



REDACTIE Nico Kok, Geuzenkade 79''' - Amsterdam W.

ADMINISTRATIE Wim van Eck, Grindweg 167 - Wageningen

De plantensociologie in de N.J.N.

"Es sei wiederholt betont, dasz ein nomenklatorisches System nicht Endzweck ist, sondern blosz dazu dient, das Erarbeitete logisch und Übersichtlich zu ordnen, damit aus der Ordnung der Dinge neue Erkenntnisse hervorgehen" Braun Blanquet.

Het is nu al weer bijna vier jaar geleden, dat Wim Meyer in Kruiptnieuws de vraag aan de orde stelde: In hoeverre kunnen we bij onze natuurstudie in de N.J.N. gebruik maken van de methoden en resultaten van de plantensociologie?

Die vraag was in die tijd voor de Sociologengroep wel erg belangrijk, omdat in de daaraan voorafgaande periode de sociologie wel eens ontaard was in een associatiefokkerij, een quasi wetenschappelijk gedoe, dat met het eigenlijke doel van de plantensociologie: het verkrijgen van inzicht in de samenleving der planten, weinig te maken had.

Nu er echter in de N.J.N. al weer een geheel nieuwe generatie sjokkers aan het opkomen is, leek het me van belang, om weer eens terug te komen op deze vraag, omdat het voor het werk van de Sjoegroep in de toekomst noodzakelijk is, dat ieder actief lid weet, hoe we de plantensociologie in de N.J.N. moeten aanpakken om meer inzicht te kunnen krijgen in de opbouw van de vegetatie en wat we gezamenlijk kunnen doen in de werkgroep.

In zijn betoog kwam Wim Meyer in der tijd al tot de conclusie, dat ook voor de natuurstudie in de N.J.N. de plantensociologie belangrijk kan zijn, als we ons er maar van bewust blijven, dat we bij de toepassing van de methoden en voorlopige resultaten van het werk van de oudere plantensociologen voorzichtig moeten zijn, omdat de plantensociologie nog zo'n betrekkelijk jonge wetenschap is, welks beoefenaren het nog lang niet eens zijn over de theoretische grondslagen, de bruikbaarheid van de verschillende methoden en de definiëring van een aantal fundamentele begrippen.

Deze kritische houding t.o.v. de plantensociologie is het werk in de Sjoegroep de laatste jaren wel ten goede gekomen, denk maar aan de uitgebreide inventarisatieverslagen in Kruiptnieuws, van Denekamp, Havelte en Voorne, maar had aan de andere kant het bezwaar, dat men zich helemaal niet meer verdiepte in de theoretische problemen van de plantensociologie.

We zagen dan ook in Kruiptnieuws de laatste jaren allenlange tabellen verschijnen, die op buitenstaanders en op natuurbeschermingsinstanties een grote indruk

maakten, maar in werkelijkheid niet zo heel veel meer waarde hadden dan de ouderwetse soortenlijstjes en waardoor in feite Kruipnieuws voor de meeste N.J.N.-ers onleesbaar werd. Dit valt vooral op bij de jongeren, die wel graag eens wat meer willen weten van de plantensociologie, maar afgeschrikt blijken te worden door het z.g. wetenschappelijke peil van de Sjoegroep of door de "Inleiding", waarvan ze niets begrijpen, omdat ze te weinig soortenkennis hebben. Ze komen dan ook vaak niet verder dan het maken van de soortenwaslijstjes op excursie.

Als we nu eens nagaan, wat de N.J.N.-ers dan wel trekt in de plantensociologie, dan blijkt, dat de meesten de toepassing in het vrije veld, het opnamen maken en het leren onderscheiden van gezelschappen het belangrijkste vinden. Willen we dus meer mensen bij de sociologie betrekken, dan zullen we dus de nieuwelingen mee moeten nemen en hen buiten moeten leren, het landschap door een sociologische bril te bekijken. Ook Kruipnieuws zal zich hierbij in de toekomst meer hebben aan te passen. Laten we bedenken, dat ie van ons allemaal is en niet alleen voor een klein aantal ouderen, die zich bezig houden met het in elkaar flansen van tabellen. Het maken van opnamen alleen is ook geen doel van de plantensociologie, het is maar een middel om een beeld te krijgen van de vegetatie. Sociologie wordt het pas, als je je opnames gaat vergelijken, het verband tracht te vinden met het milieu, als je eens kijkt wat oudere sociologen tot nog toe gepubliceerd hebben. Laten vooral de oudere sjoekkers hier eens aan denken! En wat hebben we nu hierbij aan het "Overzicht"?

Zoals bekend, vinden we daarin alle tot nu toe in Nederland aangetroffen associaties met hun kensoorten en een korte beschrijving van verspreiding en ecologie. Zo op het eerste gezicht lijkt het allemaal prachtig: de hele Nederlandse flora in een groot gebouw, bestaande uit kleine hokjes, met in ieder hokje een plantengezin met een fraaie Latijnse naam!

