



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

## Vegetatiekartering in het Leersumse Veld

TH. REIJNDERS.  
(R.I.V.O.N.)

Het Leersumse Veld is een natuurreserveert van het Staatsbosbeheer, gelegen op de Utrechtse heuvelrug tussen Leersum en Maarsbergen. Het omvat naast drie grote, deels nauw door bebossingen ingesloten plassen nog een restant oorspronkelijke droge tot drassige heide, waardoor nog enigermate het vroegere aspect van een weids, vennenrijk heidelandschap behouden is gebleven. Het vergt echter veel van de verbeelding, in de plantengroei van de plassen die van heidevennen te herkennen. De vegetatie is weelderiger ontwikkeld en de soortensamenstelling verschilt van die van typische heidevennen. Dit verschijnsel is toe te schrijven aan een ruim vier decennia lange bemes-

ting van het water door een grote kameeuwkolonie (litt. 8). Deze „natuurlijke” opeenhoping van voedingsstoffen deed het karakter van het water veranderen van dystroof-oligotroof tot dystroof-guanotroof. Vooral op de aan het water gebonden organismen heeft deze milieuwijziging sterke invloed uitgeoefend (litt. 1 en 2).

Op het eerste gezicht lijkt het niet aantrekkelijk de rol van de plantengroei in dit „verwordingsproces” nader te bezien. Vooral nu allerlei verwordingsverschijnselen in de natuur in ontstellende mate toenemen (litt. 11) is men eerder geneigd zich te concentreren op de minst gestoorde levensgemeenschappen, voor zo-

ver deze nog stand houden. Toch is het nodig de kennis van zulke storingsverschijnselen te verdiepen, omdat dit onontbeerlijk is voor het beheer van de reservaten, die nog een refugium vormen voor de gevoeligste elementen van flora en fauna. Bovendien is het oecologisch onderzoek in dergelijke veranderende milieus ook in zuiver wetenschappelijk opzicht van belang.

Reeds vóór de bemesting van de plassen door de Kapmeeuwen veranderingen in de vegetatie teweeg bracht blijken andere „abnormale” invloeden op de plassen te hebben ingewerkt. De oudste door mij geraadpleegde gegevens over de historische ontwikkeling van het Leersumse Veld werden geleverd door de topografische kaartbladen van de vorige eeuw: 1e. verkend in 1845-46, herzien in 1885-87 en gedeeltelijk herzien in 1906; 2e. verkend in 1847-48 en herzien in 1872. Het Leersumse Veld komt hierop voor als een hoge tot lage heide met drassige plekken, die wellicht periodiek tot plassen werden. De Leersumse plassen zijn dus in hun huidige uitgestrekte vorm van recenter datum. De benaming „veld” en het ontbreken van de naam „Leersumse plassen” op deze topografische kaartbladen pleit mede voor deze opvatting. Het tegenwoordige beeld van de langgerekte plassenreeks wordt eerst herkenbaar op de latere topografische kaartbladen: 1e. verkend in 1885-91; 2e. verkend in 1869, herzien in 1905-06 en gedeeltelijk herzien in 1918.

Deze veranderingen zijn echter niet het resultaat van een ontwikkeling zonder menselijk ingrijpen. Vooral vóór de eeuwwisseling moet in het Leersumse Veld intensief zijn geveend, terwijl minstens tot 1913 nog lokaal turf werd gestoken (litt. 3, 5 en 6). Helaas beperkten de

