

KRUIPNIEUWS

ORGAAN VAN DE N.J.N SOCIOLOGENGROEP

REDACTIE: PIET KUIPER - CERESSTRAAT 13 - WAGENINGEN
ADMINISTRATIE: MARIJKE VERSLUYS - LEYWEG 294 - DEN HAAG - GIRONUMMER 476009

MEI 1956

18^e JAARGANG No. 1

VERSLAG van de ledenvergadering, gehouden tijdens het kongres te Zwolle

Het was jammer, dat door oorzaken van kongres-technische aard de vergadering veel te kort kon duren en bijzonder gestoord werd door korvee-rumoer. Bovendien waren meer lieden verschenen dan ooit, nl. ongeveer 40!

In deze heksenketel gingen de aantekeningen van de vergadering verloren; wat hier volgt is opgebouwd uit herinneringen.

Uit het voorzittersverslag bleek, dat het enthousiasme van de leden erg groot is geweest in 1955; de meeste uitingen werden druk bezocht. Het bestuur liet echter een enkele keer verstek gaan, wat door de vergadering (en uiteraard door het bestuur zelf) betreurd werd. Dit had minder prettige konsekwenties in het Voornekamp, waar de organisatie in de war liep en we zijn dr. Andre de Wilde (kampleider) veel dank verschuldigd voor het feit dat vooral door hem alles nog goed verlopen is, al bleven de resultaten beneden verwachting.

Het Eifelkamp daarentegen, o.l.v. dr. Wim van Zeist, was natuurhistorisch een groot succes en de twaalf deelnemers hebben enorm veel opgestoken. Wel was de fietscapaciteit overschat, zodat het soms "bovenmenselijke" inspanning kostte om niet al te erg op het reisschema achter te raken.

Op de weekends werd meestal een inleiding/lezing gehouden, waarvan vooral de met veel en uniek demonstratiemateriaal toegelichte lezing van dr. Victor Westhoff over vegetatiekartering erg leuk was.

De financiële toestand was verre van rooskleurig, waardoor Kruiptnieuws moest worden gestencild. Daardoor is echter zo zuinig geleefd, dat wat geld is overgebleven voor '56. Wanneer het ons lukt geldelijke steun te vinden voor bijzondere nummers (bijv. een Eifelnummer), zal de hele jaargang weer in kantoor-druk uitgevoerd kunnen worden.

Van het Prins Bernhardfonds kregen we toezegging van steun voor het uitgeven van een boek met de belangrijkste artikelen uit de 17 jaargangen van Kruiptnieuws, dat hopenlijk nog dit jaar zal verschijnen. Ook werd steun gekregen van de Bond en van de Contactcommissie, die voor resp. f 100 en f 50 bijdroegen in de kosten van het gecombineerde nummer van N.B.C. en sjocgroep, dat het hoogtepunt van de 17e jaargang vormde.

Doordat we wat geaarzeld hebben met het innen van kontributies en donaties per postkwitantie, is achterstand ontstaan. Verder bleken nog lang niet alle donateurs doordrongen te zijn van de door ons noodgedwongen voorgestelde donatieverhoging.

b. nelemans
buys ballotstraat 18
utrecht

De bibliotheek breidde zich gestadig uit, wat helaas niet gezegd kan worden van de belangstelling ervoor. De mensen die literatuur verzamelen voor artikelen e.d. zullen je kunnen verzekeren dat de sjocgroep-bibliotheek een unieke instelling is!

Het volgende bestuur werd gekozen:

voorzitter: *Eddy van der Maarel* J.v.Wassenaar Obdamstraat 12^{II} Amsterdam-W
redacteur: *Piet Kuiper* Ceresstraat 13 Wageningen
administr.: *Marijke Versluys* Leyweg 294 Den Haag
biblioth.: *Anneruth Wertheim* Kerkstraat 266^{IIII} Amsterdam-C

Plannen 1956: al genoemd werd de uitgave van een "Kruipnieuwsboek". Begin juli zal een internationaal sjockamp op Terschelling worden georganiseerd. Mochten er geen buitenlanders komen, dan zou het kamp in ieder geval doorgaan, zodat dit dus het gewone jaarlijkse kamp van de sjocgroep is. Uiteraard hopen we echter dat er veel buitenlanders komen! Zie verder elders in dit nummer.

Als weekendplaatsen werden besproken: Twente, duinen bij Haarlem, Kortenhoeft, Nieuwkoop, Campina, Nijkerkerveen, Z.O.Polder, IJssel bij Voorst. Het bestuur zal hieruit een keus maken (zie elders).

Kruipnieuws zal dus weer in kantoordruk verschijnen, wat wel niemand betreuren zal!

Ik wil dit verslag graag besluiten met de mededeling dat op het kongres 15 nieuwe leden werden ingeschreven; als dit symptomatisch is voor de activiteit van de sjocgroep, dan ziet de toekomst er gunstig uit!

Eddy van der Maarel

* * *

Sjockamp op Terschelling

Dit kamp, dat naar we hopen een internationaal karakter zal krijgen, begint op 12 juli en eindigt op 18 juli, de dag waarop de eerste zomerkampen beginnen. Leider is dr. Victor Westhoff te Driebergen.

We overnachten in het biologisch station Schellingerland, voorbij Oosterend. In verband met de onzekerheid omtrent het aantal buitenlanders dat komt, is het noodzakelijk dat het bestuur zo gauw mogelijk weet hoeveel N.J.N.-sjoccers willen komen. Geef je daarom snel op bij Eddy van der Maarel; adres zie hierboven.

* * *

De contributie bedraagt voor N.J.N.-leden f 1,75 per jaar,
voor donateurs f 2,50 per jaar.

Het bedrag moet voor 10 juni gestort worden op girorekening 476009, t.n.v. de penn.-adm. van de Plantensociologische Werkgroep van de N.J.N.,

Leyweg 294, Den Haag

DE VEGETATIE DER WESTDUINEN OP AMELAND

Op 11 mei 1955 zijn Lieve Blanksma en ik in de gelegenheid geweest om de vegetatie der Westduinen op Ameland te bekijken. We hebben onze waarnemingen vastgelegd in opnames, waarvan een gedeelte in de vorm van een transsect van 10 m breed, te beginnen bij de hoge-vloedlijn. Verder hebben we de gehele vegetatie van ons transsect in kaart gebracht en hoogtemetingen verricht.