Maar ach, als je de toestand van binnen gaat bekijken, dan blijkt er nog wel het een en ander te ontbreken en er zal nog heel wat getimmerd moeten worden om het gebouw geheel af te maken.

Om de beeldspraak te laten varen:

De (Frans-Zwitserse) systematiek, die uitgaat van de trouw van bepaalde plantensoorten aan bepaalde vegetaties, kan vaak heel nuttig zijn om een goed beeld te krijgen van de vegetatie in een bepaald gebied. Het kan echter ook wel gebeuren, dat er niets van klopt, soms om de eenvoudige reden, dat die gezelschappen nog niet goed onderzocht zijn (bijv. de veengezelschappen) of omdat de mens er in geknoeid heeft, terwijl het ook wel kan voorkomen, dat er in vegetatie geen trouwe soorten aan te wijzen zijn, waarbij dan duidelijke verschillen in milieu alleen maar tot uitdrukking komen in de dominantie van bepaalde soorten en niet in de floristische samenstelling van de vegetatie.

Als je zo iets overkomt, ga je dan afvragen, waarom de vegetatie afwijkt van de schema's, ga dan juist opnamen maken en probeer er achter te komen, hoe de vegetatie zich ontwikkeld heeft, wat de invloed is van mens of dier, in hoeverre de bodemge-

steldheid en microklimaat de vegetatie beïnvloeden. Pas dan kun je zeggen dat je sociologie pleegt en krijg je een werkelijk inzicht in de opbouw van de vegetatie.

Natuurlijk levert een dergelijk onderzoek heel wat problemen op en is een behoorlijke floristische kennis wel een eerste voorwaarde om met zoiets te kunnen beginnen. Maar al doende leert men en door contact met andere sjokkers krijg je al gauw de nodige routine in het opnamen maken.

Dan nog iets over de Sjocgroep zelf:

Door het onderwerp, dat we bestuderen zijn we eigenlijk wel een buitenbeentje van de Bond en dreigt altijd weer het gevaar, dat de Sjocgroep ^vpluizers of een studentenkliek wordt, die zich van de rest van de Bond niets aantrekken. Een groepje

Dat heeft in het verleden nogal eens moeilijkheden gegeven, vooral in de beginperiode, want toen was het iets geheel nieuws, dat een werkgroep z'n eigen uitingen hield, z'n eigen kampjes en congresje en bovendien z'n eigen lied en vlag had. Er kwam zelfs op het N.J.N.-congres in Voorthuizen 1941 een voorstel uit den Haag om de werkgroepen op te heffen, vanwege hun particularisme en hun z.g. wanprestaties. Het liep goed af, maar voortaan prijkte ieder jaar op de agenda van de A.V. een punt bespreking werkgroepen.

Na die tijd is er op het werk van de Sjocgroep niet zoveel critiek uitgesproken, ook al omdat veel sjokkers in het H.B. en C.B. zaten, ja soms zelfs de meerderheid vormden! Alleen in 1945 dreigden even moeilijkheden, toen een nogal revolutionair Bondsvoorzitter de Sjocgroep gelijk wilde schakelen met de commissies. De bui dreef over en de plantencommissie werd geboren, waarnaar een groot aantal leden van de Sjocgroep overgeschreven werd. De aldus gezuiverde werkgroep zette z'n werk voort en bloeide als nooit te voren. Kruiptnieuws werd een serieus blad en trok ook buiten de N.J.N. de aandacht. Hierdoor kregen we belangrijke contacten met de natuurbescherming en een groot aantal oudere plantensociologen, ook buiten ons land.

Dit alles mag voor de tegenwoordige generatie erg plezierig zijn, we hebben er ook rekening mee te houden, dat over een paar jaar jongeren het werk van de ouderen zullen moeten overnemen. Die jongeren zijn gelukkig in de N.J.N. nog wel te vinden, maar willen we die blijvend enthousiast maken voor de Sjocgroep, dan zullen we, meer dan tot nu toe, aandacht aan deze mensen moeten besteden en zullen we ze mee moeten zien te krijgen op onze uitingen. Dit wil niet zeggen, dat we meer propaganda moeten gaan voeren om nieuwe leden te winnen, wel moeten we ervoor zorgen, dat de Sjocgroep open blijft voor alle enthousiaste plantenmensen.

Hoe we dit moeten doen, dat zullen we nog wel op ons sjoccongresje bespreken, hoofdzaak is, dat iedereen nog eens z'n gedachten laat gaan over bovenstaande problemen, zodat we er in Vollenhove op ons congresje eens uitvoerig over kunnen praten. Wie daar om de een of andere reden niet aanwezig kan zijn, laat die voor die tijd zijn ideeën eens schriftelijk kenbaar maken. Het kan het werk van de Sjocgroep in de toekomst ten goede komen,

NICO KOK.

