



NEDERLANDS TIJDSCHRIFT VOOR VELDBIOLOGIE
OPGERICHT DOOR E. HEIMANS, J. JASPERS Jr EN JAC. P. THIJSSE

De vegetatie van hoogveenrestanten in de Peel

TH. REIJNDERS.

(RIVON)

Het landschapsbeeld van het nog resterende hoogveen in de Peel vertoont in slechts beperkte mate verwantschap met het levende hoogveen. Zachte berk (*Betula pubescens*) en Pijpestro (*Molinia caerulea*), die beide in een onaangetast hoogveen zowel bescheiden als speciale plaatsen innemen, zijn aspect-bepalend voor het overgrote deel van de Peelvenen (fig. 1). Hoewel er ook enige andere plantesoorten op tal van plaatsen op de voorgrond treden, hebben de meeste in de Peel voorkomende soorten toch een beperkte verspreiding. Die met een ruimere verspreiding komen vaak in gering individueel voor en hebben in het verleden geen noemens-

waardig aandeel gehad in de veenvorming. Het metersdikke veenpakket is in de loop der eeuwen opgebouwd door een klein aantal soorten hogere planten en mossen. Volgens de studie van Eshuis (4) zijn in dit opzicht belangrijk geweest: Scheuchzeria (*Scheuchzeria palustris*), Eenarig wollegras (*Eriophorum vaginatum*) en de veenmossoorten *Sphagnum cuspidatum*, *Sph. recurvum*, *Sph. acutifolium*, *Sph. papillosum* en *Sph. imbricatum*. Voor de van nature voedselarme (oligotrofe) hoogvenen is het overheersen van enkele soorten dus typerend. In de Peelvenen is de soortenarmoede ook het meest karakteristiek voor de grote (ombrotrofe) gedeelten die uit-



Fig. 1. *Molinia*-savanne. Aspect bepaald door *Pijpestro* en *Zachte berk*. Foto *Wermenbol*.

sluitend voedselarm regenwater ontvangen. Van soortenrijke samenstelling zijn de vegetaties die voorkomen in de met voedselrijk kanaalwater geïnfiltreerde milieus. Verwante begroeiingen vinden we in de minerotrofe milieus van de periodiek droogvallende kanaalbodems, die op de minerale ondergrond zijn gelegen en niet meer in open verbinding staan met het eutrofe kanalenstelsel.

We zullen trachten na te gaan welke rol de planten, die de huidige Peelvegetaties samenstellen, speelden in de hechte organisatie van het nog onaangetaste hoogveen. Alle plantesoorten van het levende hoogveen zijn namelijk min of meer verschillend ingepast bij de cyclische veranderingen binnen het hoogveen en de veranderingen die samenhangen met invloeden van buitenaf. Oecologisch gezien is de Peel nog steeds interessant omdat de er voorkomende soorten in verschillende mate de milieus bezetten en zich daardoor goed in de kaart laten kijken, wat betreft de aan het milieu gestelde eisen. Ondanks de door brand, afgraving en ontwatering bevorderde aftakeling van de Peelvenen, hebben deze nog vele kenmerken van het hoogveen bewaard. De door de mens bewerkstelligde afbraak roept vrijwel hetzelfde overwicht van soorten op dat optreedt in de door natuurlijke oorzaken voorkomende stilstand- en erosiefasen van het hoogveen. Degeneratieverschijnselen zijn niet vreemd in de eeuwenlange geschiedenis van het hoogveen. Het steeds hierop volgende herstel wijst op fenomenale vermogens tot een sterke mate van regeneratie, weerstand en isolatie. Wellicht dank zij deze bijzondere eigenschappen behoort het hoogveen tot de weinige voorbeelden van vrijwel natuurlijke levensgemeenschappen die zich in de toekomst kunnen handhaven. Opmerkelijk is ook de

