

# Van Ramshorst over Hydropoten

Door : John Juijn

In WAP-krant 171 (september 2011) schreef ik een stukje over hydropoten bij waterplanten. Het leek wel duidelijk dat er grote waterstromen door deze orgaantjes gaan. Wat echter de opname van mineralen betreft ontbraken voldoende verwijzingen in de literatuur. Het artikeltje eindigde met de opmerking "Als iemand goede literatuurbronnen vindt wil ik ze graag bestuderen en samenvatten". Kort na het verschijnen van de krant stuurde Jan Bastmeijer een e-mail met een pdf van een artikel van J.D. van Ramshorst in Bulletin of Aquatic Biology, maart 1957, blz. 5-8, getiteld "Bemerkungen über die 'Hydropoten' einiger Wasserpflanzen".

## Bij welke planten komen ze voor ?

Van Ramshorst begint met een verwijzing naar de eerste beschrijvingen van hydropoten, door Perrot, Mayr, en Lyr en Streitberg. De hydropoten worden vrijwel exclusief aan de onderkant van de bladeren gevonden. Ze worden zichtbaar gemaakt door aanverving met een kleurstof, toluïdineblauw. Een sterke waterstroom door de hydropoten laat een aanverving van deze orgaantjes achter. Soms is het gehele blad min of meer aangeverfd, maar af en toe worden ook echte hydropoten gezien: duidelijk afgegrensde cellengroepen, soms in de vorm van haren. Ze worden meestal gevonden bij 'echte waterplanten', maar verrassend vaak ook bij planten die zowel emers als submers gehouden kunnen worden, zoals *Hottonia*, *Hippuris*, *Lysimachia*, *Limnophila*, *Bacopa*, *Hygrophila*, enz. Lyr en Streitberg onderzochten ook enkele cryptocorynesoorten en vonden alleen hydropoten bij *C. haerteliana* ( tegenwoordig: *affinis* ), die alleen submers makkelijk te houden is. Cryptocorynen leken zich behoorlijk te houden aan de regel dat planten met een flinke wortelbos geen hydropoten ( nodig ) hebben.

## Van Ramshorsts eigen onderzoek aan Cryptocorynen

Van Ramshorst onderzocht enkele soorten die hij zelf in cultuur had. De aanverving geschiedde door de planten 10 minuten onder te dompelen in water met 1:5000 toluïdineblauw, precies zoals de door hem genoemde onderzoekers deden. Hij vermeldt de volgende resultaten: Geen aanverving, en dus geen hydropoten, bij *C. beckettii*, *C. willisii* (de x in de naam ontbreekt), *C. nevillei*, *C. lutea*, en nog een kleine onbenoemde crypto uit Ceylon. Enigszins verrassend ook geen aanverving bij *C. ciliata*, ook niet als de bladeren nog jong waren. Hij merkt echter op dat bij deze grote oeverplant de bladeren haast altijd boven water uitgroeien. Hij vond wel aanverving bij *C. haerteliana* (= *affinis* ) vooral bij de bladranden, en ook bij *C. griffithi*, ook bij de bladrand, maar de aanverving is hier vlekkeliger, en bij *C. longicauda*, hier niet alleen bij de bladranden, maar ook op verspreide andere plaatsen.

## Hydropoten niet aanwezig bij een krachtig wortelstelsel

Van Ramshorst trekt de conclusie dat hydropoten blijkbaar alleen voorkomen als de cryptocorynesoort vooral groeit als submerse plant. Misschien is dat niet eens de beslissende factor. Hij noemt als voorbeeld allerlei soorten *Isoetes*, planten die volledig submers leven, maar toch géén hydropoten bezitten. Ze hebben wel allemaal een stevig ontwikkeld wortelstelsel en dan zijn hydropoten blijkbaar niet nodig. In zo'n geval kunnen de wortels het onderhouden van de grote waterstroom wel alleen af, zonder de hulp van hydropoten. Van Ramshorst zegt niets over de opname van mineralen. Het lijkt mij echter niet al te gewaagd om aan te nemen dat mineralen gewoon met de waterstroom mee binnen komen. In de meeste gevallen via de wortels, maar via hydropoten in het geval van 'echte waterplanten' zonder goed ontwikkelde wortels.

Tekst : John Juijn met dank aan Jan Bastmeijer

© Werkgroep aquatische planten – krant 176

