**Cyclus**

Deze wormen zijn hermafrodiet, maar de mannelijke geslachtsdelen komen eerder tot ontwikkeling dan de vrouwelijke. De meeste soorten zetten hun eieren af, maar enkele soorten zijn levendbarend (de eieren komen dan dus in het lichaam uit). Uit het ei komt een larve (oncomiracidium), waarvan het lichaam bedekt is met trilhaartjes en die zich kan verplaatsen naar een ander gastheerindividu. De hele levenscyclus wordt voltooid op één gastheersoort.

**Ecologie**

Monogenea zijn ectoparasieten bij vissen, zowel zoet- als zoutwatersoorten. Ze leven op de huid en de kieuwen van hun slachtoffer en hier voeden ze zich met epitheel, slijm en soms bloed.

**Diversiteit**

De schattingen voor het totaal aantal soorten in de wereld liggen tussen de 3000 en 4000 (CHAPMAN 2009). In Nederland zijn slechts drie soorten bekend bij inheemse vissoorten,

**NEDERLAND** 3 gevestigd, nog tientallen verwacht  
**WERELD** ca. 3000-4000 beschreven

onder andere bij de paling *Anguilla anguilla* (BORGSTEEDE 1999). Vrijwel zeker zijn er nog vele tientallen soorten op vissen aan te treffen.

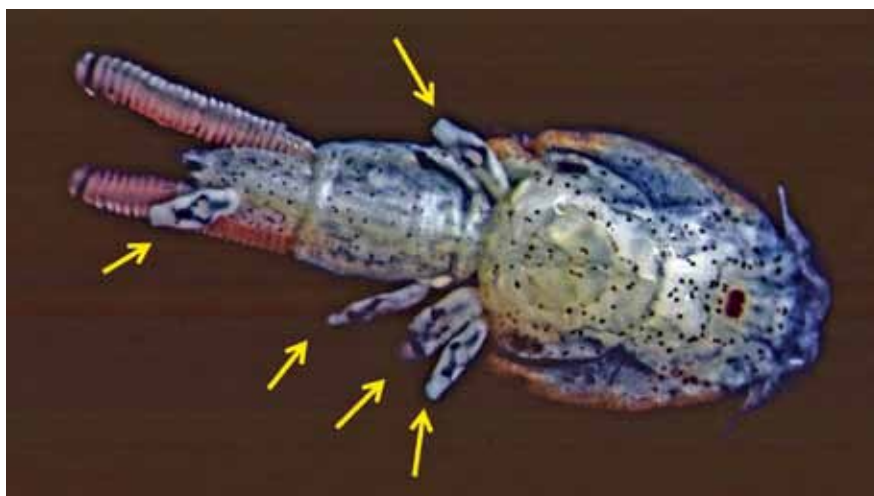
**Voorkomen**

Er wordt bijna geen onderzoek gedaan aan Monogenea, dus het is moeilijk om iets te zeggen over patronen in diversiteit, talrijkheid en veranderingen.

**Determinatie**

Genusniveau: YAMAGUTI 1963A.

▼  
*Udonella caligorum* op het roei-  
pootkreeftje *Caligus elongatus*  
(visparasiet)



Animalia ► Gastrotricha (fyllum)

**GASTROTRICHA - BUIKHARIGEN**

JAAP VAN DER LAND

Microscopisch kleine (0,06-3 mm), ongesegmenteerde, afgeplatte wormpjes met een volledig darmkanaal. Een lichaamsholte (coeloom) is afwezig. De mondopening is omgeven door tastharen. Aan de achterzijde van die diertjes bevinden zich twee klieren. Eén daarvan scheidt een soort lijm uit, zodat het zich aan substraat kan vastzetten. De andere scheidt juist een oplosmiddel uit, zodat het ook weer los kan komen. Deze dieren leven op de bodem van zoet water en de zee.

**Cyclus**

Zoetwatersoorten planten zich uitsluitend door middel van parthenogenese voort. Mariene soorten zijn hermafrodiet, maar niet gelijktijdig, hetgeen wil zeggen dat in een individu óf de mannelijke óf de vrouwelijke geslachtsorganen functioneren. In dit geval worden spermatofoeren gebruikt voor de bevruchting. Uit de eieren komen kleine wormpjes en buikharigen kennen dus geen larvaal stadium. Binnen twee dagen kunnen de jonge beesten al geslachtsrijp zijn. Buikharigen hebben de kortste levensduur van alle dieren: tussen de drie dagen en enkele tientallen dagen.

**NEDERLAND** 27 gevestigd, nog ca. 125 verwacht  
**WERELD** ca. 510 beschreven

**Ecologie**

Het voedsel van buikharigen bestaat uit bacteriën en kiezelwieren. Deze worden door de tastharen rondom de mond naar binnen gewerkt.

▼  
*Chaetonotus*



**Diversiteit**

In totaal zijn ongeveer 510 soorten beschreven (SCHWANK & BARTSCH 1990). In Nederland zijn 27 soorten vastgesteld, waarvan zeven in zoet water (MOL 1984) en 20 in zee leven (BOADEN 1976, ZANEVELD 1938). Er kunnen op het Nederlandse

grondgebied echter nog wel 125 soorten extra verwacht worden (JOUK ET AL. 1992, SCHWANK & BARTSCH 1990).