Gerben Sjollema

De geologische omstandigheden

Het gehele beschreven gebied behoort tot een oud duinenlandschap, dat op een angstvallige manier aan afslag onderhevig is. Het stuk waar we ons tracee uitgezet hebben behoort tot een gunstige uitzondering; er zijn nl. twee jonge duinenrijtjes opgestoven, terwijl er ook nu nog veel aanvoer van vers zand is. Over het bodemwater weten we niets anders, dan dat het in opn. 2 al dieper dan 1.20 zat. In het gehele gebied is veel aanvoer van vers zand, vooral in de eerste elf opnames.

Algemene beschrijving en beschouwing van het plantenkleed

We hebben opnames van 10x10m gemaakt. In de eerste opname was biestarwegras de enige plant die voorkwam, evenzo in opn.2. Het is een van de weinige planten, die naast een vrij zout milieu overstuiving verdragen. Zodra er geen voedingszouten genoeg meer in de bodem zitten, dus als de bodem door de regen uitgeloogd wordt, dan gaat de biestarwe achteruit. In opn. 02 en 03 vond de biestarwe zijn optimum. In 03 kwam ook de tweede plant voor, een plant, die gebonden is aan de zeereep, nl. de helm. Voor hem is overstuiving niet alleen mogelijk, maar zelfs levensnoodzaak. De weinige voedingszouten zijn nl. vrij snel uitgespoeld en dit kan alleen aangevuld worden door vers zand. Midden in de duinen ziet men dan ook op plaatsen waar geen geregelde zandaanvoer is, helmaanplantingen steeds ten dode opgeschreven zijn. Door hun vermogen om zand te binden: ten eerste doordat ze overstuiving verdragen en ten tweede omdat ze met hun wortelstelsel, dat tientallen meters diep kan gaan, het zand uitstekend vasthouden, zijn het duinvormers bij uitstek. In 02-03 kwam verder zandhaver met vrij grote bedekkingsgraad voor.

Opn. 04 vertoonde maar enkele helm- en biestarwesprietten. Voor de biestarwe was het al afgelopen en de helm moest zijn optimum nog bereiken. Het bestond uit een zone, waar de hoogste vloed hun vloedmerk achtergelaten hadden. We vonden veel kiemplanten van nitrophiele soorten, die verder niet op naam te brengen waren, behalve zeeraket. Over verloop van tijd komt hier een plantengeselschap dat gekenmerkt wordt door allerlei nitrophiele soorten. Soorten die de nitraten prefereren, die bij de rotting van de hier gedeponeerde rommel vooral wieren vrijkomen.

Het strand liep in de eerste 4 opnames langzaam glooiend op, een stijging van 1 : 40, een hellingshoek van 1° 26' dus. In opn. 5 begon de eerste duinenrij. Het beginpunt in opn. 01 hebben we op 0 gesteld en van hieruit berekend was het eerste duin 4 m hoog.

Het aspect werd in de nu volgende opnames bepaald door de helm. Hier was ook het eerste optreden van kruiskruid, een composiet, met kleine gele bloempjes, die in de volgende opnames ook steeds voorkwam, en verder zeeakkermerkdistel, *Sonchus arvensis* var. *maritimus*. In opn. 07 kwam zandhaver ook bloeiend voor,

d.w.z. de vruchtaren van verleden jaar, hetgeen met de vitaliteit van de helm wel wijst op een optimum van de helmgemeenschap. In deze en vooral in de volgende opn. komen een hele rits nieuwe soorten voor; belangrijk zijn vooral teunisbloem, schermbl. havikskr. duinzwenkgras, soort paardebloem, zeevinde, allemaal prachtige planten. In opn. 09 zitten we op de voet en de helling van de grote duinenrij, of liever duinplateau; het is het achterste stuk van een veel groter complex, dat gedeeltelijk afgebroken is. Op deze helling, die sterk aan de wind blootgesteld is, vinden we een vegetatie met o.a. kruipende struikjes van duindoorn. Bij de volgende vegetaties 10-13 is ook de moslaag belangrijk. In opn. 11 aspectbepalend. Opn. 12 is meer landinwaarts, plm. 90m achter opn. 11, op de "hoogvlakte". Hier vonden we in de struiklaag het duinroosje, een plant die verder landinwaarts hele stukken helling kon bedekken, evenals het duinviooltje dat hele plakken blauw kleurde. Opn. 13, vlak naast een schelpenpadje plm. 400m landinwaarts, is opgenomen omdat het aspect bepaald werd door het prachtige kandelaarplantje. Aan het einde vindt men 3 tabellen. In het volgende onderdeel zal getracht worden aan de hand hiervan gemeenschappen te benoemen.

Gemeenschappen en successie (3)

In de eerste 3 opnames vinden we *Agropyretum boreo-atlanticum* (biestarwe-gemeenschap). In opn. 04 is hij al verarmd. Deze gemeenschap is de eerste vastlegger van zand en de vormer van kleine embryonale duintjes op het strand. In opn. 03 bereikt hij z'n optimum, wat vooral ook uit de vitaliteit der planten blijkt. In opn. 04 komt een gordel van ondergestoven rottende wieren voor, waarvan alleen zeeraket te herkennen was. Vermoedelijk betrof dit een facies van *Atriplicetum littoralis*. Na deze vloedlijn komt het *Elymeto-Ammophiletum typicum* (zandhaverrijke helmgemeenschap). Dit is een sub-associatie van het *Elymeto-Ammophiletum* (helmgemeenschap). Het voorkomen van zandhaver in 03 ende helm wijst er op dat we deze opn. denkkelijk ook al tot het *Elymeto-Ammophiletum typicum* moeten rekenen. De helmgemeenschap vindt in deze eerste sub-associatie z'n optimum. Er is sterke zandaanvoer. Op deze gordel volgt een strook die de degeneratiefase van het *Elymeto-Ammophiletum typicum* is. Vooral de opnames 07-08 wijzen hierop. We kunnen dit tot de sub-associatie *Elymeto-Ammophiletum festucetosum rubrae dumetorum* (zwenkgrasrijke helmgemeenschap) rekenen. Hier vindt niet meer zo'n sterke zandaanvoer plaats als in opn. 01-06. We stuiten nu op de voet van het oude duinlandschap. De westhelling is bedekt met helm als dominant en verder, ook eerst nog enkele soorten uit het *Elym.-Ammophil.fest.rubrae*, maar er treedt nu ook een laag op van kleine dwergstruikjes, eerst duindoorns en later ook kruipwilg. Het *Elym.-Ammophil.fest.rubrae* gaat nog even door, maar vermengt zich en wordt tenslotte verdrongen door het *Hippophaeto-Salicetum arenariae* (duindoorn kruipwilgstruweel). Dit komt echter niet tot volle ontwikkeling. Ten eerste vereist het enige beschutting tegen de wind en dat krijgt het op de westhelling niet, integendeel en ten tweede is het oude duinlandschap daar van kalk uitgelooft en alleen op de westhelling komt er door vers stuifzand wat kalk in de bodem. En duindoorns vereisen een bodem met een niet al te laag kalkgehalte. Op en achter de "hoogvlakte" staan dan ook maar weinig duindoornplanten, misschien ook wel een gevolg van menselijke invloed. Tot volledige ontwikkeling komt het dus niet. De vegetatie gaat uiteindelijk over in een droge weide, behorende tot het *Brometo-Corynephoretea*

(klasse der droge graslanden). Een opn. die hier uitsluitel geeft hebben we niet meer kunnen opnemen, maar 013 zou er wel op kunnen wijzen. Voorts menen we dat opnames 010-011 erop wijzen dat we te doen hebben met de geografische variant van het Waddendistrict van het Tortuleto-Phleetum arenarii (duinsterretjesgemeenschap).

