

# KRUIPNIEUWS

ORGAAN VAN DE N.J.N. SOCIOLOGENGROEP

12<sup>e</sup> Jaargang

1950

Nummer 4

Redactie: ARIE BAKKER - Sportparkweg 4 - WAGENINGEN

Administratie: HANNIE DE COCK - Groenestraat 44 - BENNEKOM

Hier is dan tenslotte het vierde Kruidnieuws van dit jaar; de aflevering, die de twaalfde jaargang vol maakt. Leg de verschenen nummers eens naast elkaar, lees ze nog eens door en neem je voor, de volgende jaargang ook tot de medewerkers te behoren. Niet alleen door het leveren van copy kun je dit tonen (overigens zeer welkom natuurlijk!), maar ook door regelmatig sjoecuitingen te bezoeken. De sjoegroep gaat steeds meer aandacht besteden aan kampjes, weekends en excursies. Als je, elders in dit nummer, over de plannen voor 1951 leest, zal je daar grif mee instemmen.

Natuurlijk zullen we met elkaar die plannen nog even bespreken. Hopelijk hebben veel leden van onze werkgroep belangstelling voor het Bondscongres, dat al weer bijna aan de gang is, opdat we daar tijdens een stil uurtje een sjoegroep-vergadering kunnen houden. We zullen dan tevens andere onderwerpen in discussie brengen. Zo is het b.v. zeer aannemelijk dat er in de N.J.N. veel meer (adspirant-) plantensociologen rondlopen, dan we op onze ledenlijst kunnen waarnemen. Is het waar, dat we veel mensen missen, doordat ze de sjoegroep omringd zien door een muur van ongenietbare wetenschap, waar ze liever niet doorheen proberen te komen? Als dat zo is, dan zou daar iets aan veranderd kunnen worden.

Ook kunnen we eens praten over het uiterlijk van Kruidnieuws. Tot nog toe zijn we daar niet erg tevreden mee geweest. De steeds wisselende titelpagina's dit jaar getuigen hier wel van.

En ten slotte kunnen de sjoegroepleden nog hun goed- of afkeuring nechten aan de wijzigingen die tussentijds in het bestuur optraden. Aangevuld met de bespreking van eventuele suggesties en wensen kunnen we de vergadering wel besteed maken!

Arie

# DE SOCIOLOGISCHE PLAATS VAN DE MAANVAREN (BOTRYCHIUM LUNARIA) IN DE DUINEN

## INLEIDING.

Bij het sociologisch onderzoek van de vastelandsduinen van het Waddendistrict, was een der onderwerpen het bestuderen van de sociologische plaats van enige soorten in de verschillende plantencombinaties, die in dat gebied voorkomen. Daarom werden een aantal plantensoorten uitgekozen, die in de duinstreek vrij algemeen tot vrij zeldzaam zijn. Hiertoe behoorden naast maanvaren o. a. *Orchis morio* (Harlekijn), *Liparis Loeselii* (Sturmia), *Ophioglossum vulgatum* (Ad-dertong) en *Picris hieracioides* (Bitterkruid). Van homogene vegetaties, waarin genoemde planten voorkwamen, werden opnamen gemaakt. Vervolgens werden zoveel mogelijk milleugegevens verzameld, om hieruit zo mogelijk een algemeen beeld van de standplaatsfactoren te vormen. In het veld werden daarna dan de voorlopige resultaten getoetst aan overeenkomstige vegetaties, liefst in andere terreinen gelegenen.

Met maanvaren zijn wel de beste resultaten bereikt. Met behulp van de kennis die ik had van het in 1948 onderzochte Botgat en de terreinsgesteldheid van een andere groeiplaats b.v. hoeve Africa (*Callantsoog*), werden talrijke nieuwe vindplaatsen in het gehele gebied tussen Den Helder en Bergen vastgesteld. Tijdens de zomer van dit jaar (1949) werden waarnemingen gedaan op Terschelling, Vlieland en Texel. Hoewel maanvaren zelf al afgestorven was, werden toch de karakteristieke combinaties, waarin deze soort herhaaldelijk werd gevonden, op alle drie de eilanden waargenomen. Van deze gebieden kan ik dus alleen plaatsen noemen, die gunstig voor het optreden van maanvaren zijn, maar waar hij helemaal niet behoefte voor te komen. Sociologen, die vroeger in het jaar deze terreinen kunnen bezoeken, zouden dit kunnen controleren.

Het resultaat van het onderzoek is, dat is vastgesteld, dat maanvaren in vier verschillende vegetaties in de duinen vertegenwoordigd is en zowel in de hygro- als in de xeroserie voorkomt. De hoofdverspreiding ligt echter in een smalle grenszone tussen beide series. Deze vier combinaties zijn als volgt onderscheiden:

1. Schapengras (*Festuca ovina* var. *capillata*) randzonevegetatie.
2. Dwergstruikenvegetatie.
3. Muizenoortjes (*Hieracium Pilosella*) vegetatie.
4. Noordhellingsvegetatie (eikvaren - kraaiheide combinatie).

