



Marchantia (levermos): Stadia van de levenscyclus

Virtual Classroom Biologie: <http://www.vcbio.science.ru.nl/virtuallessons/>
Objectief: - ter ondersteuning van (plantkunde) praktika en werkstukken

Serie van 11 dia's

Nederlandse naam: een levermos

Wetenschappelijke naam: *Marchantia* sp.

Familia: Marchantiaceae

Classis: Hepatopsida

Phylum: Hepatophyta

Regnum: Plantae

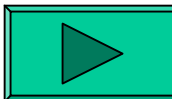
Auteurs: M. Wolters-Arts en J. Derksen (Celbiologie van de Plant), W.L.P. Janssen (Biologie Algemeen) en E. S. Pierson (Gemeenschappelijk Instrumentarium) ; macrofoto's T. van Galen

Radboud Universiteit Nijmegen (vroeger Katholieke Universiteit Nijmegen).

Copyrights 2005 Contact: e.pierson@science.ru.nl



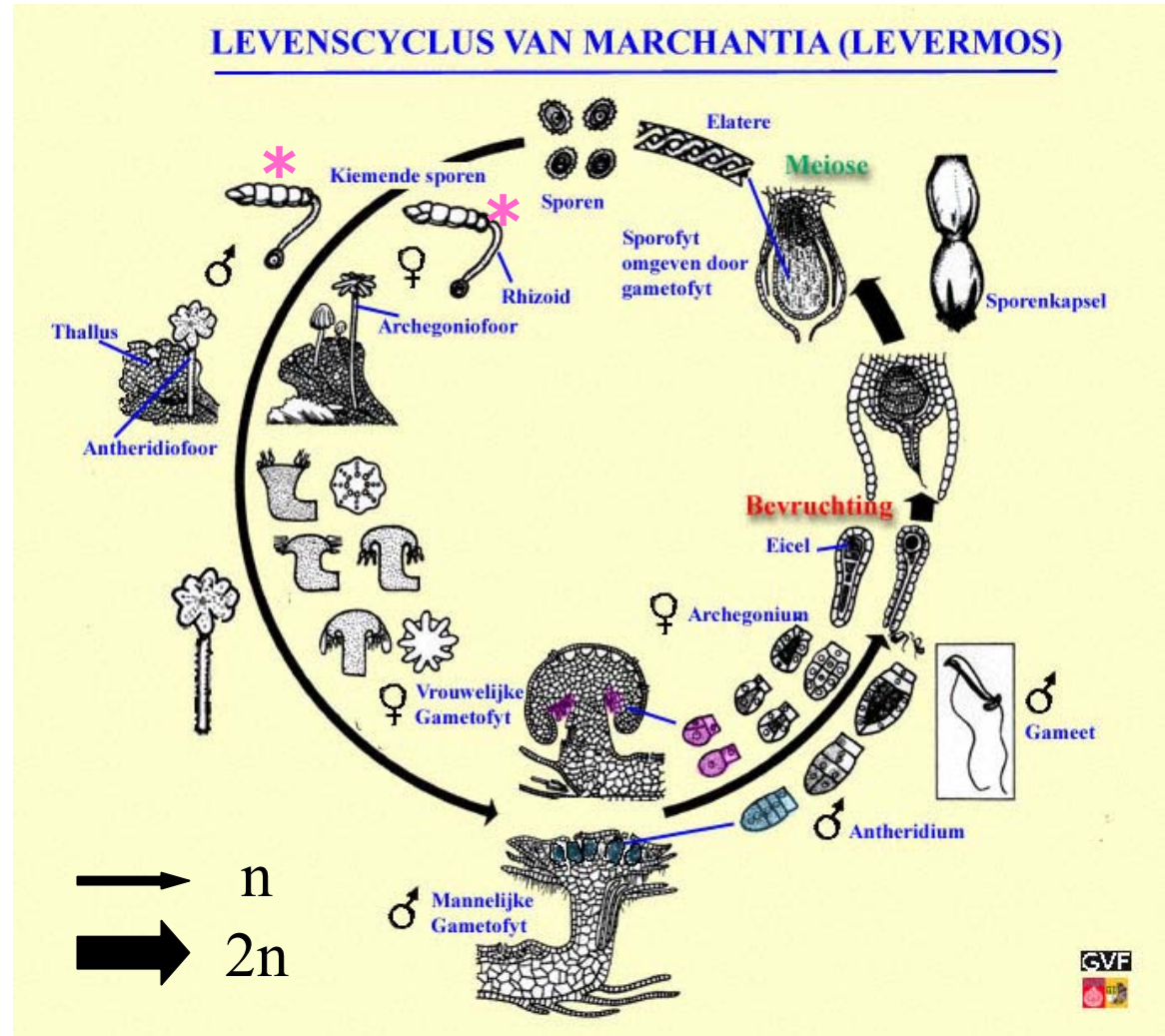
Virtual Classroom Biology
Virtual lessons