grote mate van onafhankelijkheid die het hoogveen toont ten opzichte van ondergrond, omgeving en menselijke invloeden. Primair is daarbij dat de klimatologische omstandigheden gunstig zijn en wel in het bijzonder dat een hoge neerslag de verdamping overtreft. Het expansieve karakter van het hoogveen is van tijdelijke aard en feitelijk leidt de veengroei tot een toestand van evenwicht met de omgeving die de veenvorming afremt. De verschillende fasen van deze ontwikkeling in de tijd kunnen gelijktijdig, maar ruimtelijk gescheiden voorkomen in tamelijk uitgestrekte en onaangetaste hoogvenen, als die in de Harz (2). Een boeiend overzicht van de ruimtelijke variatie in het hoogveen biedt de vegetatiekaart die Jensen in 1961 publiceerde van het Sonnenberger Moor in de Harz (5). Aardige voorbeelden van vegetatieschakeringen binnen het hoogveen vinden we in de artikelen van Jonas uit de jaren 1932 en 1933. Het levende hoogveen (groeicomplex) wordt in Nederland nog slechts op twee plaatsen aangetroffen, namelijk in het Fochteloöerveen op de grens van Friesland en Drente (9;14) en in het Meerstalblok bij Zwartemeer (gem. Emmen). Plaatselijk kan hier te lande wel hoogveenregeneratie optreden in hoogvenen, die als geheel echter tot het stilstands- of het erosiecomplex zijn te rekenen (9). In de Peel is de hoogveenvorming plaatselijk in onder gunstige omstandigheden verkerende veenputten weer actief geworden. Typologisch gezien behoren de Nederlandse hoogvenen tot het heide-hoogveen (Flatbog of Flachhochmoor) dat een sub-atlantische verspreiding heeft (3). Misschien hebben de oorspronkelijke Peelvenen enigszins het karakter vertoond van het atlantische spreid-hoogveen, dat zich kenmerkt door een relief bedekkend optreden. Hoewel over het hoogveen al tal

van gedegen publikaties zijn verschenen, doen zich nog steeds nieuwe gezichtspunten voor. De meeste synsystematische beschouwingen zijn al meer dan 10 jaar oud. Het is echter geen eenvoudige taak de werken van Schwickerath (1940 en 1948) en Du Rietz (1954) te overtreffen. Het beste is daarin geslaagd K. Müller in zijn recent overzicht van noordwestduitse hoogvenen (10). Belangrijke recente studies werden voorts voornamelijk verricht in de boreale hoogvenen van Noord-Zweden en Noord- en Midden-Finland.

In 1962 en 1963 heeft het RIVON botanische inventarisaties verricht in de Peelstreek, die gelegen is tussen Griendtsveen, America, Helenaveen, Meijel en Liesel. Het Limburgse gebied, dat inmiddels de status van Staatsnatuurreservaat kreeg, is gelegen in de gemeenten Horst en Sevenum. Nog onbeschermd is het Brabantse Peelgebied in de gemeente Deurne. Aan de verrichte onderzoeken is al enige bekendheid gegeven (8, 12 en 13). Voor een belangrijk deel is de in dit artikel gegeven informatie verkregen door genoemde inventarisatie van het RIVON-team. In het veld werd de afdeling botanie o.a. bijgestaan door Drs. E. Hennipman (Rijksherbarium), die de vondsten van *Cladonia*'s op naam bracht.

De monotone indruk, die het Peellandschap biedt, is toe te schrijven aan de alomtegenwoordigheid van Zachte berk en Pijpestro. Interessant en noemenswaardig vinden we dat hier en daar deze hegemonie wordt doorbroken. Vegetatiekundig gezien valt die eenvormigheid overigens nogal mee, want we kunnen ruim 30 vegetatietypen onderscheiden. Een deel van de soorten hebben deze wel gemeenschappelijk, maar de abundantie is verschillend.

Een grote gevarieerdheid is er doordat de vegetatietypen in verschillende combinaties

voorkomen en de schaalgrootte waarop zij elkaar afwisselen uiteenloopt. Deze differentiatie is in de eerste plaats te danken aan de gevarieerdheid van het verveningspatroon. Op welke schaal men de vegetatie in de Peel ook in kaart brengt, een onmisbaar criterium is daarbij de verhouding van het aandeel der vegetatietypen in de complexe eenheden.

Als leidraad voor de vegetatiebeschrijving nemen we de landschapskaart (fig. 2), die een sterk vereenvoudigd beeld geeft van de vegetatiekaart. Globaal genomen is ieder van de zes daarop aangegeven landschappen gekenmerkt door het overheersen van bepaalde vegetatietypen. Voornamelijk zullen we de hoofdbestanddelen van ieder landschap belichten.

Molinia-savanne.

In het ongeveer 20 km² grote gekarteerde gebied overheeft het als *Molinia-savanne* gekarakteriseerde landschap. Het dankt in sterkere mate dan de andere landschappen zijn uiterlijk aan branden, die er van tijd tot tijd hebben gewoed. Binnen dit begroeiingscomplex komen op verscheidene plaatsen vegetaties voor die typerender zijn voor de hierna te noemen landschappen. Het kenmerkende vegetatietype is dat van de oppervlakkig verdroogde, vlak afgeveende of ten dele nog onafgegraven, hoogveenresten (fig. 3). Afgezien van de twee hoofdcomponenten vallen hier het meest op: Struikheide (*Calluna vulgaris*) en Adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum*), terwijl Dopheide (*Erica tetralix*), Wilgeroosje (*Epilobium angustifolium*) en Schapezuring (*Rumex acetosella*) minder vaak de boventoon voeren. Vijf lichenen en drie bladmossen tonen zich in het frequent afgebrande veen bijzonder in hun element, met name *Cladonia coccifera* var. *pleurota*, *Cl. cornitoradiata*, *Cl. floerkeana*,