De successie bestaat volgens ons uit: Agropyretum boreo-atlanticum --- Elyme-to-Ammophyletum --- Hippophaeto-Salicetum arenariae en misschien nog tot Brometo-corynephoretea. Of deze hier in de successie reeks hoort weten we niet zeker. Als verschillende gemeenschappen achter elkaar liggen behoeft dit nog niet op successie te wijzen.

Literatuur:

1. Vegetationsskizze von Ameland. J. Braun-Blanquet und W.C. de Leeuw
2. Organogene Dunenbildung. Dr. J. W. van Dieren.
3. Overzicht der plantengemeenschappen in Nederland. V. Westhoff, Ir. J. W. Dijk, H. Passchier, Ir. G. Sissingh.
4. Meltzer en Westhoff. Inleiding tot de plantensociologie.

Nog iets over de gevolgde methodes.

De kwadraten zijn uitgezet met stokken en een spantouw van 10 m. OP millimeterpapier is toen de vegetatie aangegeven. De hoogtelijnen zijn schattenderwijs aangegeven, waarbij we Lieuwe als maat gebruikten (de "Lieuwe" is plm. 1.70 m). Er werd dan gezorgd dat Lieuwe, het te meten punt en de horizon op één lijn lagen. Het te meten punt was dan 1 Lieuwe hoog. De hellingshoek werd met de hand gemeten, als men weet dat de hoek tussen twee uitgespreide vingers ongeveer 20° is.

De opnames zijn geschied volgens de methode van de Franse school der plantensociologie (4).

Tabel 1

Bedekking kruidlaag nummer opname	1 % 01	5 % 02	5 % 03	1 % 04	
Biestarwegras	1.2	2.3	1.3	x.1	Agropyron junceum
Zandhaver		x.1	2.1	x.1	Elymus arenarius
Helm			x.2	1.2	Ammophila aresaria
Zeeraket (k)				x.1	Cakile maritima

Tabel 2

Bedekking kruidlaag nummer opname	10% 05	15% 06	25% 07	10% 08	
Ammophila arenaria	2.4	2.3	3.4	2.4	
Elymus arenarius	1.2		x.1		
Hyropyron junceum	x.1	x.1	x.1	x.1	
Senecio vulgaris	x.1	x.1	1.1	1.1	
Sonchus arvensis var. maritimus	x.1	x.1	x.1	1.1	
Cakile maritima	x.1				
Viola tricolor ssp. maritima			x.1	x.1	
Cerastium semidecandrum			1.1	1.1	
Oezoothera liennis			x.1	1.1	
Hieracium umbellatum			x.1	1.1	
Anthyllis vulperaria			x.1	1.1	
Festuca rubra ssp. dumetorum			x.1	2.1	
Taraxacum spec.			x.1	x.1	
In opn. 08 verder nog:	Erophila verna x.1; Calystegia soldanella x.1; Crucifeer sp. x.1; Viola canina x.1.				

Tabel 3

Nummer opname	09	10	11	12	13
BEDEKKING STRUIKLAAG	5%	10%		20%	
Hippophae rhamnoides	2.3	1.2		2.3	
Salix repens		2.4		x.1	
Rosa spinosissima				x.1	
BEDEKKING KRUIDLAAG	75%	50%	10%	90%	30%
Ammophila arenaria	4.4	3.3	1.1	2.1	x.1
Viola canina	1.1	1.1	1.1	x.1	x.1
Festuca rubra ssp.dumetorum	2.1	2.1		1.1	2.1
Cerastium semidecandrum	2.1	2.1		1.1	2.1
Hieracium umbellatum	1.1	2.2	1.1	x.1	1.1
Erophila verna	1.1	2.1	1.1		1.1
Myosotis collina	x.1	x.1	x.1	1.1	
Taxaxacum spec.	x.1	1.1		x.1	
Sedum acre	x.1	1.1	1.1		
Crucifer spec.	x.1	x.1		1.1	
Sonchus arvensis var.maritimus	x.1			1.1	
Saxifraga tridactylites		x.1			2.3
Eryngium maritimum			x.1	x.1	
Viola tricolor ssp.maritima				x.1	x.1
BEDEKKING MOSLAAG		25%	40%	100%	60%
Tortula ruralis var.arenicola		2.1	3.3		1.1
? (verzameld)		1.1			2.2
? (verzameld)		1.1	1.2		2.1
Peltigera spurio				x.1	x.1

In opn.09 kwamen nog voor: Oenothera biennis 1.1, Senecio vulgaris 1.1.

In opn.12: Polipodium vulgare 3.3, Vicia sativa ssp.angustifolia 1.1, Luzula campestris ssp.vulgaris x.1, Cladonia silvadica x.1, Pseudosclerodium purum 4.4; Linaria vulgaris x.1.

In opn.13: Lotus sp. x.1, Leontodon sp. x.1, Rhacomitrium canescens 2.1, Dicranum scoparium x.1.

* * *

VEGETATIES VAN RIVIERARMEN

Ineke Boterenbrood en Piet Schroevers.

DE KIL BIJ HURWENEN

De Kil van Hurwenen ligt enkele km ten oosten van Zaltbommel, aan de zuidkant van de Waal. Hij is een restant van het meander, die in 1639 tengevolge van een dijkdoorbraak is ontstaan. In de zomer van 1954 werd dit gebied, samen met verschillende andere oude rivierarmen, door E.v.d.Voo, Piet Schroevers en Ineke Boterenbrood voor de Stichting tot onderzoek van Levensgemeenschappen floristisch en plantensociologisch onderzocht.