Noordhellingen in de duinen.

Tijdens het Leiderskamp voor Natuurstudie, in 1946 op Terschelling gehouden, werd ik voor het eerst door Victor Westhoff attent gemaakt op de merkwaardige begroeiing die de naar het Noorden gerichte duinhellingen in het Waddendistrict vertonen.

De prachtige vegetaties van Eikvaren en Kraaihei, de twee dominanten op deze hellingen, zijn ons sindsdien van een zo groot aantal plaatsen bekend geworden, dat het zeker de moeite waard is, de gemaakte opnamen eens in een tabel te verzamelen en aan de lezers van Kruidnieuws voor te zetten. Dit is te meer van belang, daar er bij mijn weten in ons land nog nooit een tabel van deze vegetaties is gepubliceerd. Wel is er een tabel met 17 opnamen van de Eikvaren-Kraaiheigemeenschap door Victor Westhoff samengesteld als onderdeel van zijn dissertatie, maar de tabellen, kaarten en foto's van dit omvangrijke werk konden helaas nog niet gedrukt worden.

Ik noemde hierboven al de naam van Eikvaren-Kraaiheigemeenschap. In de nieuwere plantensociologische literatuur (dissertatie Dr. V. Westhoff, pag. 93-96 en het overzicht der Plantengemeenschappen in Nederland pag. 92) worden de Eikvaren - Kraaiheivegetaties dus tot een associatie gerekend.

Nu stuiten we hier op een merkwaardige moeilijkheid. De vegetaties van de Noordhellingen hebben een zeer typische standplaats, zijn physiognomisch goed gekarakteriseerd en zeer homogeen. Toch blijkt het uiterst moeilijk te zijn voor deze planten gemeenschap de kensoorten te vinden. In de hierboven genoemde literatuur worden slechts 4 locale kensoorten genoemd, en dat zijn dan nog allemaal mossen. Dit betekent dus, dat de associatie uitsluitend tegenover de gezelschappen van 't Waddendistrict door kensoorten is te karakteriseren. Vooral, wanneer we de rol van de moslaag in deze plantengezelschappen wat nader bekijken, zal blijken, dat deze karakterisering vrij zwak is.

Ik heb nu in een tabel verenigd 8 opnamen, te weten 2 van Terschelling, 3 van Petten, 2 van Schiermonnikoog en 1 van Noordwijkerhout.

Een vluchtige blik op de tabel toont direct, dat de opname RW48003, gemaakt in Noordwijkerhout, dus in het Duindistrict, door het geheel ontbreken van Kraaihei en de geringe dominantie van Eikvaren eigenlijk niet in de tabel "past". In de opnamen RW 49008 en RW49016 ontbreekt eveneens de Kraaihei. Ik heb deze drie opnamen echter toch in de tabel een plaats gegeven, omdat de voor de Noordhellingen m.i. karakteristieke moslaag, te weten de combinatie Pluimstaartmos-Groot Ladder mos-Etagemos-Kantmos-Klauwtjesmos-Bronsmos-Leermos, hier volledig ontwikkeld was.

Het ontbreken van Kraaihei in deze drie opnamen wordt waarschijnlijk door edaphische factoren bepaald. Op kalkrijk zand blijkt Kraaihei nooit voor te komen; nu zijn de duinen bij Noordwijkerhout behoorlijk kalkrijk, dus dat maakt het ontbreken van Kraaihei daar wel begrijpelijk. Interessant is het in dit verband, dat we in deze opnamen typische kalkplanten aantreffen (Liguster, Driedistel, Thym en Zachte Haven; zie de aanvullingslijst). Zo kalkrijk zijn de duinen van Schiermonnikoog niet. Toch steken ze vrij scherp af tegen de andere duinen van het Waddendistrict: het ontbreken

van Struikhei, Dophei en Kraaihei, daarentegenhet voorkomen van *Silene Otites*, de Geoorde *Silene*, geven te denken. Deze laatste soort is n.l. kensoort van de Gemeenschap van Wordkläver en Geoorde *Silene* (*Anthyllideto-Silenetum Otites*), een Bromion-associatie van de kalkrijke duinen!

In de tabel valt verder op de hoge presentie van Schermdragend Havikskruid. Deze soort is hier, samen met de Mannetjesereprijs en de Eikvaren, sociologisch-systematisch van belang, omdat op grond van het constant voorkomen van deze soorten de Eikvaren-Kraaiheigemeenschap ingedeeld wordt bij het Verbond van Zomer- en Winter- terek (*Quercio-roboris sessiliflorae*), waartoe ook het Eiken- Berkenbos behoort.