De drie eerstgenoemden zijn hoofdzakelijk bestudeerd en met resp. 12, 9 en 6 opnamen vastgelegd. Voor de hierachter volgende tabel is daar een keuze uit gedaan. Van de opnamen van de Noordhelling vegetaties verwijs ik naar de drie laatste opnamen uit de tabel van Roelof de Wit (*Krijpnieuws* 12e Jrg. no 2).

## De maanvarenvegetaties.

In de duinen treffen we steeds tussen hygro- en xeroserie een 30-100 cm (afhankelijk van de hellingshoek) brede zone aan, die wordt samengesteld uit een weelderig dwergstruikenstruweel of een schapengrasvegetatie. Dit dwergstruikengezelschap wordt hoofdzakelijk opgebouwd door kruipwilg, vaak begeleid door kraai-hei in een zuur, af en toe door duindoorn in een meer neutraal milieu. In de ondergroei wordt veel rondbladig wintergroen (*Pyrola rotundifolia*) en mannetjesereprijs (*Veronica officinalis*) gevonden. Ter hoogte van strandpaal 7 vond ik zelfs een klein exemplaar van de jeneverbes (*Juniperus communis*). De vegetatie wisselt sterk met de plaats en is zeer heterogeen. Speciaal in een arme vorm van deze vegetatie, waar kruipwilg zeer 'open' groeit (d.w.z. homogeen over de zone verdeeld maar met geringe bedekking, 20-60%) werd maanvaren veel gevonden, haast onafscheidelijk verbonden met schapengras, dat in de ondergroei van dergelijke vegetaties de boventoon voert. Het sterk photophile muizenoortje komt in deze begroeiingen in kleine hoeveelheden voor. Van het voorkomen van andere soorten wordt naar de presentietabel verwezen.

Het andere gezelschap in deze grenszone wordt physiognomisch geheel bepaald door schapengras. De soortensamenstelling doet sterk denken aan het *Festuceto-Galietum maritimi*, zoals WESTHOFF (1947) dat voor de Waddeneilanden heeft beschreven. Volgens hem is het *Festuceto-Galietum* een zogene associatie, een gemeenschap, ontstaan door dierlijke invloeden zoals beweiding en bemesting. Naar de graad van beweiding wordt zelfs een onderverdeling gemaakt waarin m.i. te weinig

is gewezen op het verschil in kalkgehalte der verschillende subassociaties. Hij vermeldt echter niet, dat deze gemeenschap ook zonder dierlijke invloed kan voorkomen. Van enkele terreinen (Rietput, Geul op Texel) weet ik, dat deze nooit begraasd zijn. Toch komt ook hier deze schapengrasvegetatie voor. In de Geul werd het gevlekte zonneroosje, dat WESTHOFF als kensort noemt, uitsluitend in de daar wel zeer smalle (10-30 cm) randgordel gevonden. Het lijkt me niet onwaarschijnlijk, dat deze randvegetatie door begrazing sterk in het voordeel komt ten opzichte van de andere vegetaties in het matig droge duin, waardoor deze restslotte geheel overvleugeld worden. Tot dezelfde conclusie kwamen BRAUN-BLANQUET en DE LEEUW (1936) ook.

In deze schapengraszone nu, werd ook geregeld maanvaren gevonden. Muizen-oortje is hier al veel talrijker en domineert soms zelfs samen met schapengras. Heel algemeen zijn ook duinvleugeltjesbloem (*Polygala vulgaris* var. *dunensis*), nondsviooltje (*Viola canina*), mannetjesereprijs (*Veronica officinalis*) en echt walstro (*Galium verum* var. *maritimum*). Tegenover de andere maanvarenbegroeiingen is de vegetatie gekenmerkt door het bezit van kleine klaver (*Trifolium dubium*), tandjesgras (*Sieglingia decumbens*) en harlekijn (*Orchis morio*). Ten opzichte van het Festuceto-Galietum is het gezelschap door maanvaren en harlekijn gekarakteriseerd.

De schapengras- en kruipwilgvegetaties groeien dikwijls mozaiksgewijze door elkaar. Nu wordt de kruipwilgvegetatie meestal nog tot de hygroserie gerekend (vgl. WESTHOFF, 1947) ('*Pyroleto-Salicetum*'), de schapengrasvegetatie, die door zijn soortensamenstelling in het Koelerion albescentis thuishoort, zou dan tot de xeroserie gerekend moeten worden. Ik stel daarom voor naar analogie van de termen xero-, meso- en hygrophyt, xero-, meso- en hygromorph een mesoserie te onderscheiden, die dan de gemeenschappen van de grensgordel moet omvatten, hier dus het schapengrasgezelschap en het kruipwilgstruweel ('*Pyroleto-Salicetum*'). Het hydrotypenspectrum toont een overwicht aan mesophyten.

