

Chromalveolata (supergroep) ► Alveolata ► Ciliophora (fyllum)

CILIOPHORA - TRILHAARDIERTJES (CILIATEN)

ERIK J. VAN NIEUKERKEN

Trilhaardiertjes (of wimperdiertjes) zijn eencellige organismen van 30-300 µm, bedekt met cilia (talrijke kleine haartjes), waarmee ze zich kunnen voortbewegen. Er zijn twee kernen: een macro- en een micronucleus, hiermee onderscheiden de ciliaten zich van alle andere eencelligen. De diploïde micronucleus bevat de chromosomen en dient voor de voortplanting, de polyploïde macronucleus is verantwoordelijk voor alle andere celfuncties. Omdat deze organismen zich bewegen en geen fotosynthese kennen werden ze vroeger als dieren beschouwd. Moleculair onderzoek heeft aangetoond dat ze tot de Alveolata behoren en verwant zijn aan organismen die vroeger tot de planten werden gerekend. Deze groep is beter bekend en omschreven dan de meeste andere groepen voormalige protozoën. Trilhaardiertjes leven in zee, in zoet water en op vochtige plekken op het land, evenals parasitair.

Cyclus

De voortplanting kan zowel geslachtelijk zijn door uitwisseling via een conjugatiebrug van een haploïde kern ontstaan na reductiedeling, als ongeslachtelijk door deling en knopvorming. Er zijn geen echte gameten, iedere cel kan een gameet zijn.

Ecologie

Trilhaardiertjes zijn heterotrofe, fagotrofe organismen die bacteriën, algen of detritus opnemen. Sommige soorten zijn vastzittend (bv. de orde Suctorina), terwijl er ook veel parasitaire soorten zijn, de meeste op vissen, zoals de veroorzaker van het bij alle aquariumhouders bekende 'witte stip' *Ichthyophthirius multifiliis*, maar ook als commensalen

NEDERLAND ca. 400 gevestigd, nog vele verwacht
WERELD ca. 5000 beschreven

in de darm van ringwormen (Annelida), of levend op de cuticula van kreeftachtigen. Zelden parasiteren ze ook zoogdieren en de mens (SLUITER ET AL. 1921). Heel bekend is het pantoffeldiertje *Paramecium* dat veel gebruikt is voor allerlei onderzoek, variërend van hun genetica tot zelfs het gedrag.

Diversiteit

Schattingen van het wereldtotaal lopen uiteen van 3500 tot 10.000 beschreven soorten, wij houden het op een schatting van 5000 (CORLISS 2000, ADL ET AL. 2005). Uit Nederland zijn ongeveer 400 soorten bekend (BAKKER & PHAFF 1976, DRESSCHER 1976, ELGERSHUIZEN ET AL. 1979, FRANZ 1981). Omdat veel trilhaardiertjes kosmopoliet zijn, zijn nog vele extra soorten bij ons te verwachten.

Voorkomen

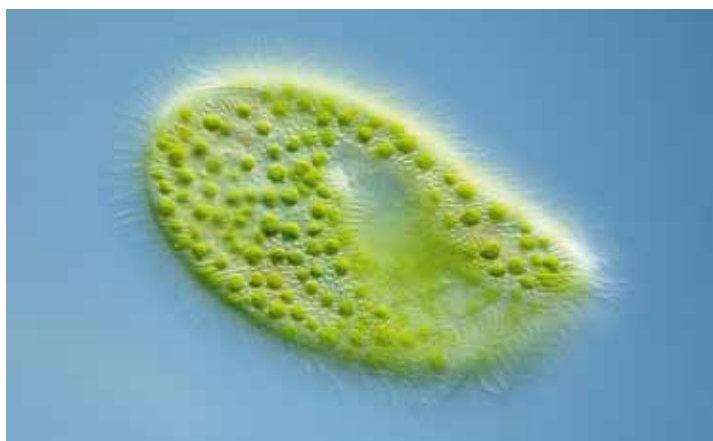
Trilhaardiertjes komen in allerlei wateren voor, zowel planktonisch als bentisch. De meeste trilhaardiertjes zijn vrijlevende organismen in zoet water en zeewater, vaak interstitieel levend tussen zandkorrels. Er zijn te weinig Nederlandse studies om zinnige uitspraken over verschil in diversiteit te doen.

Determinatie

CORLISS 1979, FOISSNER 1993, LYNN & SMALL 2000. **Mariene soorten:** JÖRGENSEN 1927, JÖRGENSEN & KAHL 1932, KAHL 1933, 1934A, 1934B, MARS-HALL 1969, BAKKER & PHAFF 1976, CAREY 1992. **Zoetwatersoorten:** KAHL 1930, 1931, 1932, 1935, OPPENHEIM & VORSTMAN 1976, CURDS 1982, CURDS ET AL. 1983, MATTHES ET AL. 1988, PATTERSON & HEDLEY 1992. **Parasitaire soorten:** KAHL 1934A.

▼
Paramecium bursaria

▶▶
Spirostomum



Chromalveolata (supergroep) ► Alveolata ► Dinozoa (fyllum)

DINOZOA

ERIK J. VAN NIEUKERKEN

De Dinozoa omvatten de pantserwieren (Dinoflagellata, hierna apart behandeld) en de Perkinsozoa (of Perkinsida). De wereldwijd zeven beschreven soorten Perkinsozoa zijn parasieten van ongewervelden en eencellige algen. Hoewel

NEDERLAND ca. 250 gevestigd, nog ca. 35 verondersteld
WERELD ca. 2100 beschreven

nog niet uit Nederland bekend, zijn ze hier wel te veronderstellen. *Perkinsus* parasiteert mariene mollusken (o.a. oesters *Ostrea edulis*) (PERKINS ET AL. 2000), *Rastrimonas* parasiteert eencellige Cryptophyta in zoet water en *Parvilucifera* parasiteert