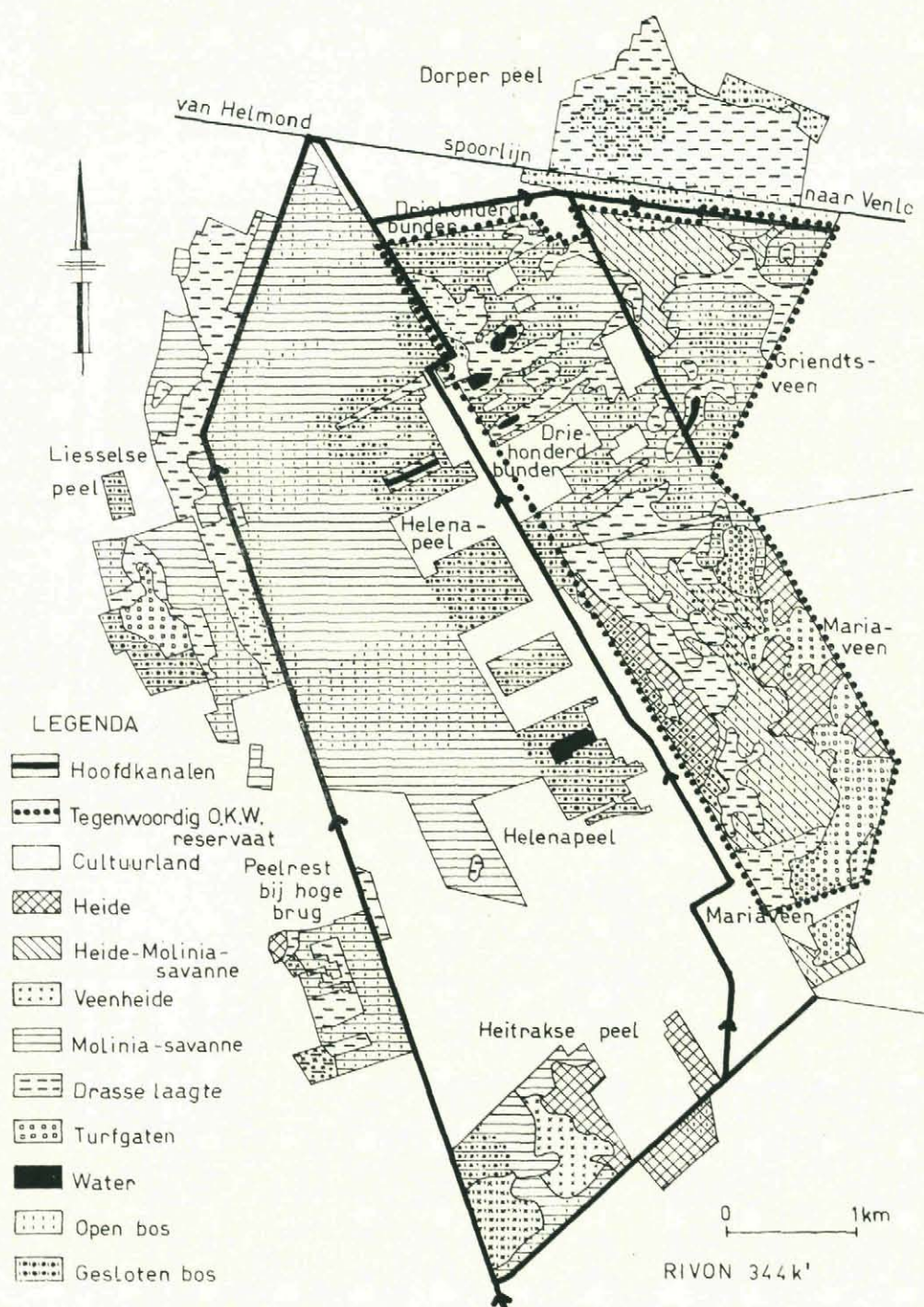


Fig. 2. Landschapskaart van Mariapeel en Helenapeel.