Ook in een ander dwergstruikengezelschap, dat samengesteld wordt door kraaihei (dominant), dophei en kruipwilg komt maanvaren voor, maar uitsluitend op gedegradeerde plaatsen, waar de dwergstruiken-laag open plekken vertoont. Deze degradatie komt meestal door menselijke invloeden tot stand. De kraaihei wordt n.l. met matig succes gebruikt om stuifkuilen te dichten. Verschillende pannetjes bij Grote Keeten hebben daardoor een groot deel van hun plantendek verloren, doch de heideopslag is sterk genoeg om het terrein binnen enkele jaren weer te heroveren. Waarschijnlijk is de heidevegetatie daar al meer verstoord, want dikwijls treft men stukken aan, waar het vegetatiedek niet sluit en de nog niet met een dichte heidedek begroeide bodem toch het voor deze heidegemeenschap ('*Empetro-Ericetum tetralicis*' WESTHOFF, 1947) typische A-G profiel vertoont, waarvan vooral de A<sub>2</sub>-horizon goed ontwikkeld is. Op deze plekken komt in de hygroserie de maanvaren bijna uitsluitend voor. Tevens is daar een sterke toename van schapengras en muizenoortje te bespeuren, maar de bodem moet vrij droog zijn. Trouwens, de maanvaren komt ook alleen op de droogste plaatsen in deze vegetatie voor. Dat bewijst wel de diepte van het grondwater, in een profiel, dat in een 'open' heideveldje met maanvaren werd gestoken (Randpannetje van het Botgat 6-6-'49). De profielgegevens luiden:

- A<sub>0</sub>: ½ cm bladafval en dorre takjes (strooiselhorizon);
- A<sub>1</sub>: 4½ cm Zwarte humus, overgaand over een ½ cm in wit duinzand. Tot plm 40 cm werden heel talrijk wortels van dwergstruiken aangetroffen, dieper slechts sporadisch;
- G: het grondwater bevond zich op 65-70 cm diepte. Boven de grondwater-spiegel waren heel zwak de gleyverschijnselen (roestvlekjes en grauwe reductievlekjes) waar te nemen.

Een derde gezelschap met maanvaren is uitgesproken xerisch. Hierin domineert muizenoortje. Deze soort breidt zich krachtig uit door bovengrondse uitlopers. Schapengras komt er betrekkelijk weinig voor, maar maanvaren des te meer. Als begeleiders van dit gezelschap zijn te noemen: dauwbraam en lathyruswikke. Verder werd rozenkransje (*Antennaria dioica*) in dit gezelschap aangetroffen (Rietput, Huisduinen); evenals driedistel (*Carlina vulgaris*). Het is niet onmogelijk dat dit gezelschap gevolgd is op een door de mens niet meer beïnvloed struikheideveld (*Calluna vulgaris*). Dit valt af te leiden uit het feit, dat in het profiel een grijsgrauwe A<sub>2</sub>-horizon aanwezig was.

Deze A<sub>2</sub>-laag is in de duinen kenmerkend voor de struikhegezelschappen. Het bekende bodsolprofiel der Veluwe heiden komt in de duinen n.l. niet voor. Op Texel komt rozenkransje in heibegroeiingen voor. Het is dus heel goed mogelijk, dat het rozenkransje op het 'vasteland' een relict is van zo'n heideveld. In de laatste decennia zijn n.l. de heiden in de duinen sterk verminderd. Een profiel, gestoken in zo'n terrein (Noordelijk deel van de Rietput) liet het volgende zien:

- A<sub>1</sub>: ½ cm strooisel;
- A<sub>2</sub>: 4 cm zwarte humus;
- A<sub>3</sub>: 3 cm uitgeloozd grijs zand;
- C: wit duinzand.

Het laatste gezelschap waarin maanvaren voorkomt, is de bekende eikvaren-kraalheicombinatie op de Noordhellingen. In de drie opnamen met maanvaren van ROELOF DE WIT ontbreekt evenwel kraalhei, in twee ervan daarentegen treedt veel kruipwilg op. Muizenootje ontbreekt en schapengras komt slechts eenmaal met x.2 voor. Twee andere soorten, veldbies en reukgras, die in de hiervoor besproken vegetaties ook veel voorkwamen, zijn hier ook weer tegenwoordig. Ze zijn niet belangrijk als vegetatie-beïnvloeders, maar wel door hun presentiegraad. Veldbies is de enige soort met 100% presentie in alle maanvarenvegetaties. Reukgras daarentegen vertoont in de besproken vegetaties precies dezelfde presentieschommelingen als maanvaren. Dat wijst er op, dat in de besproken vegetaties reukgras en maanvaren dezelfde eisen aan het milieu stellen. Daarbuiten gaat dat natuurlijk helemaal niet op, omdat de oecologische amplitude van reukgras veel groter is, dan van de maanvaren. Op Noordhellingen is maanvaren gevonden in het Pettemerduin.

Als we de levensvormen der 18 soorten die met een presentie van meer dan 60% in minstens een der drie onderzochte vegetaties voorkomen, volgens RAUNKIAER bekijken, dus hun aanpassingen aan het ongunstige jaargetijde nagaan, dan zien we, dat hemikryptofyten door 9 soorten vertegenwoordigd worden (o.a. muizenootje en schapengras). Dan volgen chamaephyten met 5 (o.a. de dwergstruiken), de geophyten met 3 (o.a. maanvaren) en 1 therophyt.