De Kil is een U-vormige plas. Hij bestaat uit een plm. 1 km lang open deel, dat ongeveer 250 m breed is en n-z verloopt, en een verland deel, dat ongeveer 600 m lang en 300 m breed is en o-w verloopt. Langs de westzijde loopt een

dijk, van de Kil gescheiden door een weiland; aan de overige zijden zijn zeggenveldjes. Deze veldjes zijn vroeger waarschijnlijk mooier geweest dan nu, daar ze sterk te lijden hebben door een ontginning van de Heidemij, en in minder sterke mate door de beweiding. Aan de n.o.-zijde is een stuk griend.

De Kil is een bijzonder mieters en soortenrijk gebied, ook landschappelijk de moeite waard. Het is dan ook prettig te weten, dat een groot deel ervan als natuurreservaat door de Staat is aangekocht en zodoende behouden zal blijven. Ook faunistisch is het erg goed: het is een broedplaats van roerdomp, bruine kiekendief en zwarte stern en andere, meer gewone watervogels. Ook vonden wij er de medicinale bloedzuiger, of, beter gezegd: hij vond ons.

Alleen in de oosthoek van de Kil komt een begroeiing van het Potamion (fonteinkruidenverbond) voor. Hierin werd veel waterlelie, kensoort van de waterleliegemeenschap (*Myriophyllo tetrahypharum*) en watergentiaan, kensoort van de watergentiaangemeenschap (*Limnathemum potametum pectinati*) gevonden. Nu is het bekend, dat de waterleliegemeenschap op aan de wind blootgestelde plaatsen voorkomt, en de watergentiaangemeenschap op luwe plaatsen. Dit naast elkaar voorkomen van soorten uit gemeenschappen, die resp. wel en niet bestand zijn tegen het blootstellen aan de wind, is opvallend. In de enkele dagen, dat wij dit gebied bezochten, zijn wij er niet in geslaagd een nadere verklaring hiervoor te vinden. Heeft iemand dit wel eens vaker gezien?

Op sommige plaatsen werden drijftillen gevonden. Bij deze drijftillen kwam moerasandoorn (*Stachys palustris*) steeds veel voor.

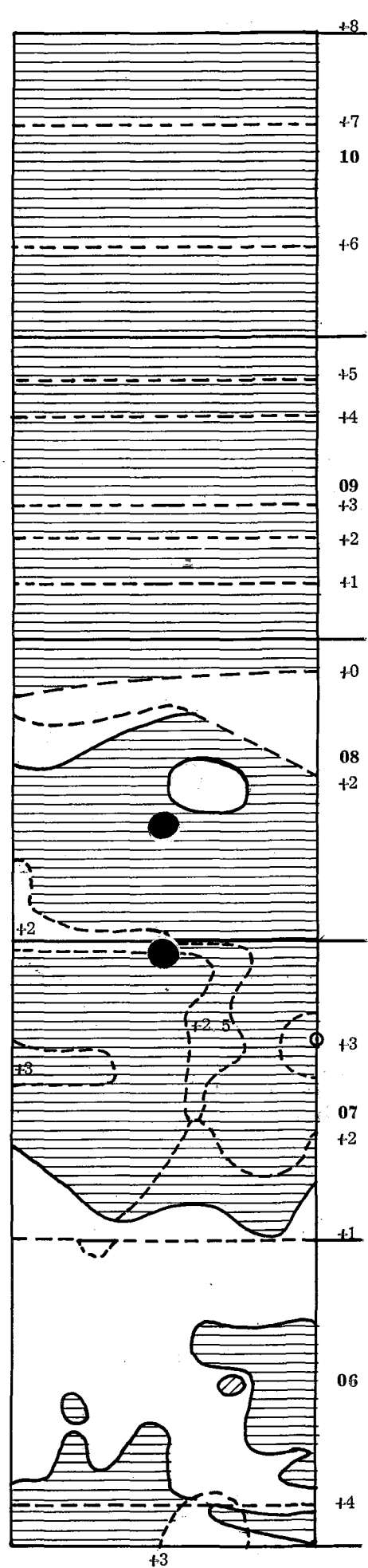
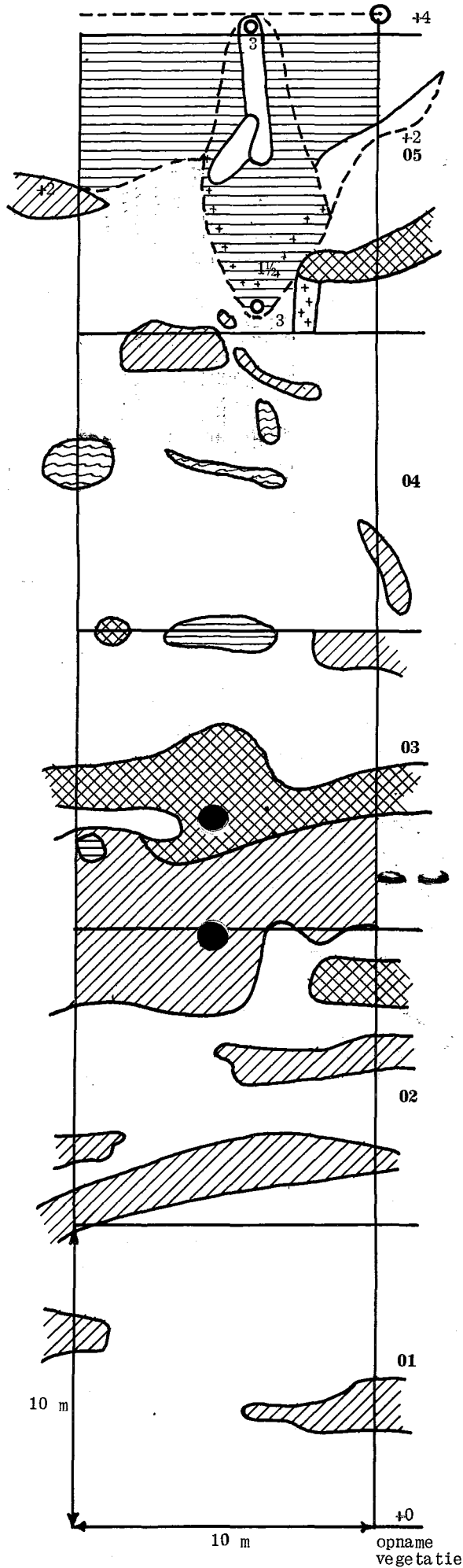
De gehele plas wordt omsloten door een rietzoom, met hier en daar mattenbies (*Scirpus lacustris*), vooral aan de oostzijde zijn enorme rietvelden. Deze rietzoomgrens, vooral in het westen, met een brede zone met liesgras (*Glyceria maxima*). Slechts op enkele plaatsen grenst het riet of liesgras direct aan het weiland, in de meeste gevallen vindt men tussen de rietgordel en het weiland min of meer uitgestrekte zeggenveldjes, soms met een "Molinion"-vegetatie, bestaande uit pluimstruisriet (*Calamagrostis canescens*), moeraspirea (*Filipendula ulmaria*), wederik (*Lysimachia vulgaris*), Valeriaan (*Valeriana officinalis*), reegroene rus (*Juncus inflexus*) en glidkruid (*Scutellaria galericulata*).