menselijke bemoeiingen zich niet tot het herscheppen van de plassen: in de loop van de laatste halve eeuw werd de lage heide ten dele omgeploegd en ontwaterd, terwijl ongeveer veertig jaar geleden de Eerste plas werd vergraven tot een vijverachtig geval, compleet met eiland, ringwal en ringsloot. Hierdoor werd de aan de zuidwest-oever van de Eerste plas gelegen fraaie groeiplaats van Lavendelheide (*Andromeda polifolia*) bedolven onder het uitgegraven zand (litt. 7). De opgehoogde plek is nog te herkennen aan een afwijkende vegetatie van Pitrus (*Juncus effusus*) en Pijpestrootje (*Molinia caerulea*) met bovendien Witbol (*Holcus lanatus*), Zachte witbol (*Holcus mollis*), St. Janskruid (*Hypericum perforatum*) en Vingerhoedskruid (*Digitalis purpurea*). Het verdwenen juweeltje moet rijk geweest zijn aan Gevlekte orchis (*Orchis maculata*), Beenbreek (*Narthecium ossifragum*), Veenbies (*Trichophorum cespitosum*), Klokjesgentiaan (*Gentiana pneumonanthe*), Grote wolfsklauw (*Lycopodium clavatum*) en Ronde en Kleine zonnedauw (*Drosera rotundifolia* en *intermedia*) (litt. 6).

Op verscheidene plaatsen langs de zuid-oevers van de plassen handhaafden zich nog tot omstreeks 1925 (litt. 7) Veenbes (*Oxycoccus paluster*), Lavendelheide, Gevlekte orchis en Moerasviooltje (*Viola palustris*). Van deze gevoelige soorten is nu slechts de Klokjesgentiaan overgebleven. Het is nog geen uitgemaakte zaak wat de oorzaken zijn van de achteruitgang, maar deze mag zeker niet zonder meer aan de toeneming van de Kapmeeuwen worden toegeschreven.

Terwille van een beter begrip van de veranderingen in de vegetatie van het Leersumse Veld moet er op worden gewezen, dat de begroeiing, die zich tijdens en na de

vervening heeft gevestigd, vermoedelijk niet vergelijkbaar is geweest met de vegetatie van de voedselarme vennen, die evenals de Leersumse plassen zijn gelegen op de noord-oostflank van de Utrechtse heuvelrug. Met name het Treekermeertje en het ven bij Schutterhoef hebben de voor eutrofiëring gevoelige soorten nog steeds behouden en Pijpestrootje heeft er waarschijnlijk nooit die plaats ingenomen, die het de laatste veertig jaren heeft in het Leersumse Veld. Zolang het Pijpestrootje in het Leersumse Veld een dominerende positie innam, is een rijke ontwikkeling van veenmossen en bijbehorende „hoogveenflora” onmogelijk geweest. Een massale ontwikkeling van Pijpestrootje wijst namelijk op een wisselvallige waterhuishouding, terwijl hoogveenvegetaties en overeenkomstige begroeiingen gebonden zijn aan een hoge vochtigheidsgraad met zo gering mogelijke schommelingen daarin.

Geologisch gezien is er geen belangrijk verschil in de ligging van de bovengenoemde vennen. Volgens de, inmiddels verouderde, geologische kaartbladen liggen de vennen in laagten met een dun moerasveendek, die zich bevinden op de grens van het laagterras en het fluvio-glaciaal, met plaatselijke bedekkingen door stuifzand. De Leersumse plassen danken hun bestaan aan de neerslag, die oppervlakkig afzakt van de Utrechtse heuvelrug en stagneert op de zandige tot lokaal zwak venige plasbodem, waar zich een min of meer ondoorlatende humusbank heeft ontwikkeld. In de regel hebben de plassen in een periode van drie tot zes jaar zowel extreem droge tijden, waarin de bodem geheel of gedeeltelijk droog valt, als jaren met gemiddeld meer dan een halve meter diep water. De voor eutrofiëring gevoelige flora, die vroeger in het Leersumse Veld voorkwam, moet beperkt gebleven zijn tot

min of meer van de grote plassen afgesnoerde drassige kommen met een gelijkmatiger waterhuishouding dan de plassen.