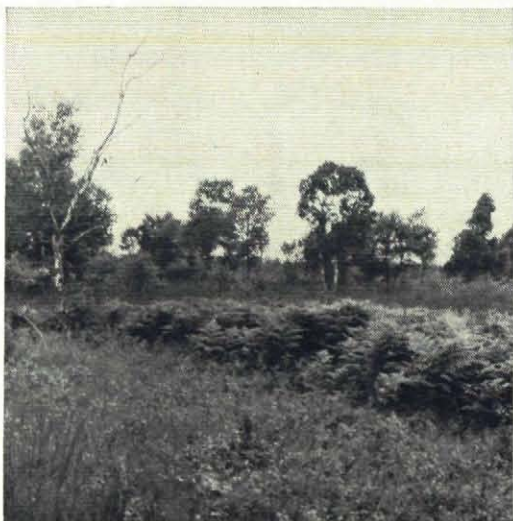


Fig. 3. Droge veenrug met Struikheide en Adelaarsvaren. Foto Wermenbol.

Cl. pyxidata var. *chlorophaea*, *Lecidea granulosa*, *Pohlia nutans*, *Ceratodon purpureus* en *Dicranella cerviculata*. Met het oorspronkelijke hoogveen hebben de meeste van deze soorten maar weinig te maken. Zij hebben wellicht hun intrede gedaan in het veen met de boekweitbrandcultuur, die in de 18de eeuw opgang maakte. De Molinia-savanne heeft genoemde soorten gemeenschappelijk met de heide op zandgrond, waar de selectie door brand al eeuwen een rol speelt. In de heide en het droge veen treft men, naast min of meer brandresistente planten, vooral soorten die zich massaal kunnen vestigen, dank zij de door brand ontstane milieuomstandigheden.

De hieraan verbonden interessante successionele aspecten zijn tevens uit oogpunt van natuurbehoud van belang. In de loop van de successie bezetten ook de haarmossen *Polytrichum commune*, *P. piliferum* en *P. juniperinum* een plaats. Van de 17 gevonden soorten *Cladonia* zijn vermeldenswaardig de vondsten van *Cl. incrassata* en

Cl. deformis; meer dan de andere soorten hebben zij een binding met het veen. Opmerkelijk is het ontbreken van de (brandgevoelige?) rendiermossen, vooral omdat deze lichenen meestal in het hoogveen aanwezig zijn. Wat de verveningsactiviteiten betreft: deze zijn hier op kleine schaal nog aan de gang, maar overwegend is het beschreven landschap langer dan 30 jaar met rust gelaten.

Drasse laagten.

Dit landschap neemt na de Molinia-savanne de grootste oppervlakte in. Het veen is hier tot op het grondwaterniveau afgegraven en in de talrijke komvormige diepe laagten is nog een aanzienlijk veenpakket aanwezig. De vervening is hier bijna overal langer dan dertig jaar geleden beëindigd en soms heeft het veenoppervlak al vijftig jaar rust gehad. In enkele laagten, die tot op de zandgrond zijn uitgegraven, liggen de grillige stobben kienhout: de in het verre verleden geconserveerde resten van berkenbossen met een gering aantal dennen en eiken.

Voor een deel is het vervenen als handwerk geschied en daardoor is er nogal verscheidenheid in het verveningspatroon. Tussen de ondiepe putten van uiteenlopend formaat liggen lage smalle veenrichels of ook wel hoge brede veenruggen. Soms is de situatie vergelijkbaar met die van de diepere turfgraten en dit uit zich dan in de plantengroei. Het aandeel van de droge veenruggen is niet groot, maar voor het landschappelijk aspect van veel betekenis. De begroeiing hiervan sluit aan bij die van de Molinia-savanne en vormt binnen de Peel het grootst mogelijke contrast met het plantendek van de drasse laagten. De combinatie van beide komt echter veel voor.

Het normale oligotrofe tot zwak mesotrofe drasse milieu heeft vijf plantesoorten, die afwisselend kunnen domineren. Dit zijn Pitrus (*Juncus effusus*), Veenpluis (*Eriophorum angustifolium*), Eenarig wollegras (*E. vaginatum*), Sikkemos (*Drepanocladus fluitans*) en de veenmossoort *Sphagnum cuspidatum* (fig. 4). Welke soorten overheersen hangt af van verschillen in hoogteligging en grootte van de laagten, de aard van het waterregime en de optredende storingen.

