

DE MOSSEN VAN HET HEELSUMSE BEEKDAL

door N.E. Nannenga-Bremekamp

Onderstaande lijst is het resultaat van enige jaren verzamelen in het ongeveer vijf kilometer lange Heelsumse beekdal. De beken, want in het grootste deel van het traject zijn het er meer dan één, ontspringen in de bossen bij Wolfheze en monden aan de voet van de Noordberg tussen Heelsum en Renkum gezamenlijk in de Rijn uit.

Geologisch vallen er drie soorten terrein te onderscheiden:

1. "Ongestuwd praeglaciaal. Hoogterras van Rijn en Maas. Middelkorrelige tot grove zanden, meer of minder rijk aan zuidelijk grint en zijdelijke keien, afwisselend met fijnere zanden." Dit omvat het grootste deel van het gebied;
2. een smalle strook aan weerskanten van de beek, die even westelijk van de Kasteelweg begint en zich uitstrekt tot
3. de uiterwaarden.

Het onder 2. genoemde gebied is zgn. moerasveen; in de regel is het zandig, maar plaatselijk is het door ontginning tot humeuze fijne zanden vervormd. De uiterwaarden bestaan uit een dikke laag rivierklei en staan 's winters gewoonlijk onder water.

In vroeger tijd, toen er aan de beek door waterkracht gedreven papiermolens stonden, zijn er een aantal geulen gegraven om deze molens het hele jaar door van water te voorzien. De beken voerden namelijk in hoofdzaak regenwater af en door het graven van de geulen sneed men het grondwater aan. Er zijn twee groepen van geulen, n.l. één in het bos ten oosten van de Wolfhezerweg en één in het meer open terrein ten oosten van de Kabeljauwhoeve. De geulen zijn vrij diep en hebben nogal steile kanten.

De begroeiing van het praeglaciaal is niet homogeen; de bossen (plantages) wisselen enigszins in samenstelling en er zijn ook stukken heide, waarin enkele bomen voorkomen, en schraal grasland.

Bekijken we eerst het bos met het geulengebied oostelijk van de Wolfhezerweg, d.w.z. het gebied, waarin de beken hun oorsprong hebben. Hoge beuken geven hier nogal wat schaduw; verder staan er dennen, eiken en berken. In de beek komt hier en daar *Sphagnum obesum* voor; de steile kan-

ten zijn min of meer in zones begroeid: beneden met *Sphagnum obesum*, *Pellia epiphylla*, *Cephalozia bicuspidata* en *Calypogeia trichomanis*, wat hoger met *Polytrichum commune* en *Nardia scalaris*, nog hoger met *Mnium hornum* en *Tetraphis* die de aansluiting vormen aan de normale bosbewoners. *Diplophyllum albicans* en *Lepidozia reptans* komen uitsluitend aan deze kant van de Wolfhezerweg voor. *Tetraphis* groeit hier massaal op stronken en wallen en op de steile beekkantjes bij de "1000-jarige den" fructificeert dit mos ieder jaar rijkelijk. Nog een aardige vondst in dit gebied was *Riccardia latifrons*; deze soort werd eenmaal op een stronk aangetroffen.

Steken we de Wolfhezerweg over, dan komen we in het bos van de "Wodanseiken". In dit stuk zien we weinig beuken meer. De beken liggen ook hier vrij diep en de kanten zijn begroeid met *Pellia epiphylla* en *Calypogeia trichomanis*; het eerste fructificeert in het voorjaar geregeld; van het andere heb ik slechts eenmaal sporogoniën aangetroffen. *Sphagnum girgensohni* en *S. fimbriatum* sieren er de wallen en hogerop vinden we de gebruikelijke *Mnium-hornum*-vegetatie; in de beek zien we hier en daar de kleine, lichtgroene toefjes van *Philonotis fontana*. Vermeldenswaard in dit stuk is een van de kleinere "Wodanseiken", daar deze tot meer dan twee meter hoogte begroeid is met *Orthodontium lineare*; in de voorzomer fructificeert dit mosje meestal, wat met het oog op de mogelijkheid van determinatie wel gelukkig is. We vinden het ook aan de voet van een andere eik, waar het goed groeit en een oppervlak beslaat, dat in een paar jaar in omvang is verdubbeld. Het komt in dit dal niet alleen op bomen voor; bij de Kasteelweg vinden we het ook op een humeus walletje onder lage eikjes en ten oosten van de Kabeljauwhoeve op de met *Calluna* begroeide humeuze noordkant van één van de geulen.