Zo is het te verklaren, dat zich op dergelijke plaatsen ook nu nog vegetaties bevinden, die niet in zo'n belangrijke mate verschillen van de vroegere toestand vóór de eutrofiëring van de plassen. De geïsoleerd liggende Kleine plas is slechts in geringe mate bemest en bovendien niet, zoals de twee andere plassen, tot op de zandbodem uitgeveend, zodat hij nog als voorbeeld kan dienen van de oorspronkelijke vegetatiezonering in de overgang van droge heide tot oligotrofe plas.

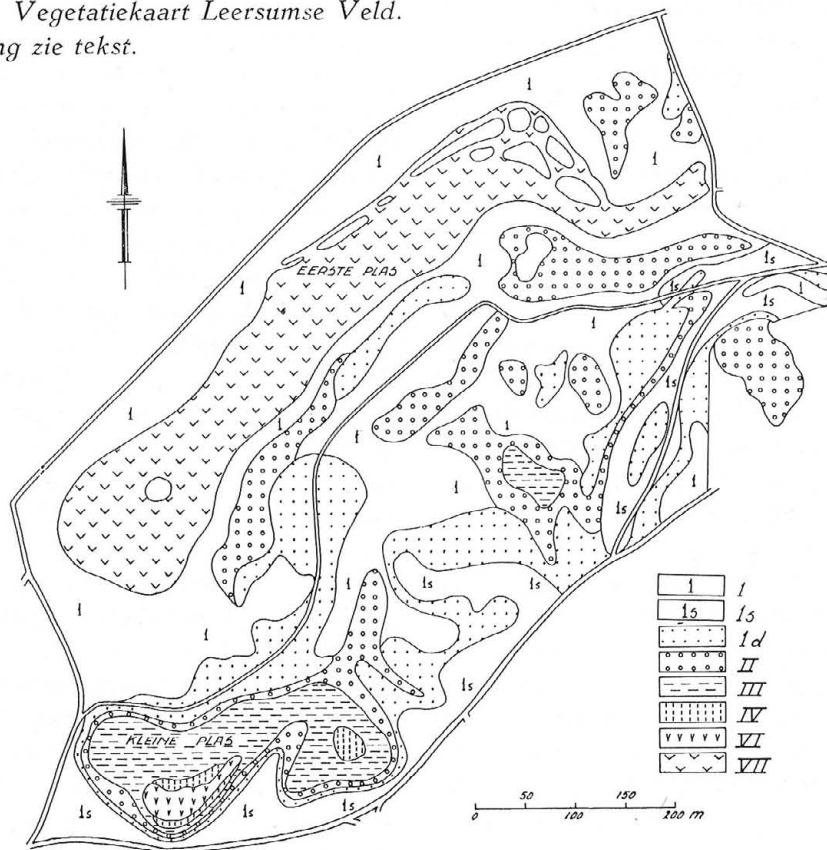
Aan de beschrijving van de vegetatiekaart behoort nog enige toelichting op de methodiek vooraf te gaan (zie ook litt. 9 en 10). Tot de methodiek van het karteren behoort misschien wel in de eerste plaats het maken van plantensociologische opnamen als hulpmiddel voor het afgrenzen van de te karteren vegetatie-eenheden. Ook al zijn de vegetatietypen op het eerste gezicht scherp in het veld begrensd, toch verdient het aanbeveling zich de tijd te gunnen de gehele verscheidenheid in vegetatietypen zo uitvoerig mogelijk in vegetatie-opnamen vast te leggen. Naast een methodische studie van de vegetatie, die dwingt tot het op zeer bepaalde wijze waarnemen en registreren, is het noodzakelijk voortdurend open te staan voor alle visuele indrukken in het veld. Dan kan zich ook plotseling een regelmaat in betrekkingen openbaren, die methodisch moeilijk is te benaderen.

De vegetatiekaart van het Leersumse Veld (fig. 1a en 1b) is een overzichtkaart van de hoofdvegetatietypen, die tevens in landschappelijk-geomorfologisch opzicht een karakteristieke ligging vertonen.