Een geheel ander beeld krijgen we, als we dezezelfde planten eens bekijken naar de aanpassing aan de factor water (IVERSEN, 1936). De mesofyten hebben de leiding met 12 (o.a. muizenootje, maanvaren, reukgras en kruipwilg). Dan volgen de hemixerofyten (o.a. schapengras en kraalhei) en de euxerofyten met elk 3. Hygrophyten komen onder de hoofdsorten niet voor. Kruipende boterbloem (*Ranunculus repens*) en veldzuring (*Rumex Acetosa*), de enige hygrophyten uit de 74 kruiden tellende tabel, komen slechts een keer voor. Een derde soort, herfstleeuwen-tand (*Leontodon autumnalis*), staat op de grens van meso- en hygrophyten. Het mesofytenoverwicht blijft ook bestaan als we de soorten met lagere presentie beschouwen.

#### De maanvaren zelf.

Nu nog enkele woorden over de maanvaren zelf. Dit varentje is een typisch voorbeeld van een plant met een geringe bedekkingsgraad. Bij het maken van een opname levert de gecombineerde schatting dus altijd x. 1 of 2 op. De sociabiliteit blijft al even laag, want meestal groeien de plantjes alleen, soms ook in kleine groepjes bij elkaar.

Over de quantiteit in de verschillende gezelschappen, kan gezegd worden, dat ze in de mesoserie beslist hun optimum hebben. Een 40 exemplaren per m<sup>2</sup> komt daar geregeld voor. In de hygroserie daarentegen is het al mooi als er 10 spruiten op een m<sup>2</sup> worden gevonden. In het muizenootjesgezelschap komt de soort slechts weinig voor, maar als ze voorkomt, meestal in grote hoeveelheden.

De vegetatieperiode is zeer kort. Begin Mei verschijnen de eersten, begin Juni wordt het hoogtepunt bereikt en eind Juni zijn ze al aan het afsterven. Ook zijn er jaren, waarin de soort zo goed als niet gevonden wordt en jaren dat ze zeer overvloedig voorkomt, b.v. 1949.

Merkwaardig is, dat in de mesoserie van de randpannetjes van het Botgat dikwijls vergroeiingen en andere afwijkingen aan maanvarens werden geconstateerd. Verschillende keren vond ik fasciaties (bandvormingen). Algemeen was de afwijking dat er sporendoosjes op het onvruchtbare blad voorkwamen, of dat de top van dit blad in een sporenaartje veranderd was. Ook bij de verwante addertong komen dergelijke vergroeiingen voor. Zo werden in September 1947 in het Pettemerduin enige addertongen met meerdere sporenaren gevonden.

Uit het voorgaande is al gebleken, dat maanvaren op matig droog terrein (meso-

serie) zijn optimum heeft. Andere eisen die de soort stelt zijn:

1. humeuze bodem ('mycorrhiza-plant');
2. een lichtsterkte, die een bepaald minimum niet mag overschrijden. De soort komt n.l. wel in de schapengras- en 'open' dwergstruikvegetaties voor, maar niet in de veel lichtarmere 'gesloten' dwergstruikgemeenschappen;
3. beschutting tegen wind. In de dwergstruikgemeenschappen en de schapenvegetaties is deze beschutting voldoende en hier worden de varentjes dikwijls wel 25 cm hoog. In het muizenootjesgezelschap is de beschutting tussen de plat op de grond liggende rozetjes veel minder. De maanvarens bereiken nu een grootte van 3-7 cm en dragen dan ook al rijkelijk sporenaren.

De verspreiding van de maanvaren over het duingebied.

Tenslotte nog een overzicht van de verspreiding der maanvarengesellschaften in de duinen.

Uit het Duindistrict zijn me uiterst weinig gegevens bekend. Het voorkomen bij Noordwikerhout (op Noordhellingen), in de Verbrande Pan bij Bergen en langs de Eeuwige Laan bij Bergen aan Zee geeft een zeer onvolledig beeld van de verspreiding in het Duindistrict. Mijn eigen waarnemingen aan de Oostrand van de Verbrande Pan (29-6-'49) leverden geen maanvarens op. De mesoserie was er maar zeer fragmentair ontwikkeld: enkele vrij 'open' kruipwilgfacies en weinig schapengras. Slechts langs een Noordhelling, die bovenaan bebost was, maakte deze zone een betere indruk. De maanvarevindplaats langs de Eeuwige Laan had ongeveer hetzelfde aspect als laatstgenoemde helling (expositie: Noord; inclinatie: 10°). Schapengras domineerde. Daarnaast traden o.a. mannetjesereprijs, biggenkruid, veldbies en maanvaren op. Leuk was het voorkomen van een aantal bosplanten: dagkoekoeksbloem (*Melandrium diurnum*), bosaardbeitje (*Fragaria vesca*), nagelkruid (*Geum Urbanum*) en Rivins viooltje (*Viola Riviniana*). Dit is toe te schrijven aan de overschaduwing der eiken aan de bosrand.

Verder naar het Noorden ontbreekt de maanvaren tussen Bergen en Petten. De duinen in deze streek zijn of bebost met dennen (veel te zuur en te duister) of verkeren nog in het buntgras (*Corynephorus canescens*-stadium. De laagten zijn er oligotroop, wat tot uiting komt in het sterkere optreden van *Spagneta* en heidevegetaties (*Calluna*, *Erica*).