Wanneer we nu nog even het probleem van de kensoorten van deze associatie onder ogen zien, dan blijkt, dat van de door Dr. Westhoff genoemde soorten:

Eurhynchium Stokesii, *Rhytidiadelphus loreus*, *Thuidium tamarincinum*, *Lophocolea bidentata* slechts de laatste, het z.g. Kantmos, geregeld in onze opnamen gevonden is. Daarentegen werd ik sterk geïmponeerd door de zeer typische en constante moscombinatie, die ik hierboven reeds genoemd heb, en die ook direct in de tabel opvalt.

Belangrijk is nu, dat deze moslaag volstrekt niet gebonden is aan associaten van de Eikvaren- Kraaiheigemeenschap. De opname uit Noordwijkerhout bewijst dit reeds, op Schouwen, in de Amsterdamse Waterleidingduinen achter Heemstede en in de duinen bij Castricum nam ik hetzelfde waar. Het is niet onmogelijk, dat het voorkomen van deze moslaag uitsluitend bepaald wordt door de typische microklimatologische omstandigheden van zo'n Noordhelling: de zon staat er nooit loodrecht boven, zoals bij de Zuidhelling wel 't geval is. Daardoor is het microklimaat van of aan al vrij gunstig; het wordt echter steeds beter, wanneer - juist door de minder sterke zonbestraling! - zich op zo'n Noordhelling een gesloten vegetatie van dwergstruiken gaat ontwikkelen, waardoor de schommelingen in de luchtvochtigheid vlak boven de bodem door de beschaduwing minder worden. Mogelijkerwijze is het daarbij voor de moslaag vrij onverschillig, of die schaduw geleverd wordt door een Eikvaren- Kraaiheibegroeiing, dan wel door een Kruiwilg-facies (opname RW48003 geeft daar helaas geen goed beeld van).

Dr. Westhoff wijst in zijn studie verder nog op het typische climaxkarakter van de Eikvaren- Kraaiheigemeenschap: betrekkelijk grote homogeniteit, weinig soorten met lage frequentie (ook voor onze tabel geldt dat, daarbij moeten natuurlijk de aanvullende gegevens met de niet in de tabel verwerkte soorten betrokken worden), geen facies-vorming, sterke gelaagdheid en daardoor levensmogelijkheid voor oecologisch zeer verschillende soorten, tot uiting komend in een rijk gedifferentieerd biologisch spectrum. Dit climaxkarakter van de associatie sluit goed aan bij de hierboven reeds vermelde, socio-systematische verwantschap met het Eiken- Berkenbos.

Op grond van de karakteristieke moslaag van vochtminnende, Noordelijke Atlantische soorten, en op grond van de gehele vegetatie-structuur, kan de Eikvaren-Kraaiheigemeenschap beschouwd worden als een Zuidelijke voorpost van de Scandinavische dwergstruikgezelschappen. Dr. Westhoff noemt in dit verband ook de nieuwe

vestigingen van Noordelijke en in ons land zeldzame soorten als Berendruif en Rijsbes op de Waddeneilanden.

Wanneer we deze verwantschap met de Scandinavische dwergstruikgezelschappen nu even goed in het oog houden, dan wordt het nagenoeg ontbreken van kensoorten voor deze associatie een feit van bijzonder groot gewicht. Zoals bekend mag worden verondersteld, werken de Scandinavische plantensociologen niet met het begrip kensoort, maar met het begrip dominantie. Dit verschil in methode is als het ware geografisch bepaald: de Frans-Zwitserse school werkte in de Alpen in een rijk flora-gebied, en in een geologisch en klimatologisch uiterst gevarieerd land, daarentegen de Scandinaviërs in een geologisch en klimatologisch eenvormig gebied, dat bovendien floristisch betrekkelijk arm is. Het begrip "kensoort" dringt zich in de Alpen vanzelf aan je op, dat heeft een stel N.J.N.-Sjoccers in Zwitserland vorig jaar zelf ervaren. In Scandinavië werken de onderzoekers echter in uitgestrekte, eenvormige vegetaties, waar een enkele milieu verandering vaak alleen maar in een dominantieverschil van de reeds aanwezige planten en niet in het optreden van nieuwe, oecologisch scherpomgrensde soorten, tot uiting komt.

Wanneer we dus in Terschelling, op Vlieland of bij Petten tegen zo'n Eikvaren-Kraaiheihelling opklimmen, dan betreden we historische grond; dan staan we n.l. op een vegetatie, waar die twee verschillende flora-gebieden, en daarmee de Frans-Zwitserse en de Scandinavische school in de plantensociologie, elkaar raken. Er zijn wel meer vegetaties in ons land, waar je dit voor zou kunnen opmerken, maar die zijn voor N.J.N.-ers vaak niet zo gemakkelijk te bestuderen (bijv. de weiden).