De natste terreinen zijn van nature arm aan Pijpestro en Zachte berk. Hoogveenregeneratie, zoals in de geïsoleerd liggende diepe turfgaten optreedt, vinden we niet in de grote laagten. Wel is er een uitbundige groei van de enigszins metatrafente veenmossen *Sph. recurvum*, *Sph. fimbriatum* en *Sph. squarrosum*, op plaatsen waar eutroof kanaalwater of water van ontginningen de Peel binnendringt. Dit doet zich voor in de omgeving van de waterplassen in de Driehonderd Bunder (fig. 2). De soortenarme begroeiing van deze door de aanvoer van eutroof water beïnvloede ondiepe plassen bestaat voor een belangrijk deel uit de metatrafente soorten Pitrus, Grote lisdodde en Sikkemos. In een geleidelijke overgang naar het niet aldus beïnvloede oligotrofe hoogveen vinden we een speciaal plantensortiment. Deze milieu- en vegetatiegradiënt vormt een belangwekkend studieobject (11 en 15). Karakteristiek is het grote aandeel van mesotrafente planten. Onder meer worden aangetroffen Afgekorte zegge (*Carex curta*), Gewone zegge (*Carex nigra*), Wateraardbei (*Comarum palustre*), Melkeppe (*Peucedanum palustre*), Watermunt (*Mentha aquatica*), Waterzuring (*Rumex hydrolapathum*), Wederik (*Lysimachia vulgaris*), Moeraswederik (*L. thyrsiflora*), Wolfspoot (*Lycopus europaeus*), Leverkruid (*Eupato-*

rium cannabinum) en Blaasjeskruid (*Utricularia vulgaris*).

Van ongeveer gelijke samenstelling is de begroeiing op periodiek droogvallende bodems van vroegere kanalen. Naast vele van de bovengenoemde planten groeien hier wellicht bij voorkeur de volgende soorten: Cyperzegge (*Carex pseudocyperus*), Late zegge (*Carex serotina*), Uitgerekte zegge (*C. elongata*), Waterrus (*Juncus articulatus*), Bosrus (*J. acutiflorus*), Egelboterbloem (*Ranunculus flammula*), Waternavel (*Hydrocotyle vulgare*), Waterbies (*Eleocharis palustris* ssp. *palustris*) en de mossen *Calliergon cordifolium*, *Campylium polygamum*, *Pellia epiphylla*, *Riccardia pinguis* en *R. multifida*.

Andere soortenrijke begroeiingen bevinden zich op kwelplekken langs de kanalen, vooral als de bodem nogal lemig is. Verspreid over dergelijke milieus zijn aangetroffen: Gevlekte orchis (*Orchis maculata*), Welriekende nachtorchis (*Platanthe-*

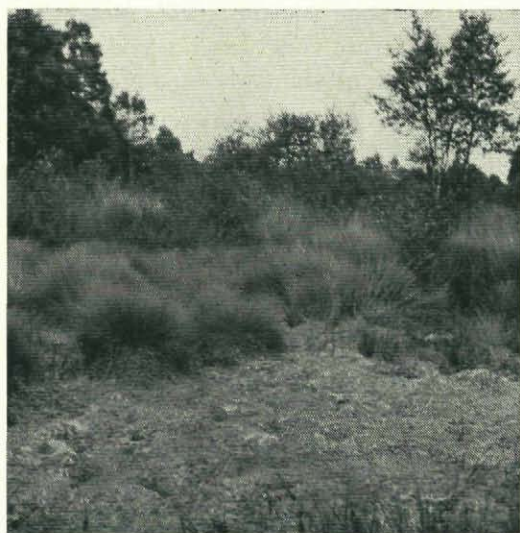


Fig. 4. Drasse laagte met *Sphagnum cuspidatum* en horsten van *Eenarig wollegras*. Droge veenrug met bos van *Zachte berk*. Foto Wermenbol.

ra bifolia), Klokjesgentiaan (*Gentiana pneumonanthe*), Klein glidkruid (*Scutellaria minor*), Boskartelblad (*Pedicularis sylvatica*), Blauwe knoop (*Succisa pratensis*), Blauwe zegge (*Carex panicea*), Ronde zonnedaauw (*Drosera rotundifolia*), Moeraswolfsklauw (*Lycopodium inundatum*) en de veenmossen *Sphagnum compactum*, *Sph. rubellum*, *Sph. nemoreum* en *Sph. teres* (1). Voorts vindt men er enige levermossoorten, die ook voorkomen in de nog te beschrijven Heide-Molinia-savanne.

Hoewel de drasse laagten betrekkelijk bos-arm zijn, ontwikkelde zich op drie plaatsen, waar het water enigszins geëutrofeerd is, een dicht Berken-wilgenbroekbos, waarin Grauwe wilg (*Salix cinerea*) overheerst.

Bovengenoemde interessante reeksen soorten moeten voornamelijk als recente indringers worden gezien. Toch behoren ze tot een selecte groep die ook in het verleden aan het hoogveen gekoppeld is geweest. Sommige soorten speelden een rol bij de mesotrofe veenvorming in de periode voorafgaand aan de hoogveengroei. Een aantal plantesoorten was ook later nog op zijn plaats in de minerotrofe drasse randen van het hoogveen. De vegetatie van de niet te voedselarme heidevennen, zoals er voor kort nog in de omgeving van de Peel voorkwamen, sluit hierbij aan. Van deze „venflora” gedragen zich nu in de Peel als min of meer minerotrafente planten: Snavelzegge (*Carex rostrata*), Gewone zegge (*Carex nigra*), Moerasrus (*Juncus bulbosus*), Klein blaasjeskruid (*Utricularia minor*) en Waterbies.