Pas in het Petteimerduin verschijnt de maanvaren weer, bij de paraboolduintjes op de Noordhellingen, in het Noorden van de Rietput in de muizenootjesvegetatie. Ook de beide andere gezelschappen komen er voor. Herhaaldelijk vond ik schapengrasrandjes - met als begeleidets naast de overal presente soorten driedistel (*Carlina vulgaris*) (ook bij Huisduinen en in de Geul), kleine duindoornstruikjes, dauwbraam, scherpe fijnstraal (*Erigeron acer*, ook in duinen tussen Botgat en Ruige Vlak, de Geul) en glad walstro (*Galium Mollogo*) - afgewisseld met goed ontwikkelde kruipwilgstruwelen. Op een pad door een droog kraaiheidopheiveldje werd ook maanvaren gevonden: een mooi voorbeeld van het voorkomen op gedegradeerde plaatsen. Het Zwanenwaterduin werd niet onderzocht. De randen leverden echter uitgestrekte muizenootjesfacies, waarin ongetwijfeld de maanvaren wel zal voorkomen.

Voorbij Callantsoog ligt langs de weg aan de duinkant nog een leuk veldje, waar zowel de schapengrasvegetatie als de kruipwilgbegroeiingen rijk zijn aan maanvaren. Harlekijn is er ook een gewone verschijning. Van deze soort vond ik op dit veld in 1948 een zuiver wit exemplaar. Opvallend is het, dat het schapengrasgezelschap hier ook op vochtiger bodem groeit. Merkwaaardigerwijze verandert de soortensamenstelling nauwelijks hierdoor. Slechts muizenootje wordt er door *Thrinacia* (*Leontodon nudicaulis*) vervangen. Langs de weg Callantsoog - Den Helder is nu tot ongeveer ter hoogte van Paal 5 maanvaren steeds in de kleine kruipwilgbosjes te vinden. In het schapengrasgezelschap komen ze echter niet voor.

Alle vochtige duinvalleien tussen Callantsoog en Huisduinen vertonen langs hun randen beide gezelschappen van de mesoserie in goed ontwikkelde toestand, met of zonder maanvarens. Binnen de xeroserie komen in terreininzinkingen dikwijls muizenootjesfacies (Botgat) en kruipwilgbosjes voor, die soms ook maanvarentjes bevatten. Van het Botgat moet nog een zeer heterogeen gezelschapje vermeld worden. Langs een Noordhelling (inclinatie 5°) van een randpannetje was een gedegradeerd terreintje - zwaar beschaduwed door omringende plm 50 cm hoge struiken van kruipwilg - begroeid met schapengras (dominant), maanvaren en mannetjesereprijs. Daarnaast kwamen voor: rondbladig wintergroen, *parnassia*, moe-

raswespenorchis (*Epipactis palustris*), waternavel (*Hydrocotyle vulgaris*), dophei en geelhartje (*Linum catharticum*). De vochtigheid was hier ook hoger.

In het Ruige Vlak werd een schapengrasvegetatie, die door het voorkomen van veel trilgras (*Briza media*) van het typische gezelschap afweek, op verscheidene plekken aangetroffen.

Op Texel werden de randzones met schapengras schitterend ontwikkeld in de Geul waargenomen, meer fragmentair in de Muy. Het gevlekte zonneroosje (*Tuberaria guttata*), een mesofyt, was in de Geul heel algemeen. Ook de maanvaren werd daar gevonden. In de vroeger sterk begraasde duinen van Kooiplekslid op Vlieland kwam geregeld de schapengrasvegetatie voor, met muizenootje, veldbies, mannetjesereprijs en gevlekt zonneroosje. Deze vegetatie, hoewel in de mesoserie het mooiste, was hier niet tot deze serie beperkt, maar kwam verarmd, nog veel voor in de xeroserie. Maanvaren werd hier niet meer gevonden, doch is er te verwachten. Het gevlekte zonneroosje komt elders op Vlieland ook nog voor, waarschijnlijk in overeenkomstige vegetaties. Door mijn korte verblijf op Vlieland heb ik dat niet kunnen nagaan.

Op Terschelling komt de schapengrasrand slechts uiterst sporadisch voor. Een buitengewoon mooie krupwilgbegroeiing langs het "schelpenpadje" naar de Boschplaat herbergt misschien het maanvarentje. Ook de krupwilgvelden in de Koegelwiek komen er voor in aanmerking.

BRAUN-BLANQUET en DE LEEUW vermelden de schapengrasrand van Ameland en merken op (1936), dat deze zich door begrazing sterk uitbreidt. Of maanvaren hier voorkomt, werd niet gezegd.

Tenslotte vermeldt ROELOF DE WIT de maanvaren van de Noordhellingen van Schiermonnikoog.

BENNEKOM, October 1949.

