

Orgaan van de N.J.N. - Sociologengroep.
 Redactie : Bouke de Jong, Dijkstraat 9, Wageningen.
 Gertie Jansen;
 Administratie : Bieke Brinkman, Kraneweg 25A, Groningen.

V E E N O N D E R Z O E K I N K O R T E N H O E F .

Inleiding en overzicht.

In de jaren 1943, -44 en -45 is er door de N.J.N. in Kortenhoef ijverig geïnventariseerd, waardoor heel veel bekend is geworden van dit unieke veengebied. De resultaten zijn reeds hier en daar bekend gemaakt en in de zg. wetenschappelijke uitgave van de bond wordt er door 2 leden van de Kortenhoefcommissie van de N.J.N. verslag uitgebracht over een gedeelte van het plantensociologisch onderzoek.

Dit onderzoek werd gesteund door de Vechtplassencommissie, die voor de benodigde vergunningen zorgde; het is nu eenmaal niet toegestaan alle legakkers en trilvenen te betreden. Alle gegevens gaan naar de Vechtplassencommissie en Natuurmonumenten die beiden zo ijverig op de bres staan voor natuurbescherming. Roelof de Wit behandelt in die uitgave van de bond het Caricetum diandrae, en Jaap van Dijk de moerasbossen en het ontstaan hiervan.

We zullen nu trachten eerst een zeer beknopt overzicht te geven van het gebied en daarna volgen samenvattingen uit onze publicaties.

A. Van de Oostzijde wordt alleen het bostype besproken, nl. het Alnetum glutinosae. De plas verlandt zich in deze volgorde:

open water
 |
 waterlaliegezelschap
 |
 mattenbies-rietgezelschap
 |
 Magnocariciongezelschappen
 |
 Filipenduletumachtige begroeiingen
 |
 Blizenbroek

Enkele afwijkingen zullen we nog niet bespreken. Het gebied geeft een indruk van een zuiver "laagveen"gebied en staat in open verbinding met het kanaal Hilversum-Vreeland.

B. Het Hel. In dit gebied bevindt zich het zand op geringe diepte, vaak slechts op 20 cm. onder de waterspiegel. Als gevolg van deze ondiepte: welige begroeiing met galigaan. Verder vinden we, wat zeer opvallend is, veel mattenbies en kleine lisdode, maar vrij weinig riet. Het gehele gebied geeft een oligotrophe indruk; onder meer door het voorkomen van Malaxis, Sturnia, ronde zegge, draadzegge, dophei, pijpestroetje, veenmoestapjten enz., en tot slot het moerasbostype.

Onder meer komt hier het verkond Caricion fuscae met veel associaties voor. Een van die gezelschappen wordt hierachter besproken.

Dit gezelschap past in het stadium van het volgende successieschema, dat in het artikel van Jaap over de bossen, in de wetenschappelijke uitgave uitvoeriger besproken wordt. Allereerst: dit schera geldt niet voor de gehele plas, maar voor een gedeelte ervan:

open water
kikkerbeet-krabbeschoorgeruzelschap
gezelschap van waterdrieblad en snavelzegge
gezelschap van galigaan
kleine zeggenverbondgezelschappen
veenmoststapjten met dophei. enz.
sporken-wilgenbroek
berkenrijke fase van het sporken-wilgenbroek

Nu volgt dan de beschrijving van een van de associaties van het *Caricion fuscæ*, nl. de associatie van de Ronde zegge, door Roelof de Wit. Daarachter de beschrijving van de biostypen door Jaap van Dijk.

Het *Caricetum diandrae*. (samenvatting)

Het eerst worden we ons het voorkomen van deze associatie bewust in 't kleine, doch zo uiterst merkwaardige noerasgebiedje 't Hol. Dit gedeelte van kortenhoef is het minst door de mensen beïnvloed en zo treffen we er een schitterende verlanding aan; waarbij we 't geleidelijk in elkaar overgaan van de verschillende successiezones goed konden waarnemen. In Oost- en Westzijde is de vegetatie veel eenvormiger, doordat dit hele terrein veel meer door de mensen beïnvloed is. Bijna nergens treffen we hier een geleidelijk in elkaar overgaande successie aan.

Nu was het juist zo aardig, dat we in 't Hol ondanks de uitersaard vrij geleidelijke overgangen, toch duidelijk verschillende zones in de successie konden onderscheiden. Een van die zones was het *Caricetum diandrae*, dat we het beste kunnen spreken, als we zijn plaats in de successie duidelijk in het licht stellen.