Heide-Molinia-savanne.

Dit landschap rekenen we evenals beide voorgaande tot de drie hoofdelementen van de Peel. De verbreiding is ruimer dan

de landschapskaart (fig. 2) aangeeft, want het maakt op vrij veel plaatsen deel uit van de Molinia-savanne. Botanisch hebben zij relatief de grootste overeenkomst, maar er zijn toch enige vegetatietypen, die vooral de Heide-Molinia-savanne kenmerken.

De vervening is in sommige delen al meer dan 50 jaar geleden beëindigd. Dit is vooral het geval waar door boeren is verveend zonder gebruik van machines. Hiervoor leenden de randgebieden met een minder dik veenpakket zich het beste. De Heide-Molinia-savanne treffen we daarom veel aan op lage vochtige zandgronden zonder of met een dunne bedekking van restveen. Invloeden van de minerale ondergrond, vooral als deze leemhoudend is, doen zich in de plantengroei gelden. Het bos is van gevarieerde aard doordat Rattelpopulier (*Populus tremula*), Zomereik (*Quercus robur*), Lijsterbes (*Sorbus aucuparia*) en Vuilboom (*Frangula alnus*) talrijk aanwezig kunnen zijn. Zachte berk blijft wel de voornaamste houtsoort en wordt hier vergezeld van Ruwe berk (*Betula verrucosa*). De ondergroei van de bossen heeft nog geen eigen karakter. Overwegend zijn de bossen licht en open, waaronder zich de veenvegetaties handhaven. De donkere bossen hebben een ondergroei met een geringe bedekking.

Na brand zien we vooral op de vochtige plaatsen een massale opkomst van Haarmos (*Polytrichum commune*), waarin Grauwe en Geoorde wilg (*Salix cinerea* en *S. aurita*) opslaan. De vochtige lemige paden zijn rijk aan levermossen, waaronder *Nardia scalaris*, *N. geoscypha*, *Isopaches bicrenatus*, *Calypogeia trichomanis*, *Lophocolea bidentata*, *Plectocolea crenulata* en *Gymnocolea inflata*. Struikheide en Dopheide zijn hier toonaangevender dan in de droge Molinia-savanne. Meer dan de vochtigheid is hier waarschijnlijk van

belang dat het terrein vlakker is afgeveend en de doorwortelde oude bovengrond niet is achtergelaten. Vervolgens blijkt nog een aantal soorten met een lokale verspreiding de voorkeur te geven aan de Heide-Molinia-savanne. Het zijn de volgende soorten: Kruiwilg (*Salix repens*), Stekelbrem (*Genista anglica*), Vossebes (*Vaccinium vitis-idaea*), Veldbies (*Luzula campestris*), Zandblauwtje (*Jasione montana*), Stijf havikskruid (*Hieracium laevigatum*), Zonnedaauw (*Drosera rotundifolia*), de bramen *Rubus gratus* en *R. plicatus*, het blauwwier *Zygogonium ericetorum*, het licheen *Lecidea uliginosa* en Gekropt pluiesmos (*Dicranella cerviculata*). Behalve de soorten die genoemd zijn als karakteristiek voor de Molinia-savanne, worden op de daarvoor geschikte plekken ook elementen aangetroffen die behoren tot de flora van de drasse laagten en turfgaten. Het beschreven landschap heeft weinig verwantschap met het oorspronkelijke hoogveen. We kunnen het beschouwen als een voorbeeld van een drassige venige heide, zoals die in het verleden hier voorkwam voordat het door hoogveen werd overgroeid.

Heide, Veenheide en Turfgaten.

Ieder van deze drie landschappen neemt een kleinere oppervlakte in dan een van de drie vorige landschappen. Zij hebben ook een beperkte verspreiding en liggen voornamelijk in het oorspronkelijke randgebied van het hoogveen. Door de gebondenheid aan dezelfde plaatsen komen zij vaak naast elkaar voor.

Het Heidelandschap is typisch voor de hoge droge dekzandruggen, die voor een deel niet door het hoogveen zijn overgroeid. Waar dat wel het geval was is het veen geheel afgegraven. Hoewel het af-

venen al ruim vijftig jaar geleden is beëindigd, verschillen de wel en niet met veen bedekte zandgronden in hun begroeiing. Nooit door veen bedekte zandruggen onderscheiden zich door het plaatselijk voorkomen van Borstelgras (*Nardus stricta*), Schapegras (*Festuca ovina*), Tandjesgras (*Sieglingia decumbens*), Pilzegge (*Carex pilulifera*) en enige havikskruiden. Opmerkelijk is dat Zachte berk en Pijpestro in de minderheid zijn en Struikheide overheerst.