Kees den Hartog

#### Litteratuur:

- J. BRAUN-BLANQUET and W. C. DE LEEUW: Vegetationsskizze von Ameland. N. K. A. 46. 1936. pag. 359-393.
- J. IVERSEN: Biologische Pflanzentypen als Hilfsmittel in der Vegetationsforschung. Mitteilser fra Skalling-Laboratoriet Bd IV 1936. 224 pag.
- V. WESTHOFF: The vegetation of dunes and salt-marshes on the Dutch islands of Terschelling, Vlieland, and Texel. Diss. Utrecht. s-Gravenhage 1947.
- R. J. DE WIT: Noordhellingen in de duinen. Kruipnieuws '49. nr 2.

#### DE LEVENSVORMEN SRNSURAUNKIAER en de HYDROTYPEN

##### SENSUIUERS EN VAN DE HOOFDSOORTEN UIT DE BOTRYCHIUM-VEGETATIE

	L Raunk.	Iv.	Hy		L. Raunk	Iv.	Hy
<i>Luqia campestris</i>	Hekr.	hex.		<i>Hieracium umbellatum</i>	Hekr	eux.	
<i>Festuca ovina</i>	Hekr.	hex.		<i>Salix repens</i>	Ch.	me's.	
<i>Hieracium Pilosella</i>	Hekr.	me's.		<i>Rhinantus glaber</i> s.l.	Th.	me's.	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Hekr.	me's.		<i>Salium verum</i>	Geo	eux.	
<i>Nypochoeris radicata</i>	Hekr.	me's.		<i>Veronica officinalis</i>	Ch.	me's.	
<i>Botrychium Lunaria</i>	Geo.	me's.		<i>Holcus lanatus</i>	Hekr.	me's.	
<i>Carex arenaria</i>	Geo.	eux.		<i>Empetrum nigrum</i>	Ch.	hex.	
<i>Vioia canina</i>	Hekr.	me's.		<i>Rubus caesius</i>	Ch.	me's.	
<i>Lotus corniculatus</i>	Ch.	me's.		<i>Vicia lathyrroides</i>	Hekr.	me's.	

#### Legenda:

- Hekr. hemikryptofyten; Geo geofyten; Ch Chamaephyten;  
 Th therofyten.  
 hex hemixerofyten; me's. mesofyten; eux. euxerofyten.



LEGENDA BIJ DE OPNAMEN:

- Opname 3: Veldje langs de duinrand bij Callantsoog nabij hoeve Africa.  
*Ranunculus bulbosus* 1.2; *Achillea Millefolium* 1.2; *Carex trinervis* 1.2;  
*Cerastium caespitosum* 1.1; *Cerastium semidecandrum* x1; *Brachythecium*  
*rutabulum* x2.
- Opname 7: Randzone van de N.O.-rand van de Binnen Geul (middenste deel) Texel.  
*Aira praecox* x1; *Tuberaria guttata* 1.2; *Teesdallia nudicaulis* x1; *Rosa*  
*spinossissima* x2; *Hippophae rhamnoides* 1.2; *Corynephorus canescens* x2;  
*Potentilla Anserina* x2; *Carlina vulgaris* x1; *Cerastium semidecandrum*  
x1; *Cornicularia aculeata* x2; *Rhacomitrium canescens* x2; *Tortula rura-*  
*iformis*.
- Opname 12: Botgat, nabij de plaats waar de zeeleep sterk de vallei binnendringt  
(Paal 9); *Ranunculus repens* x2.
- Opname 13: Kruidwielveldje in 't droge duin van het Botgat, nabij de Kaap (binnen-  
ste kustlicht) *Agrostis canina* 1.2; *Picris hieracioides* x1.
- Opname 15: Zuidkust van het Ruige Vlak, een vallei ter hoogte van strandpaal 16.  
*Festuca rubra* 1.2; *Ononis repens* x2; *Erigeron acer* x1.
- Opname 16: Veldje bij hoeve Africa (Callantsoog).  
*Daucus carota* x2; *Rumex acetosa* x2; *Calluna vulgaris* x2; *Carex trinervis*  
x2; *Vicia sativa* x2; *Cerastium caespitosum* x1.
- Opname 18: Het Zuidelijkste van de randpannetjes in 't Zuidelijk deel van het Bot-  
gat.  
*Pedicularis sylvatica* x2; *Lophocolea bidentata* x2; *Peltigera spec.* x2; *Eu-*  
*phrasia nemerosa* x1; *Erica Tetralix* x2.
- Opname 22: In de duinen van de Rietput, ten Noorden van het pad naar St Maartens-  
zee (paal 18).  
*Carlina vulgaris* x1; *Ceratodon purpureus* x2.
- Opname 25: Aan de Zuidrand van 't pad naar St Maartenszee (paal 18).  
*Vicia sativa* x2; *Festuca rubra* x1; *Achillea millefolium* x2; *Equisetum*  
*arvense* x1.