Vegetatiecomplex I (typen 1, 1s en 1d). Landschappelijk-vegetatiekundig gezien betreft dit complex het droge geaccidenteerde heidelandschap met overwegend de Droge Struikheidegemeenschap (*Calluneto-Genistetum*). De onderverdeling in typen hangt nauw samen met variaties in het milieu, die gebonden zijn aan het microreliëf met een ruggen-slenken-structuur, dat typisch is voor het dekzandlandschap, gevormd in het toendraklimaat. De struikheidevegetatie (type 1s), beperkt zich voornamelijk tot de hoogst gelegen ruggen en heuvels. Dopheide (*Erica tetralix*) en Pijpestrootje treden hier slechts lokaal op en veelal tengevolge van bodem- of vegetatieverstoring (o.a. brand). De Dopheiderijke Struikheidegemeenschap

(type 1d,) is landschappelijk gebonden aan lage ruggen, hellingen en hoog gelegen kommen of slenken. Lokaal zijn droge dopheidevegetaties zeer fraai ontwikkeld; deze zijn te rekenen tot de Korstmosrijke Dopheidegemeenschap (*Ericetum tetralicis cladonietosum*). Type 1 vertoont overwegend een gelijk aandeel van Pijpestrootje, Struikheide (*Calluna vulgaris*) en Dopheide, lokaal gezien domineert veelal een van de drie soorten naar gelang de aard van de milieu-omstandigheden. Dit type beslaat de grootste oppervlakte; het behoort tot de Pijpestrootjesrijke Struikheidegemeenschap (*Calluneto-Genistetum molinietosum*). Er bestaat een sterke neiging naar bosontwikkeling en wel voornamelijk in de richting van het Pijpe-

Fig. 1a. Vegetatiekaart Leersumse Veld.  
Verklaring zie tekst.