De verlanding in het hol begint met een begroeiing van waterplanten (waarvan nog weinig bekend is in Kortenhoef), die opgevolgd wordt door een gordel met planten uit het *Magnocaricion*, waarin vooral Snavelzegge en Waterdrieblad opvallen. De binding van deze twee planten is hier in Kortenhoef vrij sterk, zodat het zeker de moeite waard is ook eens elders in ons land er naar uit te zien. Dit snavelzegge-waterdriebladveld wordt dan in de regel opgevolgd door een begroeiing, waarin Draadzegge in de kruidlaag en Schorpioenmos in de moslaag dominant is. Inmiddels wordt de bodem vrij snel opgehoogd en als het zover is, dat de moslaag niet meer in of ten dele onder water groeit, treedt er een belangrijke verandering op. De dominantie van Schorpioenmos vermindert

sterk, terwijl nieuwe mossen als *Campylium stellatum* en *Riccardia multifida* de opengevallen plaatsen innemen. De kruidlaag verandert op het oog niet veel; bij determinatie blijken de zegges echter lang niet allemaal Draadzegge te zijn, maar neemt ook de Ronde zegge nu een belangrijke plaats in. In vegetatieve toestand zijn deze planten echter moeilijk te onderscheiden.

Tenslotte gaat ook dit Ronde-zeggegezelschap weer te gronde en wordt opgevolgd door een gezelschap van Afgekorte zegge en Kruipeend Struisgras en wel de veenmosrijke fase. Op enige plekje in het hol is de hierboven geschetste ontwikkeling schitterend weer te nemen en zien we zelfs een duidelijke overgang in de veenmosbegroeiing: eerst *Sphagnum squarrosum* en -subsecundum en vervolgens de meer acidiphiele soorten als *Sphagnum recurvum*, -plumulosum en -palustre. Het resultaat van de successie is ten alle tijde bosvorming, waar we in dit artikel nog nader op zullen terugkomen.

De planten die in de Ronde-zegge-gordel groeiden vertoonden een zo duidelijke binding met elkaar, dat het idee, het geheel als één associatie te bestempelen, zich als het ware vanzelf aan ons opdrong. Zeer typisch was het constant voorkomen van *Sturnia*, *Malaxis* en Klein Blaasjeskruid. Na de inventarisatie van 1944 kon uit de gemaakte opnames een

tabel samengesteld worden, die in verkorte vorm in de jubileumuitgave van de Bond opgenomen wordt. Als locale kensoorten voor het Caricetum diandrae te Kortenhoef kunnen ons inziens gelden: Ronde zegge, Klein Blaasjeskruid, Sturmia en Malaxis en van de mossen: Campyllum stellatum, Bryum binum en Riccardia multifida.

Vergelijking van het bovenstaande met het stukje van Bouke de Jong over de Gagelpolder laat duidelijk zien, dat we in feite dezelfde vegetaties beschreven hebben; alleen deed Bouke het volgens de Noorse methode en wij volgens de Frans-Zwitsersche. We zijn er over en weer echter volkomen van overtuigd, dat beide methodes hier bruikbaar zijn en dan inderdaad tot de respectievelijke door Bouke en door ons beschreven conclusies voeren.

Nadat we in het Hol met het Caricetum diandrae goed vertrouwd waren geraakt, troffen we het in Oost- en Westzijde eveneens aan, zij het dan in een totaal verschillende vorm. Hier vinden we nl. de door ons aangegeven kensoorten van het Caricetum diandrae meestal in onoverzichtelijke begroeiingen, die rijk zijn aan Moerasvaren en puntmos en waarin bij voortschrijdende ouderdom Molinion-(vooral Filipendulctum-) planten vaak hoogproceer worden. Bouke de Jong trof deze vegetaties in de Gagelpolder ook aan en rekende ze (alweer volgens de Noorse methode) tot het Junctionum subnodulos terwijl hij de voor het Hol beschreven associaten van het Caricetum diandrae tot het Caricion fuscae rekent en wel tot het Musceto-Caricetum lasiocarpae. Op grond van verschillen in dominantie der in beide vegetaties voorkomende planten dus, brengt hij deze twee vegetaties met Ronde zegge tot twee verschillende verbonden, waarbij echter opgemerkt dient te worden, dat hij de Ronde zegge als optimaal voorkomend beschrijft in het Junctionum subnodulos, terwijl hij hem in zijn Musceto-Caricetum lasiocarpae als onbelangrijke begeleider vond.