Titel: Levenscyclus van marchantia (levermos)

Mossen zijn haplo-diplonten (zowel een diploide als een haploide vorm in de levenscyclus), waarbij de gametofyt de hoofdverschijningsvorm is. Uit een spore groeit een voorkiem (protonema) verder tot gametofyt, waarop mannelijke antheridia en vrouwelijke gametangia (archegonia) tot ontwikkeling komen. De mannelijke gameten (antherozoiden) zijn voorzien van flagellen en bevruchten de onbewegelijke eicel in het archegonium (oogamie). De zygote komt niet vrij en kent ook geen ruststadium, maar ontwikkelt zich eveneens op het archegonium. De sporofyt groeit dus op de gametofyt. Daarnaast kent Marchantia een ongeslachtelijke vorotplantingscyclus door middel van gemmae.

Mossen worden opgedeeld in twee klassen op grond van de differentiatie van hun thallus: Hepaticae (levermossen); protonema [*] klein, sporenkapsel met spleten), Musci (bladmossen; goed ontwikkeld protonema, sporenkapsel met deksel).



Titel: thalli, archegonia en gemmae van marchantia (levermos)

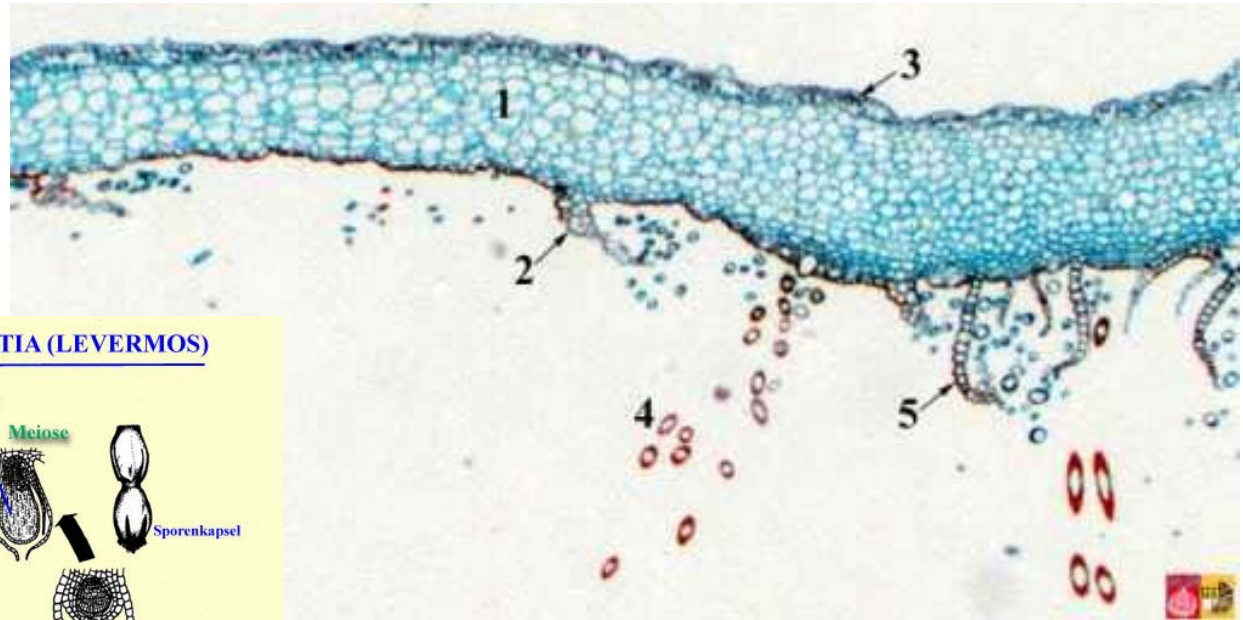
- 1** thallus
- 2** jong archegoniofoor
- 3** rijpe archegoniofoor
- 4** gemma bekertje