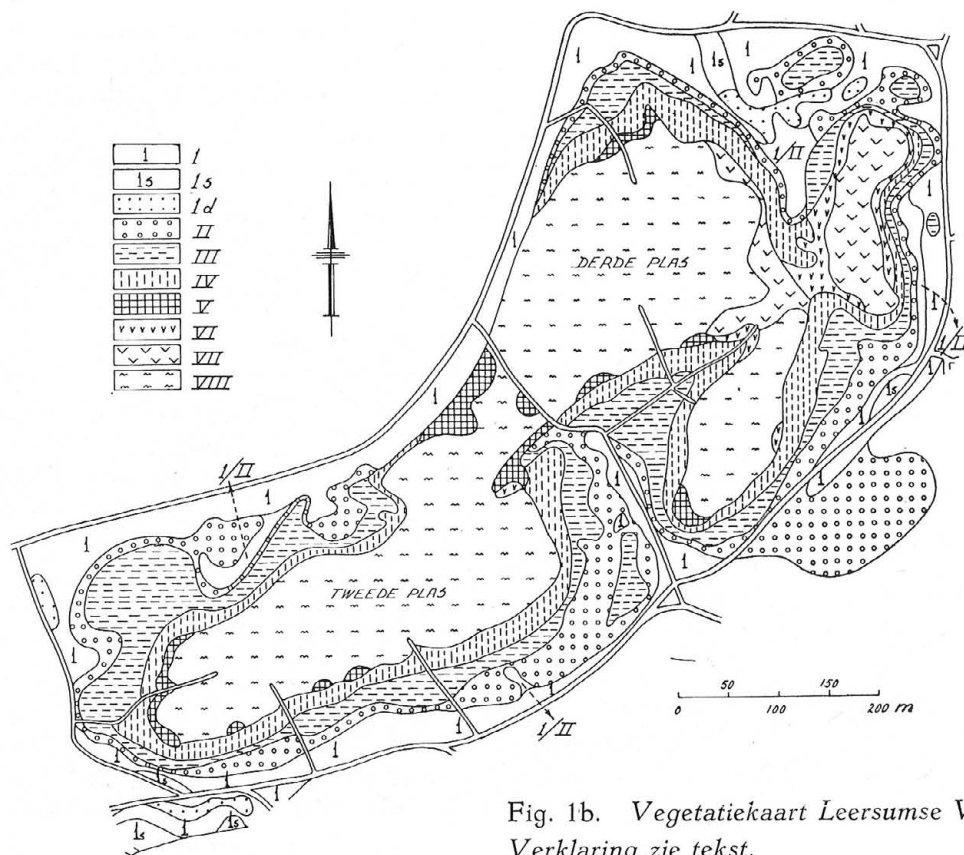


Fig. 1b. Vegetatiekaart Leersumse Veld.  
Verklaring zie tekst.

strootjesrijke Eiken-Berkenbos (*Querceto roboris-Betuletum molinietosum*) met als „vervangingsgezelschap” (litt. 10) vaak een licht vliegdennenbos (*Pinus sylvestris*). Landschappelijk is type 1, inclusief het bijbehorend bostype, kenmerkend voor het vrij vlakke tot zwak golvende gebied met op de lagere plaatsen invloed van het grondwater op de vegetatie.

Vegetatiecomplex II (typen 2, 2g, 2d, 2p en 2v).

In vegetatiekundig opzicht behoort dit complex tot de Orde der hoogveengezelschappen (*Ericeto-Sphagnetalia*). De typen 2g en 2d benaderen de Dopheidegemeenschap (*Ericetum tetralicis*), maar vormen dan een drassige, zeer pijpe-

strootjesrijke variant. De typen 2, 2p en 2v worden geheel beheerst door Pijpestrootje en zijn ten dele te drassig voor Dopheide. Zij sluiten in de drassigste vormen het meest aan bij het Veenmosverbond (*Sphagnion fuscii*), dat echter fragmentarisch ontwikkeld blijft tengevolge van het periodiek sterk uitdrogen van de plassen. Het gemiddeld waterpeil ligt om en nabij het maaiveld. Dit vegetatiecomplex is karakteristiek voor de lage drassige kommen en slenken en treedt ook op als randzone langs de diepere plassen. De detailvegetatiekaart (fig. 2) laat zien welke plaatsen deze typen innemen in de zonatie.

De veenmosrijke en gentiaanrijke typen 2v en 2g zijn relatief zeldzaam en komen

alleen voor bij een zeer geleidelijk glooiend relief. Ook het dopheiderijke type 2d is niet algemeen.

De bosontwikkeling is in complex II minder sterk dan in het vorige en leidt slechts tot een fragmentair Querceto-Betuletum

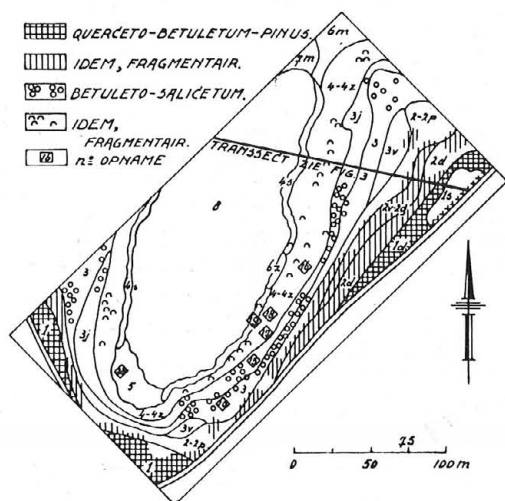


Fig. 2. Detail vegetatiekaart Derde plas.

molinetosum of een fragmentair Betuleto-Salicetum. Men zou opslag van Groveden kenmerkend kunnen noemen voor complex II, als vervangingsgezelschap van het Querceto-Betuletum molinetosum.

Vegetatiecomplex III (typen 3, 3p, 3j en 3v).

Vegetatiekundig gezien behoort dit complex tot het Verbond van de Kleine Zeggen (*Caricion canescentis-fuscae*), dat echter fragmentair ontwikkeld is, enerzijds tengevolge van overheersing van de indringende Pitrus in type 3j en anderzijds door dominantie van Pijpestrootje, dat in extreme gevallen (type 3p) zware horsten vormt.