Deze scheiding in tweeën is consequent doorgevoerd, maar evenzogoed moesten wij in Kortenhoef er toe besluiten deze 2 vegetatietypes allebei tot het Caricetum diandrae te rekenen op grond van de grote waarde, die de Frans-Zwitserse school aan de trouw van soorten als de Ronde zegge en Sturmia etc. toekent. Het resultaat was één grote tabel van het Caricetum diandrae voor het Kortenhoefse veengebied met het voorzichtig aangeven van een subassociatie, die dan als differentierende soorten t.o.v. het type der associatie uit het Hol een hele serie planten uit het Molinion heeft, terwijl het type van de associatie zich van de "Molinion-subassociatie" onderscheidt door soorten als Draadzegge en Schorpioenmos, die weer specifiek voor het Hol zijn. In het artikel over het Caricetum diandrae in de Bonduitgave komen we hier uitvoerig op terug, terwijl de bijgevoegde tabel dan wel een en ander zal verduidelijken.

Roelof de Wit.

De Moerasbossen van Kortenhoef. (samenvatting)

A. De bossen van Oostzijde.

1e. Het Alnetum. Dit is het heersende bosstype van Oostzijde, vooral langs het Oppad. Het is eutrooph, of althans mesotrooph, wat goed te zien is aan de moslaag, waarin slechts één veenmos, en dan nog wel het minst zuurminnende (Sphagnum squarrosum) voorkomt. Op één enkele plaats komen Berken voor en deze plaats is dan gekenmerkt door een veel oligotropher begroeiing, waarvan de moslaag met uitsluitend veenmossen en haarmos wel de duidelijkste afspiegeling is. Dit berkenbos wordt onder 2e en onder B behandeld. Nu eerst het Alnetum:

Hoogstruiklaag: els, meidoorn, lijsterbes, geoorde- en grauwe wilg, Gelderse roos.

Lage " " : dezelfde, wat eik, braam, zwarte aalbes, vogelkers, kamperfoelie, hop, hagewinde, bitterzoet.

Kruidlaag : moeraspiraea, valeriana, koninginnekruid, gele lis, riet, glidruid, wederik, hennepnetel, smeerwortel, poelruit, stekelvaren, pluimstruis riet, wolfspoot, keverorchis. Bij kaaltap slaan vele dezer planten zeer weelderig op (Filipen-

dotterbloem, moeraswederik, pluim-, oever-, en cyperzegge, wateraardbei, handekenskruid, kl. valeriaan, moerasviool, moerasvaren.

Moslaag : boompjesmos, Sphagnum squarrosum, stekelslaapmos, fijn laddermos, gewoon sterremos, rondbledig sterremos, Lophocolea bidentata, gerimpeld sterremos, haarkmos.

Er zijn twee wegen, waarlangs dit Alnetum ontstaat. Beide wegen ontspringen uit het Scirpeto-Phragmitetum. De ene leidt via een pluimzegge-begroeiing direct tot het elzenbos.: de elzen vestigen zich op de horsten van pluimzegge. De andere kenmerkt zich door een massale vestiging van oeverzegge, gemengd met een flinke moslaag en met kleine zeggen, Sturmia en Malaxis. Deze weg leidt daarna over een Filipenduletum tot het elzenbos.

2e. Het berkenrijke stadium van het Sporken-Wilgenbroek. Het valt op door de hoge berkenlaag, met hier en daar gagelstruiken. Dit bostype komt in Oostzijde slechts één keer voor en wel in een gedeelte achter de oude kerk van Kortenhoef. Het is oligotroof wat vooral tot uitings komt in de moslaag.

Moslaag : Sphagnum squarrosum, -recurvum, -fimbriatum, -rubellum, en haarmosstapjten.
Zie verder onder B.

B. De bossen van het Hol.

Hier is het heersende bostype het Sporken-Wilgenbroek, en wel overwegend het Berkenrijke stadium hiervan, dus weer hetzelfde, dat we één keer in Oostzijde tegenkwamen. Het stadium valt direct op door de hoge boomlaag van berk en het voorkomen van veel pijpestrootje. Het is oligotroof. Opvallend is, dat de vandobodem zich hier dikwijls slechts enkele decimeters onder de waterspiegel bevindt. We hebben dus een "ondiepe" verlanding gehad.

Struiklaag: els, berk, vuilboom, gagel, grauwe- en geoorde wilg, Gelderse roos.