De mos- en lichenenflora komt vrijwel overeen met die van de Heide-Molinia-savanne. Voor zover is nagegaan maakte het daarvoor geen verschil of er wel- of geen veenbedekking is geweest.

Onder Veenheide verstaan wij hier uitsluitend de Pijpestro-arme heidevegetaties op vlak en oppervlakkig afgegraven vochtig hoogveen, waarin veelal het vochthoudende jonge mosveen nog aanwezig is. Kenmerkend is het talrijk optreden van Eenarig wollegras, dat vaak vergezeld gaat van Veenpluis. Plaatselijk kan Adelaarsvaren domineren, maar Struikheide voert in de regel de boventoon en Dopheide is minder talrijk.

De mos- en lichenenflora sluit het beste aan bij die van de Heide-Molinia-savanne. Tussen de turfgaten bevinden zich vaak lage vochtige veenruggen, die vegetatiekundig tot de Veenheide zijn te rekenen. In hydrologisch gunstige omstandigheden vestigen zich op de laagste ruggen ook veenmossen en levermossen, die in de regel voornamelijk op bulten in de turfgaten groeien. De Veenheide vertegenwoordigt een der minst gestoorde vegetatietypen van de Peel en dat stemt overeen met de stilstandfase in de oorspronkelijke hoogveencyclus.

Tenslotte gaan we in op de interessante flora en vegetatie van het Turfgatenland-

schap. Het komt voornamelijk voor aan de oostrand van het Mariaveen en de westrand van de Lieselse Peel. Voor een deel zijn de turfgaten van het complex Lieselse Peel meer dan honderd jaren geleden gegraven. De complexen in het Mariaveen zijn misschien jonger, maar blijkens de oude topografische kaartbladen minstens 35 tot 75 jaar oud. Tussen de veenputten zijn regelmatig en evenwijdig aan elkaar gelegen veenruggen uitgespaard. Niet in het gehele turfgatengebied, dat als zodanig is aangegeven in fig. 2, vinden we regeneratie van hoogveengroei. Soms is de veenlaag op de bodem te dun om de putten voor periodieke uitdroging te behoeven, in andere gevallen is er te veel verbinding tussen de veenputten onderling en de omgeving, waardoor de waterafvoer en daarmee de kans op uitdroging wordt vergroot. Overigens kan de schommeling in de waterstand van de goed geïsoleerde turfgaten aanzienlijk zijn, maar bij voldoende diepte vallen de putten nooit droog. Voor de niet met de putranden vergroeide drijvende hoogveenvegetaties, die als het ware miniatuur-ringveentjes vormen, is de waterstand in feite constant. In zeer karakteristieke vorm vinden we deze ringveentjes in de Lieselse Peel en in kleine gedeelten van het Mariaveen.

Een ander type, waarbij geen groot contrast tussen putten en veenruggen bestaat, kan veenmosvegetaties bevatten die een aaneengesloten vlak van meer dan vijfhonderd m² kunnen innemen. Binnen deze oppervlakten liggen min of meer grillig gevormde hogere en lagere delen, die oecologisch gezien enigszins vergelijkbaar zijn met het uit horsten en slenken bestaande milieu van levend hoogveen.

Vaak zijn groepjes van twee of meer turfgaten onderling verbonden en dan kan bij enige hoogteverschillen periodieke stro-

ming optreden. Vermoedelijk is een dergelijke stroming een der factoren die de aanwezigheid van het in ons land zeer zeldzame *Sphagnum riparium* in de Peel kan verklaren. Door Schroevers en Van der Voo (11) is in 1965 een artikel geschreven over deze vindplaats, waarin ook uitvoerig wordt ingegaan op de hoogveenvegetaties van de turfgaten.

De variatie in de turfgatenbegroeiing is dus zowel in oecologisch als in floristisch opzicht aanzienlijk. Het regenererend hoogveen presenteert op kleine schaal enige fasen van het groeiproces dat het levende hoogveen kenmerkt. Hoewel de hoogveengroei in de Peel van lokale, onvolledige en secundaire aard is, zijn de daarbij ingeschakelde soorten planten en mossen overwegend dezelfde die in het oorspronkelijke groeiende hoogveen een rol hebben gespeeld.

De plaatselijke verschillen buiten beschouwing latend kunnen we van flora en vegetatie van de turfgaten het volgende overzicht geven. Drijvende mostapijten, die zich vrijwel niet boven de waterspiegel verheffen, bestaan voornamelijk uit een of meer van de volgende soorten: *Drepanocladus fluitans*, *Sphagnum cuspidatum*, *Sph. recurvum* en in enkele gevallen uit *Cladopodiella fluitans* of het zeldzame *Sphagnum riparium*.