In type 3j blijkt de guanotrofe invloed eerst sterk merkbaar aan het ontbreken van Pijpestrootje en de optimale groei van

Pitrus, Waternavel (*Hydrocotyle vulgaris*) en het Berken-Wilgenbroekbos. Blijkens de overzichtskaart (fig. 1b) is complex III ook karakteristiek voor de min of meer geïsoleerde kommen of inhammen aan de Tweede en Derde plas. Eigenlijk zijn er binnen het complex III twee uiteenlopende vegetatiereeksen te onderscheiden, namelijk een van de oligotrofe heideplassen met de typen 3v, 3 en 3p, en een van de guanotrofe plassen met de typen 3 en 3j. Veenpluis (*Eriophorum angustifolium*) heeft een duidelijke voorkeur voor de oligotrofe typen 3 en 3v, terwijl Draadzegge (*Carex lasiocarpa*) vegetatievormend is zowel in type 3 als in type 3j.

Vegetatiecomplexen IV en V (typen 4, 4z, 4s, 5 en 5t).

In vegetatiekundig opzicht behoren deze complexen nog het meest tot het Verbond van de Kleine Zeggen (*Caricion canescentis-fuscae*), ook al komen de zeggenvegetaties (4z) slechts lokaal en fragmentair voor. De guanotrofie heeft de begroeiing sterk beïnvloed; Pitrus bereikt er een buitengewoon rijke ontwikkeling; het sterk nitrofiële Tandzaadverbond (*Bidention tripartiti*) verschijnt en elementen uit de klasse van meso- tot eutrofe oeverplantengemeenschappen (*Phragmitetea*) doen hun intrede. Zo de voorkomende soorten al niet behoren tot een van de genoemde groepen, dan zijn ze toch geassocieerd met het veel omvattende verbond der storingsgezelschappen *Agropyro-Rumicion crispi* (litt. 4). De nitrofiële soorten treden vooral op de voorgrond in de typen 4s, 5 en 5t, die de oeverzone vormen van de diepere dystroof-guanotrofe plassen.

Type 4s vormt een smalle zone van grote pitruspollen in het water, dat veelal overdekt is met Sterrekroos (*Callitriche spec.*). Type 5 valt op door de hoge vegetaties van



Fig. 3. Tweede plas. Oevervegetatie met Grote lisdodde en Pitrus; vegetatietypen 4s en 5. Foto Wermenbol 1958.

Grote lisdodde (*Typha latifolia*) (fig. 3). Type 5t toont het Tandzaadverbond in optimale vorm; het ontwikkelt zich vooral op de droge plaatsen zoals op hoge pitrushorsten en op drijftillen. In droge jaren veroverft het *Bidention* snel de drooggevallen slikkige oevers, terwijl het in natte jaren een zeer beperkte verbreiding heeft. Type 4 is veelal ontwikkeld als een brede zone, die als buffer fungeert tussen de meest guanotrofe complexen en het nog enigszins oligotrofe complex III. Het guanotrofe water doordringt type 4 nog wel, maar desondanks ontwikkelden zich in het water dichte vegetaties van veenmos (*Sphagnum cuspidatum*) en Sikkelmos (*Drepanocladus fluitans*).

Type 4z treedt vooral op in samenhang met complex VI en heeft hiermee behalve Snavelzegge (*Carex rostrata*) ook Rietgras en Mannagras (*Glyceria fluitans*) gemeen.

Vegetatiecomplexen VI en VII (typen 6, 6m, 6z, 7, 7m en 7z).