Kruidlaag : slecht ontwikkeld tengevolge van de veenmosgroei. Vele relicten uit de verlanding: galigaan, riet, kl. lisdodde, gele lis, cyperzegge, waterdrieblad, wateraardbei, moeraswederik, melleppe, draadzegge, moerasvaren, snavelzegge, veenpluis, stekelvaren, koningsvaren, moerasviool, dophei, tormentil, pijpestrootje, waternavel, zonnedauw.

Moslaag : veenmos overheersend, Sphagnum squarrosum, -fimbriatum, -recurvum, -palustre, soms -plumulosum en -contortum. Verder min of meer: stekelslaapmos, fijn laddermos, rondbledig sterremos, kantmos, buidelmos, glanzend platmos, rood viltmos.

Dit berkenrijke sporken-wilgenbroek, dat zich naar onze mening tot een vochtig Betuletum zal ontwikkelen teaslote, begint natuurlijkerwijs als een sporken- en wilgenopslag (met gagel en els) in de volgende gezelschappen:

I van het Caricion fuscae de associaties:

- a) Caricetum diandrae
- b) Cariceto canescens-Agrostidetum caninae

II de terreinen met bultvorming van pijpestrootje en met planten als:

dophei, koningsvaren, tormentil.

In II komen verder nog voor: gele zegge, vlozegge, Malaxis, Sturmia, gagel, veenmossen, zonnedauw enz. De gagel beschouwen wij als de baanbreker voor het Sporken-Wilgenbroek. Later wordt hij weer door de berken en wilgen verdrongen. Bij het ontstaan van dit Berkenbos, aanvankelijk berkenrijk stadium van het Sporken-Wilgenbroek, denken wij dus voornamelijk aan de genoemde gezelschappen van het Caricion fuscae en het Molinitetum, en niet, zoals bij het Alnetum, aan de meer Magnocaricion-achtige gezelschappen van pluim- en oeverzegge + het Filipenduletum. De Caricion fuscae gezelschappen zijn dan ook in het Hol ruim vertegenwoordigd, terwijl Oostzijde er arm aan is. De oorzaak hiervan kan men zoeken in de geringe diepte op vele plaatsen in het Hol: de "ondiepe" verlan-

ding, die hier vooral een galigaanverlanding is. Men kan echter ook zoeken in de richting van een grotere voedselarmoede in het Hol. In ieder geval is het berkenrijke stadium van het Sporken-wilgenbroek oligotroop.

Dit laatste kan ons dan tot de slotsom voeren:
op plassen met betrekkelijk voedselarm milieu kan zich uit, of tenminste met behulp van het Sporken-wilgenbroek, het Berkenbroek ontwikkelen.
Bij betrekkelijk voedselrijk milieu het Alnetum.

Het dunkt ons niet nodig naast het Sporken-wilgenbroek een Berken-wilgenbroek te onderscheiden, zoals Meyer Drees gedaan heeft. Kensoorten zullen er nauwelijks voor te vinden zijn. Wij volstaan dan ook met dit als een stadium of fase aan te duiden.

Jaap van Dijk.

DE CLIMAX EN ONZE BOSGESCHIEDENIS.

"Climax is de eindtoestand van ontwikkeling van bodem en plantengroei, die in een bepaald klimaat op alle bodems bereikt wordt". Op alle bodems. Dus de eindtoestand wordt enkel en alleen bepaald door het klimaat. Het gaat er dus om, de klimatologische tendens te zoeken in al die begroeiingen, die niet gezaaid, gepoot, met bijzondere zorgen omringd of door de mens mishandeld zijn. Dat komt er dus op neer dat we vooral letten op onze natuurlijke begroeiingen, zoals heiden en verlandingsstadia, waar de mens niets aan doet, maar ook op de half natuurlijke begroeiingen, zoals weg- en dijkbermen, waarlangs de mens beplanting aangebracht heeft, maar waarvan de kruidengroei toch de natuurlijke tendens in zich heeft. Zelfs uit allerlei zuiver culturele begroeiingen, waartoe wij onze graslanden en al onze bosgezelschappen, de eikenberken- en eigenhaagbeukenbossen inclusief (het natuurlijke Elzenbos echter uitgezonderd), rekenen, is de natuurlijke tendens nog op te diepen. Het gaat er echter om, hoe dit gebeurt. Wij hebben dat nu gedaan volgens de methode, die wij het meest betrouwbaar vinden om de ontwikkeling van de vegetatie te bestuderen; de Scandinavische- of dominantiemethode. Niet genoeg kunnen we er blijkbaar de nadruk op leggen: Als wij een gezelschap of een vorm van een gezelschap beschreven of benoemen, was dit steeds aan de hand van de dominantie van bepaalde soorten. Het aardige is nu, dat wij met deze methode tot een volkomen bevestiging gekomen zijn van de klassieke climaxdefinitie, zoals die boven gegeven is.