In de Kil kwam wolfspoot (*Lycopus europeus*) opvallend veel voor.


Bekijken we nu de tabel, waarop de opnamen min of meer volgens afnemende watterdiepte gerangschikt zijn, dan geven de opnamen 152-158 een opeenvolging van zoneringsen te zien aan de oostkant van de Kil.


De opnamen 152-153 behoren tot het Potamion, 155-157 tot het riet-mattenbiesgemeenschap (*Scirpeto phragmitetum*) van het rietverbond (*Phragmition*). In veel oude rivierarmen is het *Scirpeto-Phragmitetum* beperkt tot een facies van enkele planten, zoals holpijp (*Equisetum fluviatile*), lisdodde (*Typha latifolia* en *T. angustifolia*) en mattenbies (*Scirpus lacustris*). Hier echter is van een dergelijke faciesvorming niet veel meer te merken en is het gehele *Sc-Phr.* gelijkmatig van samenstelling en tamelijk soortenrijk.


Opname 154 vormt een overgang tussen het Potamion en *Scirpeto-Phragmitetum*. Op een enkele plek ligt een drijftil als een zoom tussen het open waterende oevervegetatie (opn. 158). In tegenstelling tot de andere armen, waar men drijftilvegetaties zonder drijftillen aantreft, zijn hier drijftillen zonder typische drijftilvegetatie. Opmerkelijk is, dat moerasbeemdgras (*Poa palustris*) hier op de drijftil voorkomt. De vegetatie op de drijftil bestaat hoofdzakelijk uit *Phragmition* en enkele Molinionplanten.



Schaal 1:200 Verkend: 11-5-1955 Westpunt Ameland G.Sjollema en L.Blanksma

Verklaring:  = biestarwe aspectbepalend 01 : proefvlotte opn. 01; 10x10 m2

 = zandhaver aspectbepalend

 = helm aspectbepalend

----- -2 = hoogtelijn

In de Kil is een vrij scherpe grens te zien tussen het Phragmition en het verbond der grote zeggen (Magnocaricion). Van het Magnocaricion is hier alleen de gemeenschap van scherpe- en blaaszegge (Caricetum gracilis-vesicariae), met scherpe zegge (Carex gracilis) als kensoort, goed ontwikkeld.

De Kil bij Hurwenen is een van de weinige gebieden, waar behalve de kensoort Carex gracilis ook blaaszegge (Carex vesicaria) in de grote-zeggengezelschappen voorkomt. Iris pseudacorus treedt hier precies gelijk met Carex gracilis op.

Soms is er bij het Caricetum gracilis-vesicariae nog een zwakke overgang naar het Phragmition en Lolinion, soms is er bijna geen overgang naar een andere associatie te bespeuren en soms is er een zwakke overgang naar het Molinion, voornamelijk door het voorkomen van wederik (Lysimachia vulgaris). Deze overgangen treden overal langs de Kil op.

Slechts op enkele plaatsen, namelijk in de verlandingsgezelschappen aan de zuid- en zuidwestzijde treedt een hoge kruidenvegetatie op met soorten uit het Molinion. Pas hier komt ook weer een plant als rietgras (Phalaris arundinacea) voor. Soms is pluimstruisriet (Calamagrostis canescens) aspectbepalend voor dit gezelschap, dat ook nog enkele rietlandplanten bevat.

Lijst van de opnamen, opgenomen in de Kil van Hurwenen

OPNAME	152	153	154	155	156	157	158	145	387
DIEPTE WATER IN cm	100	100	70	70	70	35	drijf	22	5
OPPERVLAKTE IN m ²							ti	2.2	4.3
BEDEKKING KRUIDLAAG in %	5	5	50	50	60	60	70	40	30
BEDEKKING POTAMION in %	45	60					5		
Utricularia vulgaris	1	1	x						
Nymphaea alba	3	x	3	x	x				
Nymphoides peltata		4	x						
Riccia fluitans					x		x		
Hydrocharis morsus-ranæe x.1	x.1	x.1	x.1		x.2				
Lemna trisulca				x.1	x.1		x		
Lemna minor					x.1		x		
Sparganium erectum pol.			x.2	1.2			x.2		
Typha latifolia			x.2	1.2	x.2	x.1			
Scirpus lacustris					x.1	x.1			
Ranunculus lingua			x.1		x.1	x.1	1.1		
Rumex hydrolypatham						x.2	x.2		
Equisetum fluviatile			2.1	2.1		1.1		x.1	x.1
Sium latifolium				x.2	x.1	x.2	1.2	1.2	x.1
Alisma plantago-aquatica			2.3				x.2	x.2	x.1
Rorippa amphibia						x.2	x.2	x.2	x.1
Mentha aquatica				1.1	2.1	2.3	2.3	1.2	
Glyceria maxima				1.2	2.2			3.5	1.2
Stachys palustris				x.2	2.2	1.2	x.2		x.1
Epilobium palustre							2.3		x.2
Stellaria palustris							1.2	1.1	
Myosotis scorpioides							x.2	1.2	
Galium palustre							1.2	1.2	1.2
Carex riparia				1.3				x.1	
Iris pseudacorus								x.2	1.2
Carex gracilis								1.2	3.2
Polygonum amphibium								x.1	1.2

Verder 1x voorkomend: in opn. 154: Nuphar luteum x.; 157: Phragmites communis 2.1
 158: Scirpus silvaticus x.2, Typha angustifolia 1.1, Solanum dulc-amara x.2, Bidens
 tripartitus x.2, Poa palustris 1.1, Epilobium hirsutum x.3; 145: Equisetum palustre
 x.1; 387: Lythrum salicaria x.1, Lycopodium europæus x.1, Senecio paludosus x.2, Phalaris
 arundinacea 1.1, Cardamine pratense 1.2, Lysimachia nummularia 1.2.

Dit prachtige gebied is van bijzonder belang als oude rivierdoorloop doordat het milieu er zoveel minder eutrooph is dan in de meer noordelijk gelegen oude rivierlopen. De Vilt is in dit opzicht te vergelijken met het Broekhuizerveen. Ook de Vilt is omsloten door diluviale zandgronden.