Dit verhaal met de hierachter gepubliceerde tabel moge dienen, om de N.J.N.-sjoccers deze zomer eens speciale aandacht aan de interessante Noordhellingvegetaties te doen schenken. Het is daarbij dus vooral van belang, ook de moslaag nauwkeurig op te nemen, kijk daarbij eens extra uit naar de in het Overzicht genoemde kensoorten, die ik niet in mijn tabel heb staan. Enige pretentie heeft deze tabel verder niet; daarvoor is het aantal opnamen te gering en het aantal gebieden, waar ze gemaakt zijn, te klein. Pas wanneer we van alle duingebieden in het Waddendistrict opnamen hebben, kunnen we een "echte" tabel van de Eikvaren-Kraaiheigemeenschap in Kruijnieuws publiceren. Wie stelt zijn opname ter beschikking?

ROELOF DE WIT.

Literatuur.

1. De door mij veelvuldig geciteerde dissertatie van Dr. V. Westhoff: "The vegetation of dunes- and salt marshes on the Dutch islands of Terschelling, Vlieland and Texel". 's-Gravenhage, 1947.
Aanwezig in de sjocgroepbibliotheek.
2. "Overzicht der Plantengemeenschappen in Nederland", door Dr. V. Westhoff, Ir. J.W. Dijk en H. Passchier.
2e druk, Amsterdam 1946.

Noordhellingen in de duinen.

Nummer	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	
	46056	46078	46144	47150	47151	49008	49016	48003	
Plaats	Ters.	Ters.	Pet.	Pet.	Pet.	Sch.	Sch.	Noordw.	Ters.=Terschelling Pet.=Petten,Sch. Schiermonnikoog, Noordw=Noordwijkerhout.
Oppervlakte	(4x5)	(3x3)	(5x5)	(3x3)	(4x4)	(5x5)	(5x6)	(3x3)	
Expositie	N.	N.	NW.	N.	NO.	N.	NW.	NW.	
Hellingshoek	20°	40°	30-40°	30-40°	30-40°	30°	50°	30°	
Dekking struik- laag	-	30%	-	-	-	-	-	25%	
" Kruidlaag	100%	40%	90%	90%	70-80%	70%	80%	10%	
Eikvaren	2-1	3-2	2-3	2-2	2-2	2-2	2-2	x-1	Polypodium vulgare
Kraaihei	3-4	2-3	4-3	4-4	4-4				Empetrum nigrum
Schermdr. Ha- vikskruid	2-2	1-1	x-1	1-1	1-1	1-1	x-1	x-1	Hieracium umbellatum
Mannetjes ere- prijs	1-1	x-2	x-2	x-1		x-2			Veronica officinalis
Helm	1-2	1-2	x-2		1-2	1-2	x-1	1-2	Ammophila arenaria
Gewone Rolklaver	2-2		1-2	x-2		1-2	1-2	x-2	Lotus corniculatus
Wondklaver	1-2	2-3							Anthyllis Valneraria
Kruipwilg		2-2	3-3				3-3	2-3	Salix repens
Quindeorn		2-2				x-1	x-1	x-1	Hippophaë rhamnoides
Hondsviooltje	1-1	x-1	1-1	x-1		1-2	x-2		Viola canina
Biggekruid	x-1	1-1	x-1	1-1		x-1	x-1		Hypochoeris radicata
Zandzegge		x-1		1-1	x-1	x-1	x-1	x-2	Carex arenaria
Braam			1-2	1-2	1-1			x-1	Pubus spec.
Paardebloem	x-1				x-1	x-1	x-1	x-1	Taraxacum spec.
Veldbies	x-1					1-2	x-1	x-1	Luzula campestre
Zandblauwtje		x-1	x-2	x-1					Jasione montana
Buntgras		1-2	1-2	1-2					Corynephorus canescens
Driekl. Viooltje	x-1	x-1							Viola tricolor
Duimriet			1-1				1-1	1-2	Calamagrostis Geigciet
Muizenootje			x-2	x-1					Hieracium pilosella
Ogentroost			x-2	x-1					Euphrasia nemorosa
Grote Ratelaar			x-2			x-1	x-2		Rhinanthus glaber
Maanvaren						x-1	1-1	x-2	Botrychium Lunaria
Rondbl. Wintergroen			1-1			1-1	1-1	x-2	Ryola rotundifolia
Tormentil			x-1			1-2	1-2		Potentilla erecta

Smalbl. Weegbree	1-2	1-1	1-2	Plantago lanceolata
Echt Walstro	x-1	x-2	x-1	Galium verum
Glad Walstro		x-2	1-2	Galium mollugo
Smalbl. Wikke			x-1	Vicia sativa angustifolia
Veldbeemdgras			3-2	Poa pratense
Vleugeltjes bloem			x-1	Polygala vulgaris
Reukgras			1-2	Anthoxanthum odoratum
Witbol			1-2	Holeus lanatus
Duinruit			2-1	Thalictrum minus d. penae