Zoals de ijverige lezer al opgemerkt zal hebben, houden wij het eikenberken- en het eikenhaagbeukenbos voor zuiver culturele bossen. Dit zal nog niet zoveel verbazing wekken, maar als wij zeggen, dat wij de eik bijna overal waar wij hem in ons landschap ontmoeten, voor een zuivere cultuurplant houden, dus gezaaid, gepoot en met bijzondere zorgen omringd, dan zal menigeen de mond openvallen, en hij zal direct met een flink gedocumenteerd verweer komen. Om deze reden dan ook is ons betoog van alle documentatie vrijgehouden en beperken wij ons tot de theoretische uiteenzetting van onze denkbeelden. De eik is een plant, die zich in zijn bewegelijke fase (eikel) moeilijk verplaatst. Hij verspreidt zich dus veel trager dan bijvoorbeeld eik, berk en den, die in ieder geval dus een veel groter gebied kunnen veroveren dan de eik. Ja, naar onze mening is er bij de eik geen kwestie van verovering. Hij nestelt zich zeer bescheiden alleen of in enkele exemplaren hier of daar op een plekje tussen de andere bomen en ontwikkelt zich rustig tot een grote boom. Bovendien kiest een eikel vrij moeilijk en slechts onder zeer bepaalde omstandigheden. Samenvattend kunnen we wel zeggen, dat de eik in onze flora's de aanduiding "niet algemeen" zou hebben gehad

....., als niet de mens er geweest was, die juist deze vrij zeldzame boom zeer bruikbaar en goed voor werk- en bouwhout bevonden had, en hem dus wat algemener ging maken door hem uit te zaaien en te helpen. Dit was ongetwijfeld reeds de prehistorische mens, die evengoed als zijn primitieve veeteelt en landbouw, zijn primitieve bosbouw zal hebben gehad, toen hij tot een meer sedentaire bewoning van het land was overgegaan. Dit is dan het tijdstip, dat in de pollendiagrammen eikenstufmeel talrijker gaat optreden. Men mag dit tijdstip niet absoluut vastleggen en verbinden aan een klimaatwijziging, daar het voor verschillende tijdstippen

Querceto - Carpinetum
typicum.
Filipenduletosum.

Scirpeto - Phragmitetum

Caricetum
acutiforme
paniculatae

Juncetum subnodulosi
of
Caricetum gracilis
of
Polystichetum Thelyp-
teris

Kruid- struweel	Arrhenatherion	Filipenduletum	Phragmiteto- Filipenduletum	Musceto- Filipenduletum	Phragmiteto- Molinietum
Struiklaag	Heldoorn- struweel			Laag-open moerasstruweel	
				Hoog-gesloten neigend naar Elzenbos	
Elzenbos					
	Haagbeukrijk Elzenbos				
	Elzenbos				

zal verschillen naar gelang ze eerder of later blijvend bewoond zijn geraakt. Ook zal men, wanneer men veenlagen vindt met uitsluitend berken- en dennenstuifmeel, niet zonder meer tot laatglaciale of boreale ouderdommen besluiten. Naast zeer oud kunnen deze lagen ook subrecent zijn. Uit wat volgt, zal dit nog duidelijker worden; evenzeer kan het voorkomen van zulke veenlagen met uitsluitend-berk en den en het stuifmeel van dien een steun zijn voor wat volgt.

Wij zijn wat afgedwaald en keren terug tot de eik, die wij in onze natuurlijke begroeiing een veel bescheidener plaats toekennen, dan zijn tegenwoordige verspreiding zou doen denken. Men moet ons niet verkeerd begrijpen: wij bestrijden de opgestelde bosgemeenschappen: eikenberkenbos en eikenhaagbeukenbos niet, maar zien hen als zuivere culturele bosgemeenschappen, die dus zeker niet in aanmerking komen, om als climax beschouwd te worden. Zij hebben echter wel bestanddelen van de climax in zich; zift men de eik er uit, dan houdt men respectievelijk een open parklandschap van berk en een iets meer gesloten bos van els over. Deze beiden vormen dan volgens ons de climax, althans in ons klimaatgebied. Wij kunnen dus, wat de boomlaag aangaat helaas (of gelukkig!) niet geheel tot een enkel type besluiten, maar blijven een verdeling in tweeën aannemen:

1e. Berkenbos, waarvan weer 2 vormen zijn:

- a) het Berken-Dennenparklandschap met veel Bochtige Smeele,
- b) het open Vochtige Berkenbos met veel Pijpestroo

2e. Elzenbos, 2 vormen

- a) het zuivere Elzenbos
- b) het Haagbeukrijk Elzenbos

Equisetum Limosae

Querceto - Betuletum
typicum
Molinietosum.