Physiognomisch is het gebied in 4 delen te verdelen en wel van west naar oost:

1. Een kleine moerassige strook in het uiterste westen, iets voedselrijker dan de andere delen en daardoor ook een enigszins andere vegetatie dragend.
2. De plas ten westen van het pad, dat dwars door het gebied loopt met de smalle bosgordel erlangs.
3. De plas ten oosten van het pad. Deze plas vertoont hier en daar fraaie verlandingszomen.
4. Het oostelijke deel van de Vilt. Dit gebied is ook het minst eutrooph en daardoor het meest afwijkend van de andere rivierarmen. Dit is een uniek terrein, waarin als dominanten vooral draadzegge (*Carex lasiocarpa*), pijpestrootje (*Molinia coerulea*) en struisriet (*Calamagrostis canescens*) van belang waren. De vegetatie scheen via een gaelstruweel over te gaan in elzenbroek. Alle overgangen werden aangetroffen.

Het oostelijk uiteinde van de Vilt

Dit laatste gebied wordt het eerst besproken. Dwars door het oostelijke deel liep weer een smal pad. Het gebied links en rechts daarvan verschilde niet principieel. Er was in dit deel een soort ontwateringssysteem om het hele gebied heen liep een sloot, terwijl ook aan weerskanten van het pad, dat het terrein in twee helften verdeelde, een sloot was gegraven. Verder waren er nog twee sloten, een verderop evenwijdig aan het pad, een sloot in de lengterichting van het gebied, dus loodrecht op het pad. Ongeveer waar de beide sloten, die dwars door het gebied verlopen elkaar ontmoeten, bevond zich volgens de stafkaart een klein plasje. Dat was er in 1954 nog wel, maar het was bezig dicht te groeien met krabbescheer.

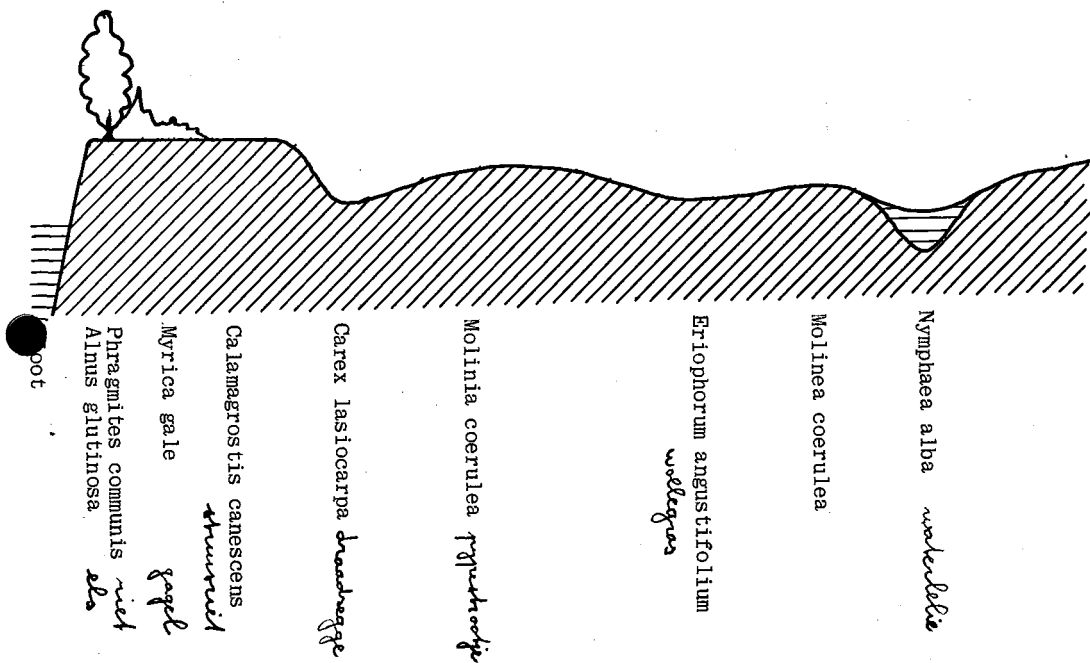
Het grootste gedeelte van het moeras werd ingenomen door een vegetatie, waarin struisriet (*Calamagrostis canescens*) domineerde, een vegetatie, waarin vooral ook melpeppe (*Peucedanum palustre*) zeer kenmerkend was. Ook de wateraardbei (*Comarum palustre*) ontbrak nooit, deze soort was echter in alle moerassige vegetaties van het gehele gebied aanwezig. In de uiterste punt van het gebied kwamen er bij wederik (*Lysimachia vulgaris*), moerasbasterdwederik (*Epilobium palustre*) en wolfspoot (*Lycopus europaeus*), kattestaart (*Lythrum salicaria*) en leverkruid (*Eupatorium cannabinum*). Dit zijn alle soorten, die in de andere rivierarmen min of meer kenmerkend waren voor de vegetaties die gewoonlijk boven de gemiddelde waterspiegel liggen en o.m. gekenmerkt door valeriaan, moeraspirea en andere. Het verschijnsel, dat deze planten in de Vilt speciaal aan het einde van het gebied gevonden werden, is mogelijk te wijten aan het toestromen van voedselrijk water, dat hier vanuit de weilanden en via de sloten binnen kon dringen. Heel vaak begon in deze vegetatie reeds opslag van gaelstruiken (*Myrica gale*), die in het gehele gebied rijk

vertegenwoordigd waren. De gael begon als losse struikjes, die zich steeds meer aaneensloten zodat uiteindelijk een dicht gaelstruweel te zien was. Als bodemvegetatie was er meest een struisrietbegroeiing (*Calamagrostis canescens*) aanwezig, die onder de gael evenwel degenereerde. In dat stadium begonnen jonge kiemplanten van els (*Alnus glutinosa*) te komen. De els werd in volgende stadia al gauw de meest overheersende soort riet (*Phragmites communis*) groeide juist op de grens van gaelstruweel en elzenbos. Deze zone werd op vele plekken aangetroffen, vooral ringvormig om kleine verhogingen in het terrein en langs de randen van de beide sloten, die dwars door het gebied liepen. Misschien had een regelmatige voedselaanvoer daarmee te maken? Dit verschijnsel is ook van veengebieden bekend.