De zuidhelling van het beekdal, die dus op het noorden ligt, is zachtglooiend en met heide begroeid. Hier vond ik geen bijzondere soorten; het terrein lokt echter ook niet tot intensief zoeken uit. Ik verzamelde er *Hypnum cupressiforme*, *Pleurozium schreberi*, *Dicranella heteromalla*, *Dicranum spurium* en *D. scoparium*, *Polytrichum piliferum* en *P. juniperinum*, *Atrichum undulatum*, *Racomitrium canescens*, *Isopaches bicrenatus* en *Gymnocolea inflata*.

De noordhelling van het beekdal is steil en veel rijker

aan soorten. Ze is eveneens met heide en bochtige smeke begroeid, maar plaatselijk is ze vochtiger en dan komen er dophei, pijpestrootjes en bosbes voor. Tussen Heelsum en de Kasteelweg treffen we hier op verschillende plaatsen en vaak bij elkaar drie montane soorten aan, die als ijsstijdelikten worden beschouwd. Dit zijn *Bazzania trilobata* (ook gevonden op de Kraaienberg bij Velp, n.l. tijdens de October-excursie van 1953 van de Bryologische Werkgroep), *Orthocaulis attenuatus* (*Lophozia gracilis*) en *Sphenolobus minutus* ^x). De laatstgenoemde soort is in 1854 door Buze "zonder vrucht" op de heide bij Wolfheze tussen *Leucobryum* en *Sphagnum* verzameld, maar tot nu toe niet meer in Nederland gevonden. Nu blijkt het hier (weer bij Wolfheze dus) op verschillende plaatsen voor te komen, meest onder heidestruiken, maar bij de Kasteelweg ook onder dennen en daar zelfs heel veel; het is er geheel doorweven met *Orthocaulis attenuatus* en daardoor zeer moeilijk te herkennen. Ik heb het ook fructificerend gevonden; in dit geval is het lichtgroen en liggend; bij de Kasteelweg, waar het steriel blijft, is het opgaand en bruin. Vermeldenswaard lijkt me nog, dat deze drie soorten bijna altijd vergezeld zijn door het veel gewonere levermos *Lophozia ventricosa*. Deze *Lophozia* is vaak een aanwijzing voor goede levermosplekjes: op drogere heidehellingen vond ik het samen met *Lophozia excisa* var. *excisa* en var. *cylindracea*, *Marsupella emarginata*, *Nardia scalaris*, *Barbilophozia barbata* e.a. Bij de Kasteelweg vond ik op een dergelijk terreintje ook *Lepidozia setacea*, maar deze soort werd slechts éénmaal aangetroffen.

Zoals al vermeld, zijn er op de noordhelling plekjes, waarvan we op grond van de plantengroei moeten aannemen, dat ze vochtiger zijn; er komt n.l. bosbes (in het open veld), dophei en pijpestrootje voor; de grond voelt er echter in het geheel niet vochtig aan. Waarschijnlijk zitten er ondoorlaatbare laagjes in de grond, waarlangs het regenwater uiteindelijk weer afvloeit. Zo een terreintje vinden we o.a. onder "Mooiland"; er groeien grote pollen *Sphagnum*

^x) In verband met de aanwezigheid van deze montane levermos-soorten lijkt het me wel aardig er op te wijzen, dat in dit beekdal ook een montane *Phanerogam* voorkomt, n.l. *Cardamine pratensis* ssp. *hayneana* f. *submersa* (cf. Ir. F.M. Maas in Corr. bl. no 4: 51-52).

acutifolium en verder is de bodem er nagenoeg geheel bedekt met *Pleurozium Schreberi*, dat weinig plaats laat voor andere bryophyten; alleen een beetje *Hypnum cupressiforme* en *Campylopus fragilis* komt er nog voor.