De haploide sporen kunnen kiemen en vormen -haploide-thalli (enkelvoud thallus). Deze thalli krijgen een functie oftewel als vrouwelijke (haploid = n) gametofyt waarop archegonioforen ontstaan, of als mannelijke (n) gametofyt waarop zich antheridioforen ontwikkelen. Bovendien vindt er in marchantia asexuele voorplanting plaats door fragmentatie (scheuren) van het thallus of door middel van gemmae die geproduceerd worden uit epidermiscellen van de bodem van gemma bekertjes (broedbekertjes). Gemmae zijn kleine broedlichaampjes met reservevoedsel en een aanleg tot rhizoidvorming. Nadat ze van het thallus zijn aggefallen kunnen ze tot volledig nieuwe plant uitgroeien.



Titel: Dwarsdoorsnede door het thallus van marchantia (levermos)

- 1 thallus
- 2 schubben
- 3 opperhuid / bovenste cellaag
- 4 rhizoiden
- 5 haar



Op het thallus ontstaan de vrouwelijke gametofyten (archegonioforen) of de mannelijke (antheridioforen).

Titel: Macroopname van archegonioforen van marchantia (levermos)

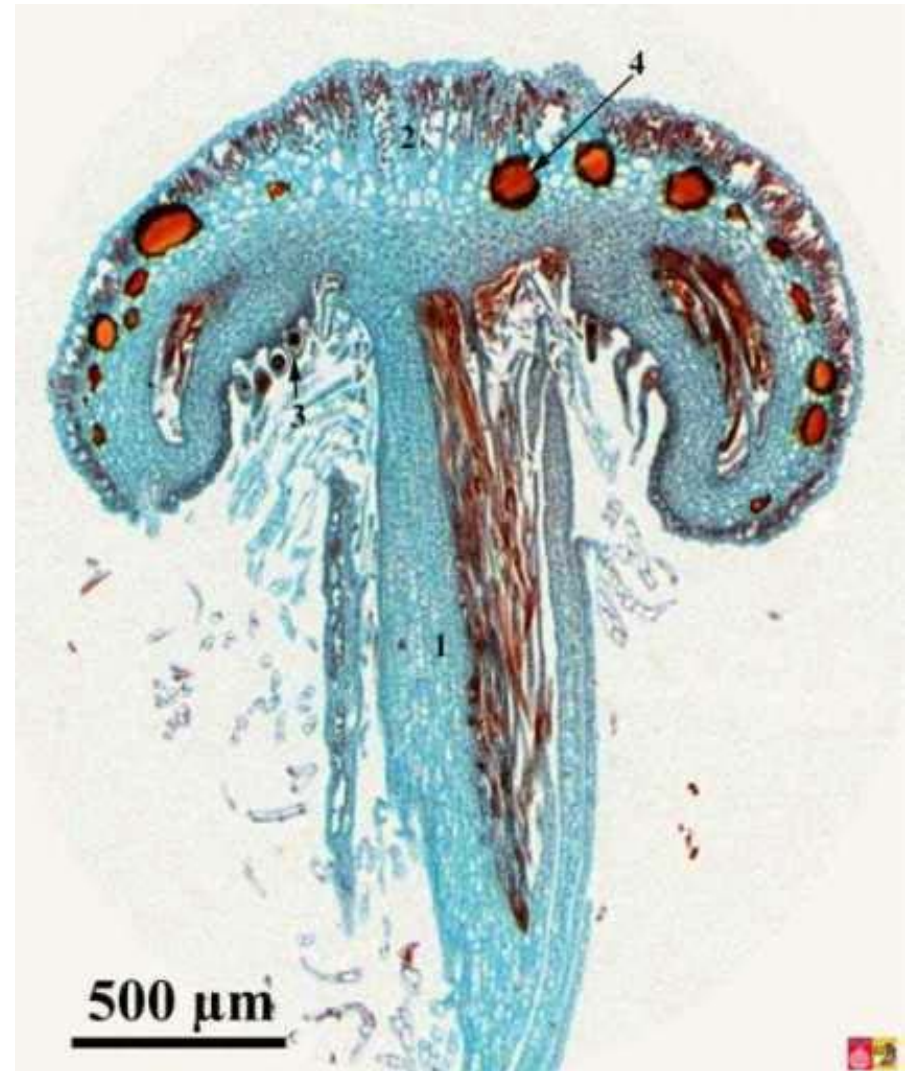
1 kopje van het archegoniofoor



Op het thallus ontstaan de vrouwelijke gametofyten (archegonioforen) of de mannelijke (antheridioforen).