Dekking moslaag	50%	100%	60%	50%	90%	90%	90%	90%	
Gaffel tandmos	x-2	4-4	2-3	3-3	2-3	4-3	1-2	x-3	Dicranum scoparium
Pluimstaartmos	x-2		1-2	2-3	2-3	1-2	3-3	4-4	Rhytidiadelphus triquetrus
Groot Ladder mos		1-3	1-2	x-2	1-2	3-3	2-3	1-2	Pseudoscleropodium parum
Etagemos			1-2			1-2	x-2		Hylocomium splendens
Kantmos	x-2		x-2	x-1	x-2	x-1	x-2	1-2	Lophocolea bidentata
Klauwtjes mos	3-3	1-3		x-2	2-2	x-2		1-2	Hypnum cupressiforme
Bronsmos	x-2				3-3	1-2	2-3		Pleurozium Schreberi
Stekelslaapmos	x-2		2-2					x-2	Brachythecium rutabula
Rozetmos			x-2						Rhodobryum roscum
Leermos	x-1	1-2	x-2			2-2	x-1	x-2	Peltigera spec.
Heidestaartje en			2-2	1-2	1-2	1-1			Gladonia div. spec.
Bekertjesmos	1-1	3-2							

Aanvullende gegevens van de opnamen en niet in de tabel opgenomen soorten.

RW 46056. 30 Juli 1946. Terschelling, op de hoogte van strandpaal 8.

Sonchus arvensis (1-1), Poa triviale (x-2), Senecio Jacobaea (x-1), Rosa spinosissima (x-1), Thrinia hirta (x-1), Polytrichum piliferum (x-2).

RW 46078. 4 Augustus 1946. Terschelling, langs voormalig mijnenveld tussen paal 19 en 20
Pamelia physodes (1-2).

RW 46144. 1 September 1946. Duinen ten N. van Petten, bij 3e Korfwatertje.

Amblystegium serpens (x-2).

RW 47150. 1 September 1947. Duinen ten N. van Petten, Zuidelijke begrenzing van de
Parabool-duin. Brachythecium albicans (1-2).

RW 47151. 1 September 1947. Duinen ten N. van Petten, bij 3e korfwatertje.

RW 49008. 4 Juni 1949. Schiermonnikoog. duinrichel, 100 m. ten O. van de Reddingweg.
Ranunculus acer (x-1), Cerastium caespitosum (1-1), Rumex acetosa (x-1), Prunella
vulgaris (x-1).

RW 49016. 7 Juni 1949. Schiermonnikoog, duinrichel, 150m. ten O. van de Reddingweg.

Trifolium pratense (x-2), *Festuca ovina* (x-2).

RW. 4.003. 8 Mei 1948. Duinen bij Noordwijkerhout, ten N. van het radiostation Nora. *Ligustrum vulgare* (x-2), *Fragaria vesca* (x-1), *Carlina vulgaris* (x-1), *Thymus serpyllifolia* (x-2), *Avena pubescens* (x-2), *Eurhynchium spec.* (x-2).

De indeling van de Nederlandse graslanden naar hun botanische samenstelling.

De plantensociologie is een belangrijk hulpmiddel geworden bij het indelen van vegetaties tot steeds kleinere eenheden. Wat vroeger, voor de ontwikkeling van deze wetenschap zonder meer "grasland" heette, blijkt steeds verder onderverdeeld te kunnen worden in eenheden, die ieder hun geheel eigen karakter en uiterlijk vertonen en ook ieder geheel apart gewaardeerd worden. In dit onderzoek zijn twee richtingen thans klassiek geworden n.l. de Noorseschool en de Frans-Zwitserse. Betrekken we deze methodes op het grasland en willen we een landbouwkundige waarde kunnen hechten aan de uitkomsten, dan blijken beide richtingen onoverkomelijke bezwaren te hebben.

In de Noorse school worden de vegetaties eenheden naar de dominerend voorkomende soort benoemd. Voor de landbouw is dit principe van veel betekenis, daar het voor inzicht in het productie vermogen belangrijk is te weten, welke grassoort met zijn eigenschappen de leiding heeft. Het bezwaar doet zich hier nu echter voor, dat bij deze typering met de tijd van het jaar rekening gehouden moet worden. Gedurende het groeiseizoen volgen verschillende grassen elkaar dikwijls op als dominerende soort. Een *Dactylus* dominantie kan b.v. voorafgegaan worden door een *Alopecurus pratensis* dominantie.

Dat dit inderdaad voor een bezwaar door kan gaan, ligt in de ervaring opgesloten, dat de samenstelling van de grasmat in meer of mindere mate een afspiegeling is van de eigenschappen van de grond. Daar deze laatste gedurende het verloop van een jaar vrijwel niet veranderen is het ook voor de typering naar de botanische samenstelling wel van belang dat de uitkomst onafhankelijk is van de tijd van het jaar.