Deze vegetatiecomplexen bezetten de minder sterk geëutrofiëerde ondiepe plassegedeelten en oevers van de Eerste plas en de Derde plas. Vegetatiekundig gezien behoren de vegetaties tot een fragmentair ontwikkelde vorm van het Oeverkruidverbond (*Littorellion unifloræ*), gemengd met fragmenten van de groepen min of meer nitrofiele plantengemeenschappen,

die genoemd zijn in de beschrijving van de vegetatiecomplexen IV en V.

Complex VI vertoont een sterkere ontwikkeling van Pitrus, Snavelzegge (type 6z) en Mannagrass (type 6m) dan complex VII. In dit laatste complex ontbreekt vrijwel Pitrus, terwijl Moerasrus (*Juncus bulbosus*) en Waterbies (*Eleocharis palustris*) kunnen domineren. Zeer lokaal treedt

Veelstengelige waterbies (*Eleocharis multicaulis*) op.

Vegetatiecomplex VIII.

Dit complex vormt het centrum van de diepere dystroof-guanotrofe plassen, waarin hogere planten vrijwel ontbreken. Lokaal bevinden zich er drijfkillen en eilandjes behorende tot complex V.

#### Litteratuur:

- Leentvaar, P. 1958: Guanotrofie in het Naardermeer. De Levende Natuur jrg. 61, p. 150—154.  
 Leentvaar, P. 1959: Hydrobiologische waarnemingen in de Leersumse plassen. De Levende Natuur jrg. 62, p. 52—58.  
 Leeuwen, Chr. G. v. 1955: Delfstofwinning en natuurgebieden in Nederland. De Levende Natuur, jrg. 58, blz. 217—220.  
 Leeuwen, Chr. G. v. 1958: Enige opmerkingen over het Agropyro-Rumicion *crispi* Nordh. 40 in Nederland. Correspondentieblad ten dienste van floristiek en het vegetatie-onderzoek in Nederland no. 11.  
 Quené, F. 1913: Naar het Leersumse Veld. De Levende Natuur, jrg. 18, p. 236—238, p. 252—255.  
 Thijssse, Jac. P. 1902: In 't Sticht. De Levende Natuur, jrg. 7, p. 45—48.  
 Tjittes, A. A. 1957: De Leersumse plassen 1915—1941. Niet gepubliceerd rapport.  
 Westhoff, V. 1953: Het botanisch beheer van natuureservaten. Jaarboek 1950—1953 der Vereeniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland, p. 104—114.  
 Westhoff, V. 1955: Vegetatiekartering. T.N.O.-nieuws nr. 107, p. 61—67.  
 Westhoff, V. 1957: Een gedetailleerde vegetatiekartering van een deel van het bosgebied van Middachten. 57 pag. L. E. B. fonds, Wageningen; ook: Belmontia.  
 Westhoff, V. en Chr. G. van Leeuwen 1959: De Zwarte Adem. De Levende Natuur, jrg. 62, p. 257—263.

## De huidige begroeiing in en rond de duinmeren bij Den Haag

Mededeling van het Meijendel-comité. Nieuwe serie no. 17.

J. H. A. BOERBOOM.

(Laboratorium voor Plantensystematiek en -geografie van de Landbouwhogeschool te Wageningen)

Sinds de duinen als natuurlijk zoetwaterreservoir ontoereikend zijn gebleken om de drinkwaterbehoefte van de bevolkingscentra langs de Hollandse kuststrook langer te dekken zijn verschillende plannen voor aanvullende watervoorzieningen ten uitvoer gebracht. Voor het wingebied der Haagse Duinwaterleiding wordt thans reeds enige jaren gebruik gemaakt van een systeem, waarbij men water onder daartoe

gunstige omstandigheden aan de rivier de Lek onttrekt en dit via een ruim 40 km lange buisleiding in het duinterrein binnenleidt (Gurck 1948, Van Lek naar Duin 1955). Daar wordt het ingelaten in een aantal duinvalleien, die als regel door het natuurlijk reliëf of als gevolg van voor dat doel uitgevoerd graafwerk communiceren met enige aangrenzende valleien. De rechtstreeks geïnfilterde valleien staan echter