Titel: Overzicht dwarsdoorsnede door het archegoniofoor van marchantia (levermos)

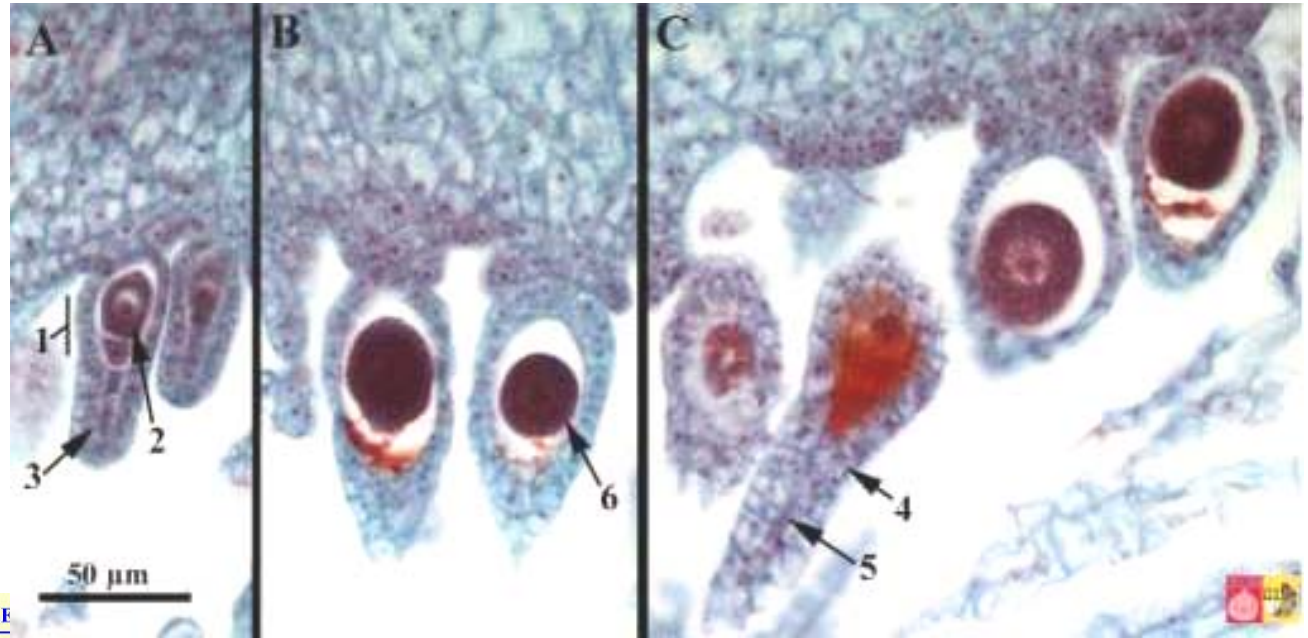
- 1 steel
- 2 kop
- 3 archegonia
- 4 slijm cellen



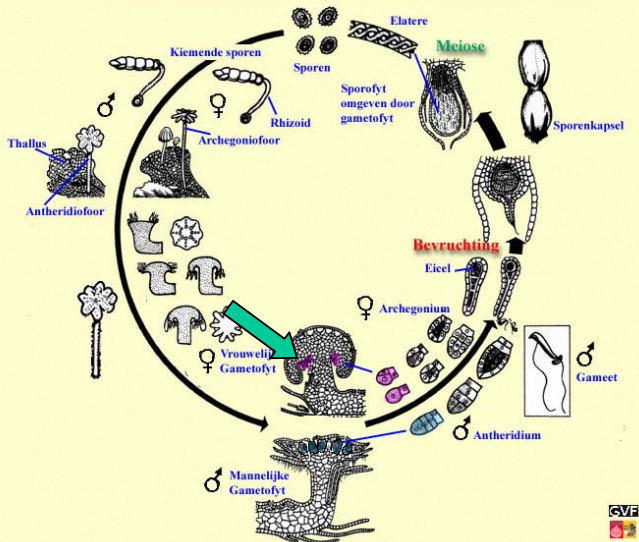
Aan de onderkant van het archegoniofoor bevinden zich de archegonia (&) die elk een eicel produceren. Na de bevruchting ontwikkelt zich uit de zygote het sporangium met de sporen