Zo komen we dan bij het lagere en vochtiger deel in de onmiddellijke nabijheid van de beek. Dit deel bestaat uit stukjes heide met dophei, pijpestrootje, zonnedaauw, wollegras, boskartelblad en, waar plaggen gestoken zijn, tijdelijk ook moeras-wolfsklauw. De mossen zijn er vertegenwoordigd door het mooie, rode *Hypnum imponens*, het bleke en fijne *Hypnum cupressiforme* var. *ericetorum* en verder door *Dicranum spurium*, *Polytrichum commune*, *Drepanocladus intermedius*, *D. aduncus* en *D. fluitans*, *Calliergon stramineum*, *Cephalozia bicuspidata*, *Plectocolea crenulata*, *Fossombronia foveolata* en *Pellia epiphylla*. Deze vegetatie gaat over in een drogere met *Pohlia nutans*, *Dicranum scoparium* en *D. rugosum*, *Dicranella cerviculata* en *D. heteromalla*, *Ptilidium ciliare* en *Hypnum cupressiforme*, met hier en daar een polletje van *Leucobryum glaucum*.

De kultuur-gebieden aan de noordkant van de beek, die uit kwekerijen van Brussels lof en uit weiden bestaan, heb ik niet of slechts terloops bekeken. De weiden zijn, vermoedelijk ten dele als gevolg van kunstmest-behandeling, arm aan mossen. De weinige soorten, die ik er oogstte, zijn: *Funaria hygrometrica*, *Ceratodon purpureus*, *Brachythecium rutabulum*, *Atrichum undulatum*, *Acrocladium cuspidatum*, *Mnium affine*, *Eurhynchium stokesii* en *Rhytidiadelphus squarrosus*. De weide ten oosten van de Kabeljauwhoeve, waar koeien en paarden lopen, gaat geleidelijk over in een moerasje met veenbes, boskartelblad, russen etc. en met *Sphagnum recurvum*, *S. palustre*, *S. acutifolium*, *Dicranum spurium*, *Leucobryum glaucum*, *Aulacomnium palustre*, *Campylopus flexuosus* var. *uliginosus* en *Calypogeia trichomanis* var. *luxurians* en de van de vochtige heide genoemde soorten. Er groeit verder ook een vorm van *Dicranum scoparium*, n.l. f. *paludosum*, die sterk aan *D. bonjeani* doet denken, en *Sphagnum palustre* var. *glaucescens* f. *squarrosulum*, die door zijn uitstaande blaadjes opvalt.

In de bosjes vlak aan de beek, die uit elzen, berken en eiken met rankende helmbloem, wilgenroosje, braam, kamperfoelie etc. bestaan, trof ik weinig bijzonders aan; wat ik vond, is in de lijst onder 6 aangegeven.

Als we het zandige terrein verlaten, belanden we westelijk van de Utrechtse weg en de kultuurgronden van Heelsum in de uiterwaarden, d.w.z. in weilanden op rivierklei, die 's winters met uitzondering van de dijken onder water komen te staan. Op de dijken treffen we elementen van de flora van het rivieren-gebied aan, zoals kattendoorn en kruisdistel; het is er open en zonnig met slechts een enkele wilg of meidoorn. Op de klei tussen het gras vinden we in de lager gelegen delen *Drepanocladus aduncus*, verder typische klei-bewoners als *Anisothecium varium*, *Fissidens taxifolius* en *F. bryoides*, *Phascum cuspidatum*, *Physcomitrella patens*, *Pottia davalliana* en *P. truncata*. Op een loodrecht deel van de beekkant vond ik eens *Mniobryum delicatulum*, dat echter het volgende jaar met de oever, waarop het voorkwam, weggeslagen bleek te zijn (zie verder de lijst onder 1).

Totnogtoe heb ik slechts hier en daar mossen uit de beek zelf genoemd; toch zijn ook deze de moeite waard. In de tamelijk diepe schaduw bij de oorsprong van de beek is er alleen *Sphagnum* en dat maar weinig en slechts hier en daar, en plaatselijk op paaltjes en schoeiingen, waarschijnlijk tengevolge van de wisselende waterstand, *Cephalozia bicuspidata*; hoger op de wallen vormt deze soort grote kussens.

