

Structuur van waterplanten en hun vegetaties

Door : F.H.J.L. Bloemendaal en J.G.M. Roelofs

Wat zijn waterplanten ?

Wie vijf willekeurige boeken over waterplanten openslaat, heeft een goede kans daarin vijf verschillende definities van het begrip ' waterplant ' aan te treffen. Het blijkt heel moeilijk te zijn een precieze grens af te bakenen tussen land- en waterplanten. Deze laatste zijn namelijk niets anders dan landplanten, die secundair bij het watermilieu zijn aangepast. Sommige daarvan brengen het grootste gedeelte van het jaar onder water door, maar kunnen alleen bloeien als ze droogvallen. Andere kunnen lange tijd op land leven, maar bloeien alleen als ze met hun wortels in het water staan of geheel zijn ondergedoken.

Zelfs de grens tussen water en land is niet altijd verduidelijkt. We zijn geneigd een poel die alleen 's zomers droogvalt als een water te beschouwen, en een uiterwaard die bij hoog water onderloopt als land. Maar voor planten hoeft die grens helemaal niet zo duidelijk te liggen ; er zijn soorten die in beide milieutypen even goed groeien. Het habitat is dus geen geschikt uitgangspunt voor een indeling.

Definities

Ondanks deze problemen zijn onderzoekers die zich met de classificatie bezighouden er niet voor teruggeschrokken om het begrip af te bakenen. Sommigen hebben zich daarbij beperkt tot de hogere planten, anderen hebben ook lagere planten, zoals mossen, varens en kranswieren bij hun indeling betrokken; ze gebruiken voor de totale groep van planten meestal de term aquatische macrofyten. Raunkiaer [1] definieerde begin van deze eeuw hydrofyten als soorten met vegetatieve delen, in of op, maar niet boven water. Ze overleven een ongunstig jaargetijde als ondergedoken knoppen, die aan de ouderplant vastzitten of los op de bodem liggen

Raunkiaer sluit daarmee soorten uit die de winterperiode overbruggen door middel van zaden of sporen, zoals kroosvaren. (*Azolla*) Soorten die de winter doorbrengen als hydrofyten, maar een droge zomerperiode overbruggen door middel van landvormen of zaden, zoals fonteinkruiden en waterranonkels, komen in Raunkiaer's systeem in een andere groep terecht dan die van de hydrofyten.

Iversen [2] noemde in 1936 ondergedoken planten en planten met drijfbladeren limnofyten. Het verschil met Raunkiaer's hydrofyten is dat de term "limnofyten" ook soorten omvat die landvormen kunnen ontwikkelen. Daarnaast onderscheidde Iversen amphifyten ; planten die zowel aan lucht als aan water aangepaste bladeren hebben, of die kunnen ontwikkelen. Sculthorpe [3] geeft de voorkeur aan de brede invulling die Amerikaans plantkundigen aan het begrip waterplant geven. Van hen definieert Reid [5] hydrofyten als planten die een deel van hun levenscyclus in het water moeten doorbrengen, en waarvan de zaden ofwel in de waterfase ofwel in de bodem van een water kiemen.

Casper en Krausch [6] houden ongeveer dezelfde indeling aan. Zij gebruiken de term zoet-water-macrofyten voor planten waarvan de fotosynthetisch actieve delen voortdurend, of in geval gedurende enkele maanden per jaar, ondergedoken zijn

of op het wateroppervlak drijven. Zij laten in hun zoetwaterflora soorten van mariene en brakke water buiten schouwing. Den Hartog en Segal [7] hebben het begrip waterplant veel scherper afgebakend. Hun definitie is : ' Waterplanten zijn planten, die hun generatieve cyclus kunnen voltooien wanneer alle vegetatieve delen zijn ondergedoken of door het water worden gedragen (drijfbladeren), of die gewoon ondergedoken leven, maar slechts tot geslachtelijke voortplanting overgaan wanneer de vegetatieve delen door uitdroging afsterven '. Deze laatste toevoeging dient om een aantal soorten die weliswaar niet geheel aan het eerste deel van de definitie voldoen, maar ook geen landvormen kunnen ontwikkelen, erbij te betrekken. Een voorbeeld hiervan is bronmos. De indeling van Den Hartog en Segal sluit lagere waterplanten dus niet uit. Wel uitgesloten zijn enkele groepen die door vele anderen (bv Sculthorpe, Casper & Krausch), wel tot de waterplanten worden gerekend. Dit zijn :

- **Helofyten:** planten, die in de bodem wortelen en waarvan de onderste delen ondergedoken zijn, maar waarvan de bladeren en bloemen boven water uitsteken. Bv riet (*Phragmites australis*)
- **Pleustohelofyten:** drijvende planten met ondergedoken wortels; de overige vegetatieve delen en bloemen steken boven water uit. Bv. waterhyacint (*Eichhornia crassipes*), die in tropische landen door haar snelle groei regelmatig problemen veroorzaakt, en slangenwortel (*Calla palustris*).
- **Reptohelofyten:** planten die aan de oever of in drijvende plantenresten wortelen, maar die zich op of juist onder het wateroppervlak uitbreiden met uitlopers, waaruit luchtbladeren en bloemen groeien. Bv. waterrepe (*Sium erectum*).
- **Pseudohydrofyten:** planten die lange tijd ondergedoken kunnen leven en zich vegetatief vermeerderen, maar die zich onder deze omstandigheden niet geslachtelijk kunnen voortplanten. Bv. pijlkruid (*Sagittaria sagittifolia*).

[1] Raunkiaer, C., 1934. The life forms of plants and statistical plant geography. Oxford, 632 pp.

[2] Inversen, J., 1936. Biologische Pflanzentypen als Hilfsmittel in der Vegetationsforschung. Thesis, Kopenhagen, 224 pp.

[3] Sculthorpe, M.A., 1967. The biology of aquatic vascular plants. London, 610 pp.

[5] Reid, G.R., 1961. Ecology of inland waters and estuaries. Reinhold, New York, 375 pp.

[6] Casper, S.J. & Krausch, H.D., 1980. Süßwasserflora von Mitteleuropa 23 en 24 : Pteridophyta und Anthophyta 1 und 2. Stuttgart, 943 pp.

[7] Hartog, C. Den & Segal, S., 1964. A new classification of the water-plant communities. Acta. Bot. Neerl. 13:367-393

Bronnen

- F.H.J.L. Bloemendaal en J.G.M. Roelofs, 1988, Waterplanten en waterkwaliteit, KNVV en KUN, ISBN 90-5011-014-2, ISSN 0169-5355 ; nr. 45
© Stichting uitgeverij van de Koninklijke Natuurhistorische Vereniging en Vakgroep Aquatische Oecologie en Biogeologie van de Katholieke Universiteit Nijmegen.
Door de uitgever is toestemming gegeven om de tekst over te nemen. Ingezonden door Tom van Loon.

© Werkgroep aquatische planten – krant 171