Titel: detailopname van archegonia (&) van marchantia (levermos)

- 1 jong archegonium
- 2 eicel
- 3 halskanaalcellen
- 4 volgroeid archegonium
- 5 halskanaal
- 6 volgroeide eicel

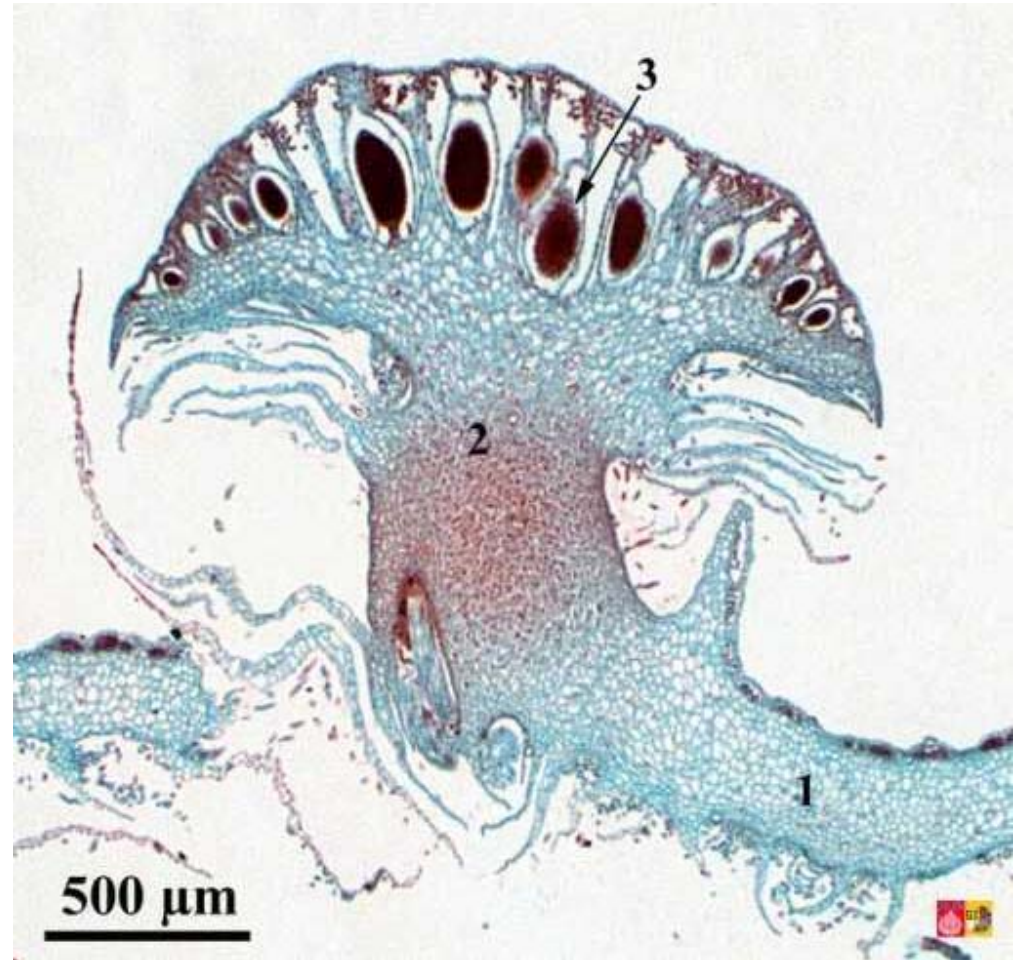


LEVENSCYCLUS VAN MARCHANTIA (LE)



Titel: Overzicht dwarsdoorsnede door het antheridiofoor van marchantia (levermos)