Lager, voorbij de Wolfhezerweg, komt weer een beetje *Sphagnum* en wat *Philonotis fontana* voor, maar in het zonnige geulen-gebied tussen de Kasteelweg en de Kabeljauwhoeve wordt de waterflora rijker. Het aantal *Sphagnum*-soorten neemt toe en wordt aangevuld met *Polytrichum commune* en met *Brachythecium rivulare*, een soort, die voor de laatste schoonmaak van de beek grote stukken daarvan vulde en zich nu langzamerhand aan het herstellen is. Voor deze schoonmaak, kort na de oorlog, was er ook zeer veel *Philonotis fontana* var. *compacta*, een mos, dat vaak in losgeslagen, vuistgrote, lichtgroene toefen de beek af kwam drijven; ook dit is er nog, maar lang niet zoveel meer als voorheen. Bij de papierfabriek, waar de beek zich via een kunstmatige waterval in een even kunstmatige bakstenen put stort, treedt in en boven het water *Platyhypnidium riparoides* massaal op; in het voorjaar fructificeert dit gewoonlijk in de zône boven het water, waar het oppervlak dan ruig wordt van de vele sporogonium-stelen en met druppels beladen is door het opsplattend water. Nabij de uitmonding in de Rijn vinden we

op stenen in het hier snel stromende water *Fontinalis antipyretica*, een heel slanke vorm, die vroeger ook in de duiker voorkwam, doch hieruit bij een schoonmaak-beurt verwijderd is, en verder *Hygroamblystegium fluviatile*, *Platyhypnidium riparoides* en *Leptodictyum riparium*.

Een heel apart hoofdstuk vormt de mosgroei op de stammen van de bomen. In de lijst zijn de soorten, die hiervan deel uitmaken, aangeduid met "b"; daar ze niet sterk afwijken van wat men elders gewoonlijk op bomen aantreft, lijkt verder commentaar overbodig.

Summary

A list of bryophytes from the valley of a small brook near Heelsum in the southern part of the Veluwe (prov. Gelderland, the Netherlands) is given. Three montane species, viz. *Bazzania trilobata*, *Orthocaulis attenuatus* and *Sphenolobus minutus* are recorded; they are usually taken to be relics from before the last glacial period; the soils on which they occur, are preglacial sands. Other noteworthy species are *Riccardia latifrons* and *Orthodontium lineare*. In the brook itself occur, apart from several *Sphagnum* spp., *Philonotis fontana* var. *fontana* and var. *compacta*, *Brachythecium rivulare*, *Platyhypnidium riparoides*, and near the place where it joins the Rhine, *Fontinalis antipyretica*, *Hygroamblystegium fluviatile*, *Platyhypnidium riparoides* and *Leptodictyum riparium*.

Legenda

Uiterwaarden	Moerasveen	Praeglaciaal zand en grint
1 - klei	5 - heide	9 - Noordberg
2 - brug	6 - bos	10 - noordhelling (heide)
3 - stenen	7 - weiland	11 - zuidhelling (heide)
4 - wilg	8 - moerasje	12 - bos v/d "Wodanseiken"
		13 - bos v/d "1000-jarige den"
b - op bomen		
w - in het water		

[illegible]