Langs de randen van het terrein en langs het pad was een vegetatie aanwezig, waarin de draadzegge domineerde. *Peucedanum palustre*, de melkeppe was ook hier karakteristiek, al was hij niet zo talrijk als in de struisrietvelden. De verdere ondergroei in de draadzeggevegetatie deed ook overigens sterke ken aan die van de struisriet-vegetatie. De wateraardbei (*Comarum palustre*) nam er evenwel een belangrijke plaats in. Dit hield waarschijnlijk verband met de grotere vochtigheid in de draadzeggebegroeiing. Inderdaad bevond deze begroeiing zich op lagere bodem. Het was merkwaardig, dat deze vegetatie alleen langs de randen te vinden was. Langs de noordrand van het gebied was een dijkje. Daar was er geen vochtiger zone, de bodem werd er geleidelijk hoger. Rietgras (*Phalaris amundinacea*) en kattestaart (*Lythrum salicaria*) traden er het meest op de voorgrond. De draadzeggevelden gingen dus naar het midden over in struisrietvegetaties. Er was opslag van gael en els in beide begroeiingen, maar vooral in het struisriet en dan in het bijzonder langs de sloten. Langs de noordrand waren er overgangen van struisriet naar rietgrasvegetaties. De zaak was echter nog gecompliceerder. Midden tussen de velden van struisriet bevonden zich nl. uitgestrekte stukken, waar het pijpestrootje (*Molinia coerulea*) domineerde. Het pijpestro bereikte hoge bedekkingspercentages, soorten uit de struisrietbegroeiing zoals melkeppe (*Peucedanum palustre*) waren daargewerdene, hetzij anderszorts maar als kale jonker (*Cirsium palustre*) en fioringras (*Agrostis stolonifera*) meer op de voorgrond gaan treden.

De verschillen waren duidelijk. Het zag er naar uit, dat deze pijpestrovegetaties zich op lager bodem hadden ontwikkeld dan de struisrietbegroeiing, alhoewel dit in een landschap als dit - dat misschien geheel door "drijfzoomvorming" is ontstaan - moeilijk te verifiëren was. Menselijke invloeden hebben hier stellig een rol gespeeld. Wellicht is bv. de grondwaterstand beïnvloed. Er was nl. in de verdeling van vegetaties met resp. pijpestrootje en struisriet als dominant een vaste regelmaat, zuiver rechthoekig en met "dammetjes" van struisriet. Voor de theorie van het reguleren van het grondwater pleit het feit, dat dikwijls, speciaal in de pijpestrootjesvegetatie, dode en halfdode gaelstruiken werden aangetroffen. Het zal daarom interessant zijn, de historie van deze vegetatie eens te ontwarren.

Tenslotte zij nog opgemerkt, dat op schijnbaar willekeurige plaatsen maar steeds in de pijpestrootjesvegetatie open plekken te vinden waren, die een zeer vochtige wollegrasvegetatie hadden, hetzij opvallend door de aanwezigheid van wollegras (*Eriophorum angustifolium*), hetzij overwoekerd door veenmos (*Sphagnum palustre*). Er werden ook putten aangetroffen, die *Nymphaea alba*, de waterlelie, bevatten. Het verband vegetatie-grondwaterstand kan sche-



matisch worden weergegeven in bovenstaande tekening.

In het noorden van het moeras juist daar waar de beide sloten elkaar ontmoeten, staat op de stafkaart, zoals reeds eerder werd vermeld, een klein plasje aangegeven. In het midden bleek een krabbescheervegetatie, ontwikkeld van het Hydrochareto-stratiotetum. Waarschijnlijk is dit niet een verlandingsvorm, waaruit het overgrote deel van het moeras is ontstaan. Langs de randen van dit plasje had zich een vegetatie ontwikkeld, die voornamelijk opviel door de rijkelijke aanwezigheid van lisdodde (*Typha latifolia*) en egelskop (*Sparganium erectum* ssp. *polyaedrum*). Differentiërend t. o. v. de struisriet-vegetaties waren ook bitterzoet (*Solanum dulcamara*) en scherpe zegge (*Carex acuta*). In deze oevervegetatie groeide in een smalle strook wilgenopslag. Deze vegetatie ging snel over in de reeds beschreven begroeiing van struisriet.

Tenslotte zij nog opgemerkt, dat de scherpe zegge in dit deel van de Vilt soms tot dominantie kwam en wel speciaal langs de randen van de randsloten. De vegetatie onder de scherpe zegge was vergelijkbaar met die onder de draadzegge-vegetaties.

Na de uitvoerige bespreking van het oostelijk moerasgebied kunnen we over de overige drie delen kort zijn: de beide plassen en de moerasstrook.

De oostelijke plas:

Het open water werd niet bezocht. Er was een drijfslag, voornamelijk bestaan-

de uit waterlelie (*Nymphaea alba*), maar verder konden er bij gebrek aan vaartuig geen waarnemingen worden gedaan. Op enkele plaatsen vertoonde de plas langs de oevers fraaie verlandingszones. Dat was bv. het geval langs de oostelijke rand van het hoofdpad, dat tussen de beide plassen door in noord-zuid richting verloopt. Ook daar trad "drijfzoomvorming" op; niet als losse drijftillen beginnend, maar langs de hele oever tegelijk uitgroeiend. Planten, die in deze zoom ontstaan zijn eerst grote boterbloem (*Ranunculus lingua*), grote watereppe (*Sium latifolium*), waterzuring (*Rumex hydrolapathum*) enz. Iets hoogerop traden echter reeds de planten op, die in de rest van het moerasgebied kenmerkend waren, nl. draadzegge (*Carex lasiocarpa*), melkeppe (*Peucedanum palustre*), struisriet (*Calamagrostis canescens*), terwijl ook wateraardbei (*Comarum palustre*) en *Menyanthes trifoliata*, het waterdrieblad, goed vertegenwoordigd waren. Opvallend was ook de belangrijke plaats, die plaatselijk hohpjp (*Equisetum fluviatile*) innam.

De westelijke plas.

Deze plas bevatte eveneens een waterleliegezelschap, hetgeen echter evenmin bezocht kon worden. De noordoever van de plas was echter weinig belangwekkend. Het was een geliefde hengelpaats, zodat van de oorspronkelijke vegetatie weinig over was. Vermeldenswaard was het voorkomen van pluimzegge (*Carex paniculata*) welke elders in het moeras niet werd gevonden. Langs de zuidoever van de plas bevond zich een smalle rietzoom, gevolgd door een smal, doch zeer moeilijk doordringbaar struweel. Er was daar een zeer dichte struiklaag ontwikkeld, waarin vooral de geoorde wilg (*Salix aurita*) en *Cornus sanguinea* de rode kornoelje een belangrijke rol speelden. Door de dichte kroonlaag drong zeer weinig licht, waarschijnlijk kwam het daardoor, dat de kruidlaag zo zwak ontwikkeld was, bijna geen plant bevond zich op de bodem.