De Frans-Zwitserse school opent weer andere perspectieven bij het grasland onderzoek. Er doen zich bij de toepassing echter moeilijkheden voor van verschillende aard. Bekend verondersteld wordt dat de verschillende vegetatie eenheden van deze richting, de associaties, onderscheiden worden door een "kenmerkende soortengroep".

Hiertoe behoren dan de soorten die uitsluitend in de betreffende associatie voorkomen en de soorten die uitgesproken voorkeur voor die associatie bezitten. Het nut van deze school beperkt zich echter in sterke mate tot de natuurlijke vegetaties of vegetaties waar de invloed van de mens slechts een eenvoudige factor is. In enkele gevallen kan bij onze classificatiepogingen, een associatie gevonden worden. Voorbeelden zijn het *Cirsieto-Molinietum*, de blauwgraslanden van onze veengronden en het *Arrhenatheretum*, de hooilanden op de dijken langs onze grote rivieren. De invloed van de mens beperkt zich hier tot het éénmaal hooien van het graasgewas.

Gaat men nu over tot het beweiden van de graslanden en wordt er overvloedig met kunstmest gewerkt, dan gaan de indelings pogingen met associaties falen.

In de meeste gevallen zal het grasland in studie nog overeenkomst vertonen met het

Lolieto-Cynosuretum. Maar juist hierdoor wordt deze associatie ongeschikt om verder mee te werken. De ondergebrachte graslanden zullen n.l. in deze veel omvattende associatie te veel in hun landbouwkundige waarde uit een lopen, dan dat met profijt van deze eenheid gebruikt kan worden gemaakt. Het opstellen van associaties binnen deze eenheid is vrijwel onmogelijk wegens het ontbreken van kenmerkende soortengroepen.

Alle overwegingen uit het voorgaande in aanmerking genomen, zijn pogingen ondernomen om andere wegen in te slaan bij de grasland klassificatie. De rest van dit artikel zal nu gewijd worden aan het Type-Onderzoek, ontworpen en op grote schaal met succes toegepast door Dr. D.M. de Vries uit Wageningen. Zijn methode wordt genoemd de planten sociologische frequentie methode. Hier is met goed resultaat een combinatie gezocht van de voordelen die beide sociologische scholen het onderzoek hadden te bieden. Met de Fr.-Zw. school heeft de methode gemeen, dat door middel van soorten met indicatorische waarde inzicht wordt verkregen in de milieu factoren. Deze soorten zullen echter eerst in een bepaalde hoeveelheid ($\pm 5\%$ van de totale gewichts hoeveelheid) voor moeten komen, eer ze voor de typering in aanmerking komen. Dit laatste herinnert aan de Noorse school. De methode is echter zo uitgewerkt, dat men voor het vaststellen van het type onafhankelijk is van de tijd van het jaar.

Wijze van werken:

Van het te onderzoeken perceel worden ± 100 regelmatig van elkaar verspreid liggende monstertjes van $\frac{1}{2}$ dm² gewonnen. De volledige soortenlijsten van al deze monstertjes worden opgesteld. Voor iedere soort wordt nagegaan in hoeveel van de monstertjes ze voorkomt en dit bedrag daarna omgerekend tot procenten.

Deze z.g. frequentie-procenten worden als richtaanter genomen bij het vaststellen van het type. Door experimenteren is namelijk vastgesteld dat bij een vakmaat van $\frac{1}{2}$ dm² en ± 100 monstertjes voor de meeste grassen een F % van 50% overeenkomt met een gewichtsprocent van minstens 5% van de soort. Voor fijne grassen is een F% van 75 noodzakelijk (*Poa trivialis*, *pratensis*), terwijl grovere of in pollen groeiende soorten bij F % 25 al het vereiste gewichtsprocent is bereikt. (*Alopecurus pratensis*).

De meeste percelen die op deze manier onderzocht zijn, zullen meestal meerdere soorten blijken te bevatten, die het vereiste F % bereikt hebben en naar wie het type genoemd zou kunnen worden.

Er is echter reeds eerder opgevoerd dat bij de typering alleen gebruik gemaakt wordt van soorten met bepaalde indicatorische of landbouwkundige waarde. Hiervoor is zo goed en kwaad als dit mogelijk was zeer zorgvuldig de volgende keus gedaan met de meest algemene weide-grassen.