Aan hogere planten bevinden zich in dit stadium: Veenpluis, Witte snavelbies (*Rhynchospora alba*) en Kleine zonnedaauw (*Drosera intermedia*). Hieruit verhieven zich in de afgelopen tientallen jaren op tal van plaatsen veenhorsten, in hun opbouw geholpen door Pijpestro, Dopheide, Struikheide, Eenarig wollegras, Veenbes (*Oxycoccus palustris*), Laven-delheide (*Andromeda polifolia*), de veenmossen *Sphagnum recurvum* ssp. *recurvum*, *Sphagnum palustre* en de bladmos-

sen Rood viltmos (*Aulacomnium palustre*), Haarmos (*Polytrichum commune*), Veenhaarmos (*Polytrichum juniperinum* var. *strictum*) en Peermos (*Pohlia nutans* var. *sphagnetorum*). Tijdelijk verkeren vele bulten in een levermosrijke fase waarin *Gymnocolea inflata*, *Calypogeia trichomanis*, *Mylia anomala*, *Cephalozia bicuspidata* en *C. connivens* meestal het belangrijkste zijn. Sporadischer zijn op de veenbulten aan te treffen de typische hoogveensoorten *Sphagnum papillosum*, *Sphagnum magellanicum*, *Cladopodiella franciscii* en *Telaranea setacea* (1, 11 en 13). Be-

langwekkend voor nader onderzoek zijn de verschillende ontwikkelingsstadia van het drijvende hoogveen in de turfgaten en de mosvegetaties van de putranden en wanden.

In oecologisch opzicht is de Peel boeiend vanwege de talloze voorbeelden van onderling min of meer vergelijkbare dan wel juist verschillende milieuomstandigheden. Het eigen karakter van de vroegere en huidige Peelvenen moet nog nader worden vastgesteld en vergeleken met de geografische differentiatie in de Europese hoogvenen.

Litteratuur:

1. Bakker, P. A. en A. J. Luitingh 1963: De najaarsexcursie 1963 naar de Peel en het Leudal. Buxbaumia 17, 3/4, p. 56-76.
2. Barkman, J. J. 1963: Enige indrukken van hoogvenen in de Harz. D.L.N. 66, p. 102-114.
3. Barkman, J. J. 1964: Typologie en oecologie van de Nederlandse en Noord-Duitse vlaktehoogvenen. Jaarboek 1964. Verslagen en mededelingen der Kon. Ned. Bot. Ver. over het jaar 1963.
4. Eshuis H. J. 1946: Palynologisch en stratigraphisch onderzoek van de Peelvenen. Med. Bot. Mus. Herb. Utrecht 94.
5. Jensen, V. 1961: Die Vegetation des Sonnenberger Moores im Oberharz und ihre ökologische Bedingungen. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen. Hannover 85.
6. Jonas, F. 1932: Het levende hoogveen. D.L.N. 37, p. 97-103 en 129-137.
7. Jonas, F. 1933: Iets over Atlantische heivennen en veentypen van Nederland. D.L.N. 38, p. 46-50.
8. Kiauta, B. 1964: Over de Libellenfauna van het hoogveen in het Peelgebied (Odonata). D.L.N. 67, p. 12-17.
9. Leeuwen, C. G. v. 1962: De hoogvenen van Twente. Twente Natuurhistorisch. Wetenschappelijke Mededeling no. 43 van de Kon. Ned. Natuurhist. Ver.
10. Müller, K. 1966: Die Hochmoorgesellschaften Nordwestdeutschlands. Abh. Bot. Inst. Kiel.
11. Schroevers, P. J. en Van der Voo, 1965: Een tweede vindplaats van *Sphagnum riparium* Angström in Nederland. Gorteria 2 (7), p. 77-87. RIVON-mededeling no. 200.
12. Schroevers, P. J. 1966: Some observations on micro-coenoses in a bog region influenced by man. Wentia 15, p. 163-190. RIVON-communication 229.
13. Voo, E. E. van der en V. Westhoff 1963: Enkele aspecten van het bryologisch onderzoek door het RIVON in de Maria- en Helenapeel 1962-1963. Buxbaumia 1, 3/4, p. 45-55.
14. Weevers, Th. 1938: Het hoogveen van Fochtelo. D.L.N. 42, p. 345-348.
15. Westhoff, V. 1964: Contact- en storingsgezelschappen tussen eutroof en oligotroof milieu in het hoogveengebied van de Peel. Jaarboek 1964, verslagen en mededelingen der Kon. Bot. Ver. over het jaar 1963.