Het moerasgebied in het uiterste westen van de Vilt

In principe deed dit denken aan het moeras in het oosten, alles is er echter veel kleiner, dichter op elkaar, en waarschijnlijk ook meer door de mensen beïnvloed. Het waren soortcombinaties, die kenmerkend waren voor vele drogere oevervegetaties van andere rivierarmen met o.a. koninginnekruid (*Eupatorium cannabinum*), wederik (*Lysimachia vulgaris*), moerasdoorn (*Stachys palustris*), dauwbraam (*Rubus caesius*) en brandnetel (*Urtica dioica*). Er was echter ook weer plaatselijk een sterke dominantie van struisriet (*Calamagrostis canescens*) terwijl vooral kenmerkend voor deze strook was het veelvuldig optreden van het riet (*Phragmites communis*). Dit kwam hier niet alleen voor tegen de boszoom, het nam overal een veel dominerender plaats in. Aardig was de vondst van de zwarte aalbes (*Ribes nigrum*), een plant van het elzenbroekbos. Op iets lager gelegen plekken groeiden evenals in oostelijk deel vegetaties van struisriet (*Calamagrostis canescens*) en pijpestrootje (*Molinia caerulea*) mozaieksgewijs dooreen. In beide kwam weer voor *Peucedanum palustre*, die ook hier typisch was voor de plantengezelschappen op moerasbodem, die nog net niet boven water uitkwam.

* * *

HET PINKSTERKAMPJE IN ZUID-LIMBURG

17 mensen bleken de zaterdag voor Pinksteren de weg naar Valkenburg gevonden te hebben, waar de kampboerderij vlakbij de orchideeënhellingen van het Gerendal lag. Twee dagen genoten we van het prachtige eigen-haagbeukenbos, de schitterend witte velden van daslook en waren even uit de dagelijkse beslomeringen als tentamens, examens e.d.

De eerste dag bezochten we het natuurreservaat Oostelijke Maasoever, wat o.a. het Savelsbos en de Schone Grub omvat. Van het typische eiken-haagbeukenbos werden twee opnames gemaakt. De bodemflora was heel rijk, tot 40 soorten werden in de ene proefvlakte waargenomen. Opvallend waren o.a. rapunzel, parelgras, gierstgras, bosviooltje, anemoon, gele dovenetel, eenbes, kever- en gevlekte orchis, sleutelbloem, boszegge e.v.a. Het typische eiken-haagbeukenbos komt overwegend op de vruchtbare lössgronden voor, de opnames waren gemaakt op een tegen het einde van de vorige eeuw bebost weiland, dat nu een fraaie E.H.B.-bosvegetatie draagt.

Op plaatsen met een iets vochtiger bodem en/of met een iets hogere luchtvochtigheid, zoals onderin de grubben, komt het andoornrijk E.H.B.-bos voor, dat naast bovengenoemde soorten enkele meer vochtminnende soorten kent als heksenkruid, wijfjesvaren, kruipend zenegroen, valerian e.d.

Door vroegere kaalkap van te steile hellingen met als gevolg hiervan te sterke erosie, komt op veel plaatsen het krijt aan de oppervlakte. Hier groeit het orchideeënrijke E.H.B.-bos, waar we o.a. vele beroemde orchideeën vonden, overblijvend bingelkruid, bosrank, vingerzegge, marjolein en andere kalkplanten.

Boven op het plateau treffen we het wintereiken-berkenbos aan met bosbes, adelaarsvaren en bochtige smele. De overgang van het W.E.B.-bos naar het E.H.B.-bos wordt gekenmerkt door de velden van het lelietje der dalen.

Bijzonder fraai was de facies van daslook in het typische E.H.B.-bos. Deze facies komt voor op lössgronden, terwijl iets hoger op de helling het krijt aan de oppervlakte komt. Vermoedelijk zal een kalkrijke grondwaterstroom wel een van de oorzaken van dit daslookveld zijn, de juiste milieufactoren zijn echter nog niet bekend.

De tweede dag bekeken we de bronbossen, nl. het Ravensbos en het Bundesbos. Een fraai ontwikkeld E.H.B.-bos werd het eerst bekeken. De kruidlaag was echter soortenarm, vrijwel uitsluitend bestaand uit gele dovenetel en anemoon. De oorzaak was gelegen in een door vroegere Romeinse bewoning verstoord bodemprofiel.

Op de kalkrijke Oligocene kleien is hier een bronniveau ontstaan, waaraan talrijke bronnen hun ontstaan te danken hebben. Een zeer goed ontwikkeld drassig E.H.B.-bos troffen we hier aan; naast als traditionele E.H.B.-bossoorten als boszegge, gele dovenetel, sleutelbloem, anemoon, eenbes, aronskelk, muskuskruid e.a. Zien we soorten van natte standplaats als moeraspirea, valerian, watermunt, dotter, wijdaarzegge, reuzenpaardestaart, koninginnekruid, moerasstrepzaad e.a. en als bekende uit het orchideeënrijke EHB-bos het overblijvende bingelkruid.

Ook zagen we nog iets van een open-bronvegetatie, welke oorspronkelijk niet met bos begroeid was en waar de gele-, schubzegge en padderus kenmerkend waren.

In het Bundesbos liggen mooie bronnen, die de vegetatie van het essenbronnetjesbos dragen. Naast het paradepaard de hangende zegge, moeten de bergereprijs en het groot springzaad genoemd worden.

Deze bronvegetatie komt voor in snelstromend, zuurstofrijk water, waar dus geen veenvorming plaatsheeft, zoals in het elzenbronnetjesbos en het water blijkbaar niet zo kalkrijk is als in het drassige EHB-bos. Dit laatste bos-type troffen we ook nog op een enkel plekje aan, nu zelfs met daslook!

De onderscheiding der verschillende typen EHB-bos werd dus in Zuid-Limburg zodanig opgesteld, dat a l l e voorkomende EHB-bosvegetaties naar deze indeling te karteren zijn.

Vrijwel elk type heeft zijn differentierende soorten t.o.v. het typische EHB-bos, enkele andere soorten zoals daslook en overblijvend bingelkruid komen in 2 typen voor, andere in alle typen en deze gelden dus in het algemeen als EHB-bosplant.

Dit waren zo enkele zaken die we met Pinksteren bekeken hebben. Een ieder vond, dat het kampje veel te kort duurde om alles te zien op vegetatiekundig terrein. Excursiegebieden als het Gerendal, Ravensbos, St. Jansbos, welke dicht bij het kamp liggen, hebben we nog onvoldoende bekeken. Ieder was het er dan ook roerend over eens, dat we spoedig weer in het gastvrije Zuid-Limburg terug zullen komen, als het kan eveneens in het voorjaar.