TABEL VAN DE PRESENTIE DER SOORTEN IN DE BOTRYCHIUM VEGETATIES

	T	1	2	3		T	1	2	3
Aantal opnamen	27	12	9	6	Aantal opnamen	27	12	9	6
<i>Luzula campestris</i>	5	5	5	5	<i>Rhinanthus glaber</i> s.l.	2	2	5	-
<i>Festuca ovina</i>	5	5	5	4	<i>Galium verum</i>	3	3	3	5
<i>Hieracium Pilosella</i>	5	5	4	5	<i>Veronica officinalis</i>	3	3	4	2
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	4	3	5	4	<i>Holcus lanatus</i>	2	1	4	2
<i>Hypochoeris radicata</i>	4	5	5	1	<i>Empetrum nigrum</i>	2	1	4	1
<i>Botrychium Lunaria</i>	4	3	5	4	<i>Rubus caesius</i>	1	1	1	5
<i>Carex arenaria</i>	4	5	3	5	<i>Vicia lathyroides</i>	1	1	-	4
<i>Viola canina</i>	4	4	5	1	<i>Hypnum cupressiforme</i>	3	4	3	3
<i>Lotus corniculatus</i>	4	5	4	1	<i>Dicranum scoparium</i>	3	3	4	4
<i>Hieracium umbellatum</i>	4	3	5	2	<i>Clatonia sylvatica</i>	3	3	4	2
<i>Salix repens</i>	3	3	5	1	<i>Pseudocleopodium purum</i>	3	2	4	2

LEGENDA:

T	totale presentie	De schaalverdeling der presentie is:
1	presentie in <i>Festuca ovina</i> vegetatie	1 in 1-20% der opname voorkomend
2	presentie in Dwergstruiken vegetatie	2 in 21-40% der opname voorkomend
3	presentie in <i>Hieracium Pilosella</i> vegetatie	3 in 41-60% der opname voorkomend
		4 in 61-80% der opname voorkomend
		5 in 81-100% der opname voorkomend

Slechts die soorten zijn opgenomen, die in een der vegetaties een presentie van meer dan 60% hebben.



## RIVIERDALBOSSEN I

Er is in Nederland niet veel natuurlijk bos, dat periodiek onder invloed van rivierwater staat. Vrijwel het gehele gebied, dat nu en dan tussen de winterdijken langs de grote rivieren blank komt te staan, wordt in beslag genomen door weiden, soms griend- en pepelcultures.

Fracties, van wat in het groot in de uiterwaarden zou kunnen voorkomen, zijn de terecht beroemde heggen. Waar ze enige omvang aannemen, zoals b.v. langs de Gelderse IJssel het geval is, herbergen ze een grote hoeveelheid bosplanten naast vele andere. Grote breedten hebben deze heggen echter vrijwel nergens (meer), terwijl we toch graag zouden willen weten tot welk begroeiingstype het uiterwaarden-heggenlandschap zou hebben geleid als het aan zijn lot zou zijn overgelaten.

Afgaande op vermoedens, dat de vele kleinere en grotere boscomplexen langs de Maas in Midden-Limburg ons wat meer gegevens zouden opleveren, bracht ik 15 Mei 1949 in Arcen door. Bij Arcen zekf zit je echter midden in een gebied, waar de hogere terrassen met hun droge eikenbosjes tot direct aan de rivier naderen. De plaats waar de overgangen van de terrassen in dit typische landschap meer geleidelijk verliepen, vonden we tenslotte ten Zuiden van Arcen bij het dorpje Lomm. Ook hier dragen de hogere terrassen verspreide boscomplexen van een min of meer duidelijk eiken-berkenbos-karakter, over het algemeen echter aan de vochtige kant, onder invloed van afstromend beekwater of de zwak leemhoudende grond. Daarnaast zijn overgangen van eikenberkenbos naar eikenhaagbeukenbos niet zeldzaam.

De terrassen afdalend naar de Maas toe, belanden we bij een der overgangen plotseling bij een opvallende wijziging in het bostype. Waar de terrassengrens met bos bedoekt is, maken de eiken plaats voor hazelaars. Bij goed toe zien blijkt dit de grens te zijn van het gebied, dat door de sterk wisselende waterstand van de Maas periodiek onder water komt te staan. Ook deze laagste, veelvuldig overstromde terrassen, blijken nog verspreide boscomplexen te bezitten. Bijgaande opnamen zijn hiervan afkomstig.

Een der fraaiste stukken is een complex van 1-1½ ha opgaand loofhout, waarin eik, es en haagbeuk de boventoon voeren, terwijl daartussen zelfs kers en els optreden. Dit los gesloten kronendak overschaduwet een vrijwel ondoordringbare struikwildernis, waarvan de meeste soorten ook in de smalle rivierdalheggen te vinden zijn. Echter: hier domineert hazelaar en die vinden we in de heggen vrijwel nooit, evenmin als haagbeuk. Blijkbaar kunnen deze schaduwminnende soorten in het gesloten bos pas tot ontwikkeling komen. Daarom kunnen we dus aan de smalle heggen nooit beoordelen hoe precies de samenstelling van het uiterwaardenbos zou zijn geweest. Dit in tegenspraak met MEYER DREES (diss. Wageningen 1936), die veronderstelt dat meidoorn in dit bos een belangrijke rol zou hebben gespeeld. Regeneratievermogen, morfologische eigenschappen (stekels bij meidoorn e. a.), zaadverspreidingsmethode en aanpassing aan de factor licht zullen het voorkomen van struiken in de heggen bepalen.