F %	afk.	voorrang bij bepaling van het	
		hoofdtype	type
50	<i>Lolium perenne</i>	Lp	1
75	<i>Poa trivialis</i>	Pt	2
75	<i>Poa pratensis</i>	Rp	3

25 Alopecurus pratensis	Ap	4	4
25 Arrhenaterum elatius	Arr	1 ↓ 5	1 ↓ 5
50 Dactylus glomerata	D	↓ 6	↓ 6
25 x Phalaris arundinacea	Pha		7
50 Alopecurus geniculatus	Ag	13	3 ↓ 8
50 Holcus lanatus	Hl	14	9
50 Festuca rubra	Fr	3 ↓ 15	↓ 10
50 Agrostis stolonifera + tenuis	As + t	√ 16	↑ 10
50 x Festuca arundinacea	Fa		9
50 x Glyceria fluitans	Gf		4 ↓ 8
25 x Deschampsia caespitosa	Dc		7
25 x Glyceria maxima	Gm		6
50 zeer vochtminnende Cyperaceae	Cyp	↑ 12	↑ 5
50 Anthoxanthum odoratum	Ao	11	4
50 Agrostis canina	Ac	10	2 ↓ 3
50 Festuca ovina	Fo	2 ↓ 9	2
50 Molinia coerulea	M	8	1
25 Nardus stricta	N	7	

Deze grassen hebben alle het vermogen op bepaalde eigenschappen van grond te kunnen wijzen of op meer landbouwkundige bijzonderheden zoals bijvoorbeeld grootte van de grasproductie, kwaliteit, enz. *Lolium perenne* geeft een goede kali-toestand aan, *Poa trivialis* is vochtminnend en N, P en Ca behoeftig, enz.

Ook echter met deze beperking van het aantal typevormende grassen zijn er na iedere bemonstering ook vaak nog vele mogelijkheden om het type te benoemen. Om dit te ondervangen is er een voorrangssysteem opgesteld, waarin de groep goede grassen (landbouwkundig bekeken) voorrang heeft boven de groep slechte en deze ten slotte weer boven de groep middelmatige grassen. De volgorde is te vinden bij de namen van de typevormende grassen. Volgens dit voorrangssysteem wordt het type genoemd naar 2 hiervoor in aanmerking komende soorten. De eerste soort bepaalt dan het hoofdtype, de tweede het type, de derde het ondertype.

Voor de hoofdtype-bepaling komen een vijftal soorten minder in aanmerking dan voor de bepaling van het type. In het lijstje zijn ze met x gekenmerkt. Het betreft hier voor een deel soorten (Pha, Gf, Gm), die pas voldoende frequent voorkomen in vegetaties, die landbouwkundig niet meer als grasland erkend worden, vandaar dat ze als hoofdtypevormen zijn uitgeschakeld.

Het waardevolle van dit type-onderzoek is nu, dat van ieder onderzoek perceel (thans reeds ongeveer 900) tevens een grondmonster genomen kon worden, zodat voor ieder grasland-type een vrij uitvoerige oecologie opgesteld kon worden. Het

Het is echter niet de bedoeling om in dit artikel hier dieper op in te gaan. Oorspronkelijk was om op beknopte wijze aan de methodiek van Dr. de Vries ook in onze kringen een grotere bekendheid te geven. Hierdoor zullen waarschijnlijk enkele onduidelijkheden ontstaan zijn. Bij voldoende belangstelling kunnen wij eventueel in een volgend artikel wat uitvoeriger op de typering ingaan.

Arie Bakker

Literatuur

De botanische samenstelling van Nederlandse graslanden - Dr. D.M. de Vries
Nr. 54.6 Verslagen van landbouwkundige onderzoekingen.
Ministerie van landbouw, visserij en voedselvoorziening.

VOORBEELD (zeer vereenvoudigd).

In een monster komen de volgende soorten voor .

	F%	
Lp	53	We hebben hier dan te maken met het hoofdtype Lp, type Lp-Pt en eventueel het ondertype Lp-Pt-Arr. Dactylus wordt niet benoemd, daar deze soort een kleiner F% heeft dan het minimum
Pt	80	
Phleum	20	F% van deze soort. Phleum komt niet in aanmerking, daar dit geen typevormer is. Bij de benoeming doen alleen de grassen mee, zodat Taraxacum uitvalt.
D	30	
Tar	15	
(axacum)		

U I T I N G E N

Sjocgroepcongresje. Datum Vrijdag 8 Juli - Maandag 11 Juli.

Plaats Vollenhove. Adres W. Winters Hz. Zuurbeek A 184. Vollenhove is per fiets te bereiken via Hasselt-Zwartsluis. Uit Zwolle gaat 10 min. over elk heel uur een bus naar Vollenhove.

Vergadering Zaterdagavond 9 Juli

Agenda

- 1 Opening.
- 2 Verslagen en nabespreking uitingen
- 3 Beleid bestuur
- 4 Verkiezing nieuw bestuur. Het bestuur stelt kandidaat Roelof de Wit voorz., Kees Meijers - secr., Nico Kok, - red., Wim van Eck - penningm.-adm. Winy Dast l.z.f., Hans Heybroek - l-z-f-
- 5 Rondvraag
- 6 Sluiting.