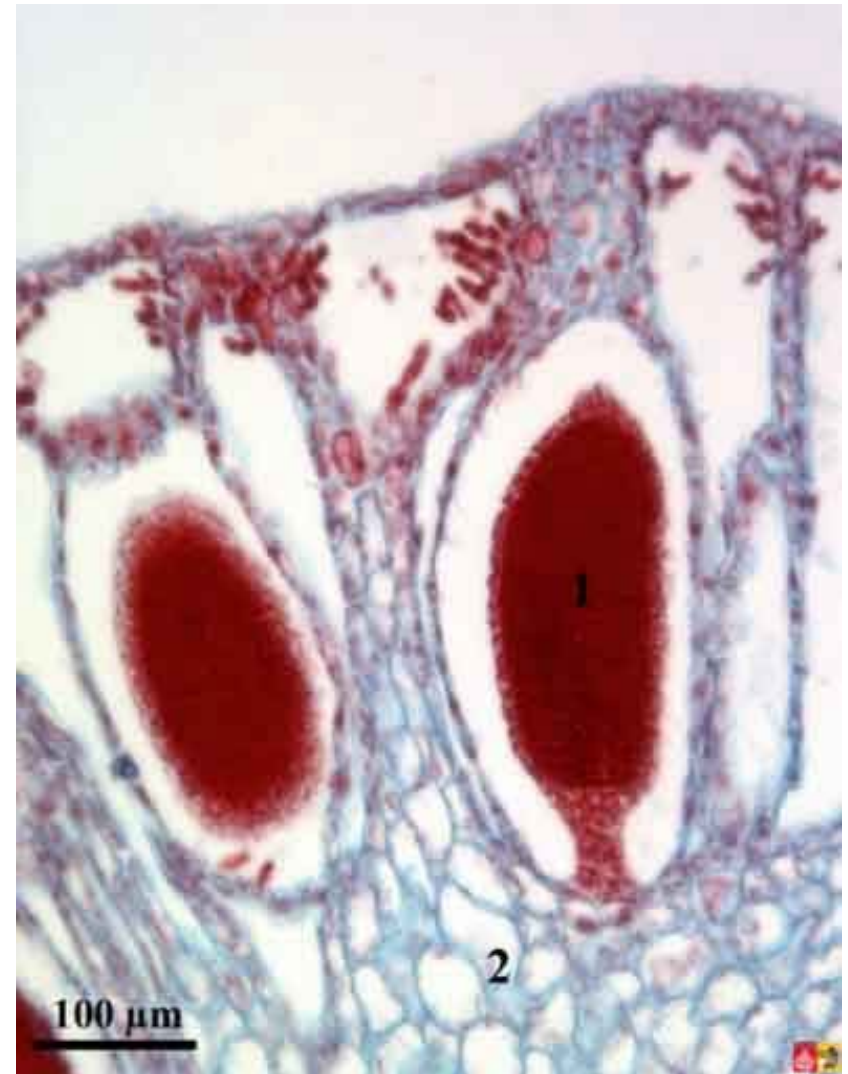
- 1 thallus
- 2 antheridiofoor
- 3 antheridium



Op de antheridiofoor bevinden zich de antheridien die zaadcellen (spermien %) produceren.

Titel: Detail van het antheridiofoor van marchantia (levermos)