**Determinatie**

Zoet water: VOIGT 1958, SCHWANK & BARTSCH 1990. Zout en brak water: REMANE 1928A, FORNERIS 1961, D'HONDT 1971, 1974.

Animalia ► **Gnathostomulida (fylum)**

**GNATHOSTOMULIDA - KAAKMONDJES**

JAAP VAN DER LAND

Tot één mm grote wormpjes zonder lichaamsholte en zonder anus. De mondopening is voorzien van verharde plaatjes met tanden en een paar kaken. Het hele lichaam is bedekt met trilharen. Kaakmondjes worden onderverdeeld in twee ordes: de Filospemoidea en de Bursovaginoidea (BARNES ET AL. 2001). Deze wormen zijn verwant met de raderdieren (Syndermata) en de niet in Nederland voorkomende Micrognathozoa. Alle soorten leven in zee.

NEDERLAND 1 gevestigd, nog 10 verwacht  
WERELD ca. 100 beschreven

**Cyclus**

Kaakmondjes zijn hermafrodiet en twee individuen kunnen elkaar dus bevruchten.

**Ecologie**

Deze wormen eten allerlei zeer kleine organismen, die ze met hun gespecialiseerde spierkaak afschrapen van zandkorreltjes.

**Diversiteit**

In totaal zijn ongeveer 100 soorten bekend (BOUCHET 2006). In Nederland is één soort vastgesteld: *Gnathostomula paradoxa* (BOADEN 1976), maar er kunnen nog wel tien soorten verwacht worden.

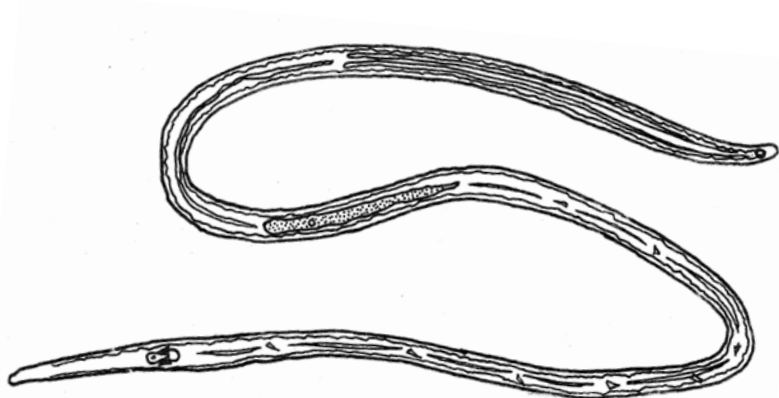
**Voorkomen**

Alle kaakmondjes leven in zuurstofloze modder op de zeebodem. Er kunnen ongeveer maximaal 25 individuen per dm<sup>3</sup> aangetroffen worden (BOADEN 1976).

**Determinatie**

STERRER 1982.

▼  
Kaakmondje



Animalia ► **Syndermata (fylum)**

**SYNDERMATA (ROTIFERA S.L.) - RADERDIEREN & STEKELSNIUTWORMEN**

HENDRIK SEGERS & HERMAN J.W.M. CREMERS

NEDERLAND 406 gevestigd (waarvan enkele exoten)  
WERELD ca. 3180 beschreven

Dit nieuwe fylum is opgericht toen uit moleculair onderzoek bleek dat de parasitaire Acanthocephala nauwer verwant zijn met een deel van de raderdieren, waarschijnlijk de Bdelloidea, en niet de zustergroep van alle raderdieren zijn (SØRENSEN & GIRIBET 2006, WITEK ET AL. 2008). Raderdierspecialisten prefereren de naam Rotifera voor het hele fylum (o.a. SEGERS 2002). Om praktische redenen behandelen we Rotifera en Acanthocephala hieronder als aparte groepen.



Raderdieren - Rotifera



Stekelsnuitwormen - Acanthocephala

Animalia ► Syndermata (fylum) ► **'Rotifera' (subfylum)**

**'ROTIFERA' - RADERDIEREN**

HENDRIK SEGERS

NEDERLAND 380 gevestigd (waarvan enkele exoten), nog 100 verwacht  
WERELD ca. 2030 beschreven

Vrijlevende of vastzittende, meestal microscopisch kleine (0,04-3 mm), ongesegmenteerde wormen die gekenmerkt worden door de aanwezigheid van een ciliënkrans (corona ciliata) en een gespecialiseerd kauwapparaat (mastax) met daarin complexe tandstructuren (trophi). Een lichaams-

holte (pseudocoeloom) is aanwezig. De huid is voorzien van een skeletvormende laag die de dieren een gesegmenteerd uiterlijk geeft of verharde platen en stekels vormt (lorica). Er zijn drie grote groepen: de mariene Seisonida, en de hoofdzakelijk zoetwaterbewonende Bdelloidea en