Menyantheto-Caricetum inflatae
of
Galigaangezelschap

Musceto-Caricetum lasiocarpae
of
Musceto-Agrostidetum
caninae

A. Jaap van der Eik

Musceto-Molinietum	Betuletum Molinietum	Molinietum	Corynephorion
Laag-open moerasstruweel			Heide
Hoog-gesloten neigend naar Berkenbos			Bremstruweel
		<u>Berkenbos</u>	Quindoorn "
		Pijpestrorijk Berkenbos	Bochtige Smele- rijk Berkenbos

Het lijkt ons verkeerd deze splitsing in tweeën oekologisch te willen verklaren, bv. uit een voedselarmoede en -rijkdom alleen. Daarvoor is de oekologie der planten en zeker der plantengemeenschappen te weinig onderzocht. Met enige wat we kunnen zeggen, is, dat er blijkbaar gronden zijn, die een berkenvegetatie, en gronden die een elzenvegetatie gaan dragen, en dat dit dus respectievelijk berken- en elzengronden zijn of worden. Deze berkengronden en elzengronden corresponderen ongeveer met wat wij in het dagelijks leven met de oekologisch-neutrale termen onvruchtbare en vruchtbare gronden aanduiden. Vruchtbaarheid is wat anders dan voedselrijkdom. Wanneer wij de eik zijn bescheiden plaats in de climax willen geven, dan zijn wij geneigd, hem eerder in het Elzenbos een vrij aardige verspreiding te geven, dan in het Berkenbos, waarin hij echter ook wel eens voorkomen zal zijn. Zo zal men in een Elzenbos ook berken, in een Berkenbos ook elzen vinden. Het gaat om de dominantie!

Tot zover hielden wij ons uitsluitend met de boomlaag bezig. Wij willen de climaxtendens in onze begroeiingen nog scherper herkennen, dan in het streven naar een van de beide genoemde boomlagen. Daartoe hebben we het bijgevoegde schema opgesteld, waarvan de middenmoot een beeld geeft van de verlanding van open water tot graslandgezelschappen en moerasstruwelen. Hier is weer dezelfde tweedeling in de struwelen te zien: het ene moerasstruweel vertoont neiging naar het elzenbos, het andere naar het berkenbos. Volgens het voorgaande artikel van Jaap en Roelof treedt dit verschijnsel zeer fraai in Kortenhooft op. Merkwaardigerwijs treedt deze tweedeling reeds aan het begin van de verlanding op: belangrijk is of de verlanding ingeleid wordt door riet of door holpijp. Dit zou zijn oorzaak kunnen hebben in de diepte van het water, maar wij zien er zuiver toeval in: wat er het eerst

is, gaat dominieren. Oecologisch bepaald is deze tweedeling zeker niet. Hij zet zich echter gedurende de hele verlanding door en geeft dan in de plantendominaties die opeenvolgend ontstaan wel een zekere scheiding tussen mesotrooph en oligotrooph. De mesotrophe en oligotrophe eigenschappen zijn dan echter door de vegetatie zelf ontstaan. Het is opvallend dat we de hoge gesloten moerasstruwelen nooit veel hoger dan een 5 of 6 meter zien opgroeien, met andere woorden: ze werden nooit echt bos, ze komen het struweel niet te boven.