Het gesloten bos ~~schept~~ een volkomen ander milieu. Aan onze Maasdalbosjes is dit dus goed te beoordelen, terwijl daarmee de vroegere begroeiing aardig te reconstrueren is (verondersteld dat een groot deel van het Maasdal ook met bos is bedekt geweest).

Uit de opnamen blijkt, dat we te doen hebben met het andoornrijk eikenhaagbeukenbos. Terwille van de systematici heb ik dit in de tabel duidelijk laten uitkomen. Opvallend zijn hierin de vochtminnende soorten, die het vochtige karakter weergeven.

Verder een goed voorbeeld van het najaarsaspect van dit bostype: de voorjaarskruiden (speenkruid, helmblom, muskuskruid, aronskelk, gele dovenetel) hebben zich ontwikkeld voor de struiken in blad kwamen, raken nu uitgebloeid of zijn al bezig af te sterven. De bedekking door de kruiden is gering, behalve van klimop (lichtongevelig en weinig concurrentie).

Door de grote homogeniteit zijn tussen de opnamen weinig verschillen. EE 26 wijkt af door geringere struikbedekking, waardoor braam, kennepnetel en speenkruid ineens domineren.

Aalbes is een soort, die we speciaal in het Limburgse bos nogal eens aantreffen. De moslaag is steeds onopvallend, er kunnen wel soorten over het hoofd zijn gezien.



Het profiel is onvoldoende onderzocht. In grote lijnen is het een dunne rivierkleilaag die op laagterraszand rust. Bronwater werd niet bereikt, het moet niet ver beneden 1.00 Meter hebben gezeten. Slechts bij zeer hoge Maasstanden komt dit aan de oppervlakte.

Laten we hopen, dat deze Maasdalparadijsjes door hun ondoordringbaarheid nog een tijdje aan de nachtegalen en de sociologen worden overgelaten.

Wim van Eck

N.B. Hoewel Kees in zijn artikel over de Maanvaren en Wim in dat over Rivierdalbossen de tabellen hadden voorzien van Nederlandse plantennamen naast de Latijnse, moesten de eersten door gebrek aan ruimte wegvallen.

Red.

TOELICHTING op artikel "Kampje in Mook" in KRUIPNIEUWS 12e Jrg no 3.

Doordat in het gedrukte artikel enkele matkante alinea's zijn weggevallen, wil je zelf de opschriften van de onderdelen wel invullen:

- blz. 3 1e alinea: Inleiding
- 4e alinea: Topografie
- 4 1e alinea: Hellingbos
- 5 3e alinea: Beekdal- en bronbos (na "Pinetum mixtum")
- 6 2e alinea: Akkers en wegen
- 4e alinea: Besluit.
- regel 17: boomegebied moet zijn: brongebied.

De tabelomlijsting bleek niet te zijn afgedrukt, waardoor de overzichtelijkheid te wensen overliet. Deze verbetert aanmerkelijk, door tussen letter- en cijferrijen enkele inktlijnen te trekken.

Op blz. 10 is opname 55 niet zichtbaar. In de moslaag (bedekking 5%) kwamen voor: *Leucobryum glaucum*, *Thuidium tamariscinum*, *Brachythecium rutabulum*, *Lophocolea bidentata* en *Mnium undulatum*.

Het ontbreken van de Nederlandse namen is een gemis.

Ons excuus en we hopen, dat wie ze niet kent, ze alsnog in de flora opzoekt en achter de tabel invult. Beschouw het dan als repetitie van de namen van onze belangrijkste bosplanten.

De uitingen in 1951:

De volgende terreinen staan op het programma voor het komende jaar. Noteer ze alvast in je agenda, maar houdt er rekening mee, dat we de data nog niet alle definitief hebben vastgesteld:

- 21-22 April: weekend Katwijk
- 19-20 Mei: weekend Verbrande Pan (Bergen een Zee)
- 8-11 Juni: congreskampje Biesbos
- 23-24 Juni: weekend Nijkerkerveen
- 7- 8 Juli: weekend Lobith
- 27-28 Augustus: kamp Schiermonnikoog.

Je ziet op Zondag van die rare mensen  
die al dat mooie dennenbos de hele dag verwensen.  
Maar zien z' in het duin een plekje gras,  
dan zijn ze geweldig in hun sas;  
Ze gaan dan meteen een opname plegen,  
en liggen desnoods een uur in de regen.  
Elk dennetje wordt uitgerukt;  
de kruidlaag die wordt platgedrukt!

Tenslotte stonden er nog enkele sprietjes:  
't waren van die indringers en ook wat epiphytjes  
Die waren het aankijken toch niet waard,  
en dus bleef hun leven maar gespaard;  
ze hadden niet eens een cijfer gekregen  
en waren dus in het leven gebleven.  
Hij had er maar eenmaal gerold,  
toen was de vegetatie gemold.

Het sjoccen is een vreemd bedrijf:  
je ligt maar op je lule lijf.  
Je plukt wat gras en kauwt wat mos,  
en fantaseert er dan op los.  
De regen klettert op je boek, 't geeft niks, je schrijft.  
De bagger dringt tot in je broek, maar toch, je blijft.  
En nooit vergeet je meer die tijd vol sjoc en nattigheid!