	Uiter- waarden				Moerasveen (zand)				Praegla- ciaal zand				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Phascum cuspidatum</i>	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Philonotis fontana</i> var. <i>fontana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	w	.	.
<i>P. fontana</i> var. <i>compacta</i>	.	.	.	.	w	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Physcomitrella patens</i>	x	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
<i>Physcomitrium pyriforme</i>	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plagiothecium curvifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x
<i>P. denticulatum</i>	.	.	.	.	b	x	.	.	x	x	.	xb	xb
<i>P. laetum</i>	.	.	.	.	.	x	.	.	.	x	.	.	.
<i>P. roeseanum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x
<i>P. silvaticum</i>	.	.	.	.	.	x	.	.	.	x	.	.	x
<i>P. undulatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x
<i>Platyhypnidium riparoides</i>	.	x	x	.	.	w	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pleurozium schreberi</i>	.	.	.	.	x	x	.	x	.	x	x	x	x
<i>Pogonatum aloides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	x
<i>P. nanum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.
<i>Pohlia nutans</i>	.	.	.	.	x	.	.	.	x	x	.	x	x
<i>Polytrichum commune</i>	.	.	.	.	x	.	.	x	.	.	.	x	x
<i>P. formosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	x
<i>P. juniperinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.
<i>P. piliferum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.
<i>Pottia davalliana</i>	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>P. truncata</i>	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	.	.	.	.	x	.	.	x	.	x	.	x	x
<i>Racomitrium canescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	x	.	.	.	.	.	x	x	.	x	.	.	.
<i>Rhynchostegiella curviseta</i>	.	.	.	.	b	.	.	.	.	.	b	.	.
<i>Sphagnum acutifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.
<i>S. auriculatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.
<i>S. fimbriatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.
<i>S. girgensohni</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.
<i>S. inundatum</i>	.	.	.	.	w	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>S. obesum</i>	.	.	.	.	w	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>S. palustre</i> var. <i>palustre</i>	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.
<i>S. palustre</i> var. <i>glaucescens</i> f. <i>squarrosulum</i>	.	.	.	.	w	.	.	x	.	.	.	.	.
<i>S. papillosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.
<i>S. plumulosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.

	Uiter- waarden				Moerasveen (zand)				Praegla- ciaal zand			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 13
<i>Sphagnum recurvum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>S. rufescens</i>	.	.	.	.	w	.	.	.	.	.	.	.
<i>S. turgidum</i>	.	.	.	.	w	.	.	.	.	.	.	.
<i>S. subsecundum</i>	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
<i>Tetraphis pellucida</i>	.	.	.	.	.	x	.	.	xb	.	xb	xb
<i>Tortula latifolia</i>	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>T. muralis</i>	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Barbilopnozia barbata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.
<i>Bazzania trilobata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.
<i>Calypogeia fissa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.
<i>C. neesiana</i>	.	.	.	.	.	x	.	.	.	x	.	x
<i>C. trichomanis</i>	.	.	.	.	.	x	.	.	.	x	x	x
<i>C. trichomanis f. luxurians</i>	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
<i>Cephalozia bicuspidata</i>	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	xb
<i>C. media</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.
<i>C. connivens</i>	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cephalozella elachistica</i>	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.
<i>C. hampeana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.
<i>C. starkei</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.
<i>Diplophyllum albicans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x
<i>Fossombronia dumortieri</i>	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
<i>F. foveolata</i>	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
<i>Frullania dilatata</i>	.	.	.	b	b	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gymnocolea inflata</i>	.	.	.	.	x	.	.	.	.	x	x	.
<i>Isopaches bicrenatus</i>	.	.	.	.	x	.	.	.	.	x	.	.
<i>Lepidozia reptans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	xb
<i>L. setacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.
<i>Lophocolea bidentata</i>	x	.	.	.	.	x	.	x	.	x	xb	xb
<i>L. cuspidata</i>	.	.	.	.	.	x	.	.	.	x	b	xb
<i>L. heterophylla</i>	.	.	.	.	.	x	.	.	.	x	.	xb

	Uiter- waarden				Moerasveen (zand)				Praegla- ciaal zand			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 13
<i>Lophozia excisa</i> var. <i>excisa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.
<i>L. excisa</i> var. <i>cylindrica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.
<i>L. ventricosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	.
<i>Marsupella emarginata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.
<i>Nardia geoscypha</i>	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
<i>N. scalaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	x
<i>Orthocaulis attenuatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.
<i>Pellia epiphylla</i>	.	.	.	.	x	x	.	x	.	.	.	x x
<i>Plectocolea crenulata</i>	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ptilidium ciliare</i>	.	.	.	.	x	.	.	.	.	x	x	.
<i>Riccardia latifrons</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	b
<i>R. pinguis</i>	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
<i>R. sinuata</i>	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sphenolobus minutus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.
<i>Tritomaria exsectiformis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.

.