Wij komen nu tot het tweede belangrijke punt van dit stukje. Het is een veel voorkomende mening, dat de climax bos is, en dat dus daaruit zou volgen, dat het oerlandschap een dichte bosbegroeiing zou zijn geweest, waarin de mens zich zijn bouwland rooide. Men werkt dan met het climaxverloop. Dit tijdsverloop geeft men dan een onbepaalde lengte en zegt: op den duur zal er dus uit de kruidengroei een gesloten bos ontstaan. Dit bos is is dan de climax. De fout die hierbij gemaakt wordt is, dat men de tijd naar willekeur uitbreidt. Wie weet wat er in ze'n, bovendien onbepaald, tijdsverloop plaats zal hebben? In de eerste plaats is er het evenwicht plantengroei -- rest van de wereld (de mens hierbij voorlopig uitgezonderd, omdat een oerlandschap per definitie het landschap is, toen de mens nog niet belangrijk was). In de tweede plaats is er het evenwicht binnen de plantengroei zelf, en dan willen we in het bijzonder het hier hebben over het evenwicht tussen de lagen: kruid-, struweel- en boomlaag. Nemen we op dit ogenblik een momentopname van al onze natuurlijke begroeiingen, dus van onze moerasbegroeiingen, onze heiden en duinbegroeiingen, dan zien we een verdeling in kruid-, struweel- en boombegroeiingen; bijvoorbeeld een plek met kruid-, struik- en boomlaag, daarnaast een plek met kruid- en struiklaag. Nu voeren wij de factor tijd in en komen dus over een onbepaald zeer lange tijd hier nog eens kijken. Nu heeft de eerste plek een kruid- en struiklaag en de tweede een kruid-, struik- en boomlaag. Wij nemen dus een evenwicht tussen de lagen aan. Literair is het niet goed, aan te nemen, dat de tegenwoordige verhoudingen het evenwicht juist aangeven; wat kunnen we echter anders doen?

Ter beschrijving van de climax kunnen we dus beter niet zeggen, dat hij bos is, maar dat hij in twee'n of drie'n bestaat:

- a) de kruidenclimax
- b) de struweellaag of de struweelclimax
- c) de boomclimax

welke in een bepaalde verhouding onder elkaar zijn verdeeld volgens een evenwicht. Deze drie lagen schuiven over elkaar heen en weer. De kruidenclimax bijvoorbeeld is dus tevens de ondergroei van de boomclimax. Zeer duidelijk zien we dit bij het Filipenduletum en het Alnetum, bij het Molinietum en het Betuletum. In het vorige Kruidnieuws hebben we de drie vormen van het Filipenduletum onderscheiden: Musceto-, Phragmiteto- en Alneto-Filipenduletum. Evenwijdig hieraan onderscheiden we nu drie vormen van het Molinietum:

Musceto - Molinietum, Pijpestrootje, gekoppeld aan een moslaag, bijv. het blauwgrasland van de Krimpenerwaard. Ook vaak een verlandingsgezelschap.

Phragmiteto - Molinietum, Pijpestrootje, gekoppeld aan een rietlaag, bv. een deel der begroeiingen van de boezemlanden in de Krimpenerwaard. Een verlandingsgezelschap.

Betuleto - Molinietum, evenals het Alneto-Filipenduletum een wegrandbegroeiing, maar nu met pijpestrootje, tormentil, blauwe knoop, tandjesgras, waternavel, dophei, spork en berk.

Geven we dit alles zijn plaats in ons schema, dan zien we eigenlijk in de kruidenclimax het scherpst de climaxtendens optreden: de Moliniongezelschappen, wildgrasgezelschappen staan in het middelpunt. Spelbrekers zijn de Arrhenatherion- en Corynephoriongezelschappen, maar speciaal de eersten zijn cultuurgezelschappen, en dus niet zo maar in de climax te plaatsen; eerst moet er het culturele deel uitgezift worden. Van de Corynephoriongezelschappen komen vooral het St. Janskruid-Gewoon Struisgrasgezelschap en het Bochtige Sneeuzegezelschap voor de climax in aanmerking. Ze zijn echter nooit goed bekeken. Niet onmogelijk, dat bij betere bestudering al deze wildgrasgezelschappen uit de kruidenclimax een vrij grote verwantschap blijken te vertonen. Het Molinion zal dan wel in het middelpunt blijven

staan, wat dan kenmerkend voor ons klimaat is.

Wij moeten nu nog wat aandacht besteden aan de struweelclimax. Al is er bij de verlanding eenzelfde deling in tweeën te bespeuren als in de boomclimax, toch is er in de struweelclimax in het algemeen (dus niet alleen het oog gericht op de moerasstruwelen) zeer grote verscheidenheid, zo groot zelfs en met zo typische dominantie van bepaalde soorten, dat we eerder aan een soort verlanding gaan denken of een dichtgroeiing van de lucht door pioniergezelschappen; dus een soort "verlanding van de lucht" ofwel een dichtgroeiing van het luchtruim, waarbij toch ook weer een nieuw milieu wordt geschapen. Dan zouden we dus de struweelclimax moeten laten varen en als climax de kruiden- en de boomclimax overhouden. Hier valt veel voor te zeggen, maar in de praktijk blijkt toch dat de struweelclimax, bijvoorbeeld onze heide, eenzelfde stabiliteit bezit als de andere 2 climaxdelen. Als wij hem laten varen, zouden wij een verkeerde indruk vestigen omtrent het oerlandschap. Men dient echter bij de struweelclimax te bedenken dat het eigenlijk geen climax is, omdat hij de climaxtegens niet ver- toont. We zouden dus kunnen besluiten met de volgende uitspraak:

In ons klimaatgebied bestaat de climax in tweeën:

e. op de bodem een kruidenclimax:

het Molinion

ze. op de struik laag een boomclimax:

Berken- of Elzenparklandschap.

Utrecht,

Bouke de Jong.

Naschrift.

Van verschillende zijden werd ik op mijn vingers getikt, dat ik in dit artikel een Frans-Zwitserse schapevacht gebruikt heb om een Skandi-naafse wolf te herbergen. Dat mag natuurlijk niet. Ik zal daarom de scha-pevacht openknippen en dan komt er de volgende Skandinaafse wolf uit te voorschijn:

Calamagrostis - verband (- Filipenduletum)

Musci - Calamagrostis sociatie (- Musceto - Filipenduletum)
Phragmites - " " (- Phragmiteto - ")
Alnus - " " (- Alneto - ")

Molinia - verband (- Molinietum)

Musci - Molinia sociatie (- Musceto - Molinietum)
Phragmites - " " (- Phragmiteto ")
Betula - " " (- Betuleteto ")

Bouke.

M E D E D E L I N G E N

Het Bjokcongresje zal vermoedelijk op 4, 5 en 6 Januari '46 gehou- den worden in Putten. Nadere mededelingen hierover volgen nog.

In de zomer van '48, toen ik bij een achterhoekse boer ondergedoken was, moesten er geregeld de velden gehakt worden, waarbij we de onkruidflora te lijf gingen. Deze bestond uit allerlei klein grut, dat nog lang niet bloeide, maar toch kende de boer de geregeld voorkomende soorten in die toestand ook best en op het eerste gezicht, waar ik soms even aarzelde. Dit bracht mij op het idee of er niet een flora te maken zou zijn om niet bloeiende planten, dus geheel naar vegetatieve kenmerken te determineren, omdat we niet alleen op hakvruchtakkers maar bij vrijwel iedere opname niet bloeiende planten tegenkomen.

Dit plan is nu zover uitgevoerd, dat ik voor vrijwel alle planten, behalve de Gramineën en de Cyperaceën tabellen opgesteld heb. Zelf heb ik al een aantal planten ter controle er mee gedetermineerd, maar nog lang niet genoeg om tot uitgave te kunnen overgaan. Ook is het nodig, dat anderen er mee werken, om na te gaan in hoeverre de onderscheidingen objectief en voor ieder begrijpelijk gesteld zijn. Ik zal daarom proberen tegen het voorjaar een serie proefdrukken ter beschikking te krijgen om daarmee liefhebbers te voorzien, die er dan een heel seizoen mee kunnen werken. Daarna kunnen we dan de fouten gaan wegwerken. Ik eindig daarom dit stukje met het verzoek of ieder, die tijd en lust heeft om aan dit revisiewerk mee te doen, me dit wil laten weten. Mijn adres is:

Herman Safflevenstr. 28, Utrecht.

Jan Lindeman.

NIEUWE AANWINTEN VOOR DE BIBLIOTHEEK

- 36. B. Heijer Drees, De Bosvegetatie van de Achterhoek en enkele aangrenzende gebieden. 1933.
- 37. M.J. Adriani en J. Vlieger, Plantensociologisch onderzoek in het bijzonder van de liden Nederlandse bossen. 1936.
- 38. J. Vlieger, Het voorkomen en de groeiplaats van de winterelk (*Quercus sessiliflora*) in Nederland. 1936.
- 4a. Overdruk N.F.A. 47. J. Vlieger en P. Kruseman Jr., Plantensociologische aantekeningen in de omgeving van Elckstrij.
- 4b. Overdruk N.F.A. 47. J. Vlieger, Plantensociologische waarnemingen in de omgeving van Elbergen.

Er zijn nog een aantal exemplaren beschikbaar van de extra uitgave:

"Bodem en Plantengroei in het dal van het Anderse diep".

Verkrijgbaar à 60 ct. bij de administratie, liefst per postwissel.