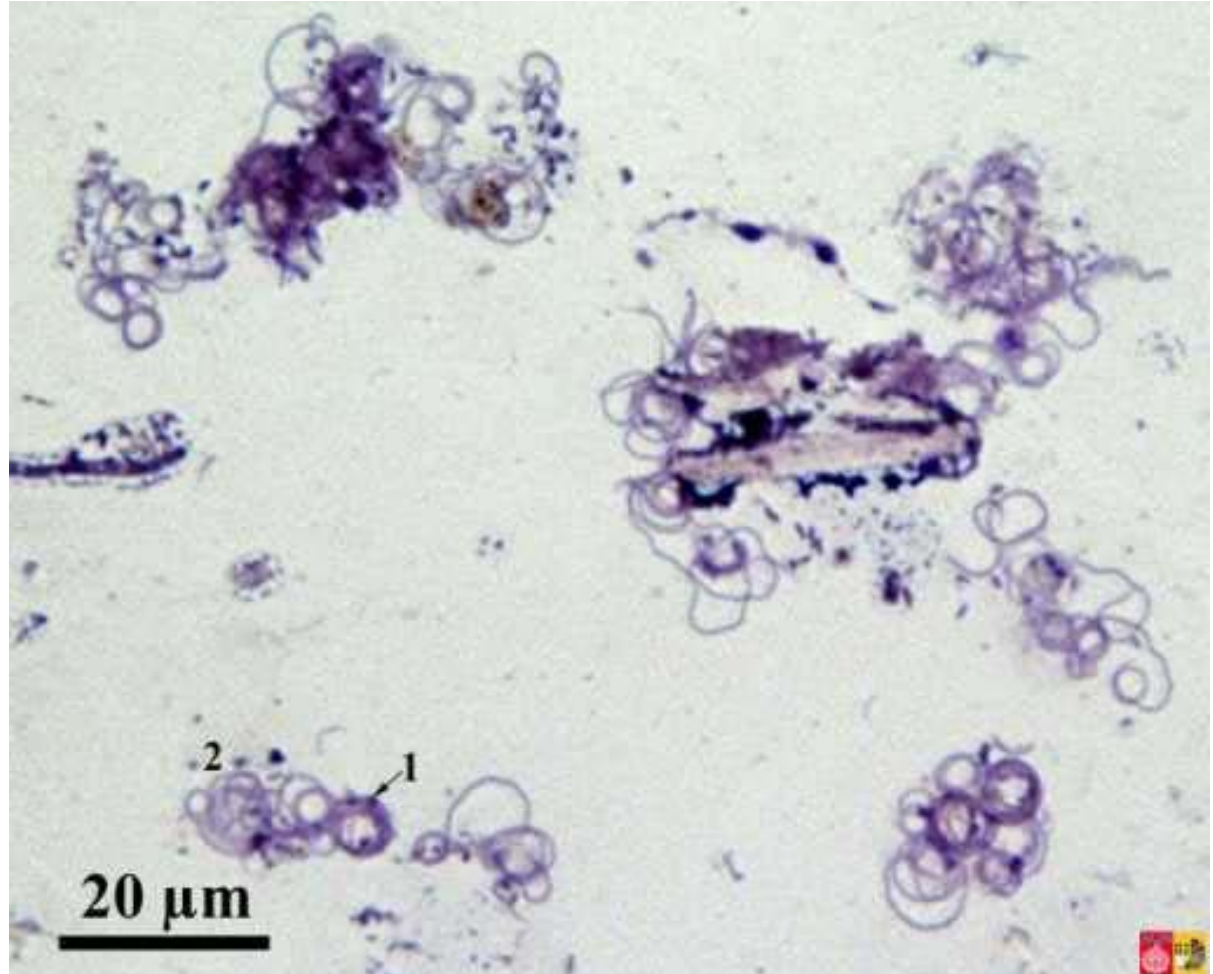
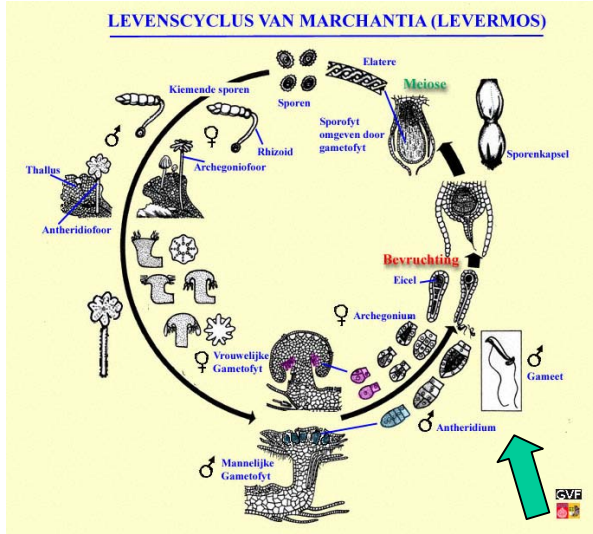
- 1 spermatogeen weefsel
- 2 antheridium



Door mitosen ontstaan uit het spermatogeen weefsel spermacellen met flagellen. Om de eicel te bereiken zijn ze afhankelijk van water.

Titel: Detail van het antheridiofoor van marchantia (levermos)

- 1 kop
- 2 flagel



De spermien (zaadcellen) kunnen met behulp van hun flagel zwemmend de eicel bereiken.

Samenvatting van de levenscyclus van marchantia (levermos)

LEVENSZYCLUS VAN MARCHANTIA (LEVERMOS)

