

Het opsporen en toegankelijk maken van oude vegetatie-opnamen in Nederland

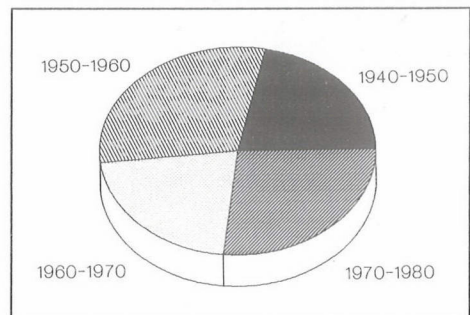
M.H. Meertens

M.B. Siebum

J. Jansen

Voor de studie naar veranderingen in de vegetatie als gevolg van verzuring, vermesting, versnippering en verdroging vormen oude vegetatie-opnamen een belangrijk referentiekader. De slechte toegankelijkheid van deze gegevens vormde echter tot voor kort een groot obstakel: ten behoeve van planning en beheer bestond en bestaat er dringend behoefte aan een geautomatiseerd bestand waarin al het oude opnamenmateriaal is samengebracht.

In het kader van het project 'Plantengemeenschappen van Nederland' is in 1988 begonnen met het op grote schaal opsporen en automatiseren van Nederlandse vegetatie-opnamen (zie Schaminée et al. 1989). Wat de opsporing van de oudere opnamen betreft resulteerde dit in het ter beschikking komen van een onverwacht grote hoeveelheid archiefmateriaal, die qua begrootte verwerkingsduur (en qua betekenis) het project ver te buiten ging. Het betrof honderden, veelal vergeelde, verbleekte en soms verregende of uiteengevallen veldboekjes, opnameformulieren, stencils en briefwisselingen, zowel uit de beginperiode van de vegetatiekunde als daarna, met (tien)duizenden opnamen. De meest bijzondere 'vond-



Figuur 1: Verdeling over de tijd van het aantal geautomatiseerde opnamen uit de periode 1929 tot 1970; 10.490 opnamen zijn geautomatiseerd (d.d. maart 1922).

sten' waren uiteraard de vergeten of verloren gewaande archieven, her en der bewaard in schoendozen op zolders of (te) diep weggestopt in kasten op onderzoeksinstituten.

Samen met het oude opnamenmateriaal uit de natuurwetenschappelijke archieven van het Staatsbosbeheer (SBB), het Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN) en het Informatie- en Kenniscentrum (IKC) zal de totale collectie van opnamen uit de periode 1930-1970 in totaal naar schatting 20.000 à 30.000 opnamen bevatten. Voor de verwerking ervan,



'Unio 1933': jaarlijkse excursie van de Commissie voor de floristiek van de Nederlandse Botanische Vereniging te Valkenswaard. Van links naar rechts, voor: prof. Siertsema, P. Jansen, J.G. Sloff en dr. W.C. de Leeuw; achter: Swart, G. Kruseman en A.W. Kloos.

die enkele jaren in beslag zal nemen, is een project opgezet, dat de naam draagt: 'Opsporen en automatiseren van referentiegegevens voor studie naar veranderingen in de vegetatie als gevolg van verzuring, verdroging en vermessing, en als kader voor programma's van herstel en ontwikkeling'. Gemakshalve wordt het meestal echter aangeduid als het project 'Oude Gegevens'. Het project wordt uitgevoerd in een samenwerkingsverband tussen SBB en IBN, onder leiding van P. Schipper en J. Schaminée. Inmiddels zijn uit de periode van 1929-1970 ruim 10.000 opnamen geautomatiseerd.

Ter documentatie van de Nederlandse vegetatietypen in hun oorspronkelijke, niet gestoorde toestand is het oude opnamemateriaal bijzonder waardevol. Daarnaast is er ook een stuk geschiedenis in vastgelegd van de plantensociologie in Nederland. In dit artikel zal aan de hand van de opgespoorde archieven aan deze

geschiedenis aandacht worden besteed, waarna een overzicht volgt van het archiefmateriaal dat hieruit beschikbaar is. Tenslotte zal worden ingegaan op de manier waarop het beschikbare materiaal wordt verwerkt, opdat uiteindelijk (samen met de geautomatiseerde opnamen van meer recente datum) een groot en betrouwbaar bestand kan worden opgebouwd met gedetailleerde vegetatiegegevens van Nederlandse (natuur)gebieden, waaruit voor diverse doeleinden kan worden geselecteerd.

Het opsporen van oude vegetatie-opnamen; een blik in het verleden van de plantensociologie

De plantensociologische wetenschap is, min of meer gelijktijdig vanuit verschillende centra, in het begin van deze eeuw tot ontwikkeling gekomen en heeft zich vrij snel over Europa en daarbuiten ver-

breid (Meltzer & Westhoff 1944). Grondleggers waren Braun-Blanquet (Zwitserland, Frankrijk), Du Rietz (Zweden), Nordhagen (Noorwegen) en Clements (Verenigde Staten). In Nederland werden de eerste vegetatiekundige studies, vanaf het begin van de jaren twintig, uitgevoerd volgens de methode van de Scandinavische School. De onderzoeksmethode volgens de Frans-Zwitserse School werd enkele jaren later geïntroduceerd. In ons land heeft deze de meeste ingang kunnen vinden en de laatste veertig jaar is ze binnen de plantensociologie welhaast de enig gangbare methode geworden (Westhoff 1979). In het kader van het project Oude Gegevens heeft de opsporing van vegetatie-opnamen dan ook (vrijwel) alleen betrekking op opnamen gemaakt volgens de methode van de Frans-Zwitserse School.

De tot dusver oudste teruggevonden vegetatie-opname van Nederland is gemaakt op 21 juli 1929 op een strandweide nabij Laaxum (Fr.) door dr. W.C. de Leeuw. Het is vooral deze man die sinds het eind van de jaren twintig de plantensociologie in Nederland tot ontwikkeling heeft gebracht (Westhoff 1965). De Leeuw, in zijn jeugd enthousiast florist, studeerde chemie en was jaren als petrochemicus werkzaam in het buitenland. Na zijn terugkeer in Nederland op 46-jarige leeftijd (1927) wijdde hij zich weer geheel aan de botanie. In 1927 bezocht hij dr. J. Braun-Blanquet te Montpellier, waarmee hij levenslang vriendschap sloot. Van hem leerde hij de methode, waarmee (eindelijk) de grote rijkdom en verscheidenheid die de vegetatie in ons land zo eigen was, adequaat kon worden beschreven en geïnclassificeerd.

Tussen 1929 en het begin van de jaren

veertig maakte De Leeuw in Nederland niet alleen honderden opnamen, ook onderwees hij de methode van Braun-Blanquet aan belangstellenden hier. Van veel belang was ook, dat hij een Nederlandstalige terminologie ontwierp door zijn vertaling van de handleiding van Braun-Blanquet & Pavillard (1928).

Al snel won de plantensociologie in Nederland terrein, hetgeen duidelijk blijkt uit de hoeveelheid opnamen die ons uit de periode 1930-1945 ter beschikking staan. Spoedig verschenen van de Nederlandse vegetatie ook de eerste overzichtswerken (Vlieger 1937; Westhoff et al. 1942).

Dat de plantensociologie terstond aansloeg in Nederland was vooral te danken aan de grote betekenis die ze bleek te hebben voor de praktijk: voor de bosbouw, het duinbeheer, de beïnvloeding van de samenstelling der graslanden, het op juiste wijze productief maken van nieuw gewonnen land én vooral voor de natuurbescherming (Meltzer & Westhoff 1944; Diemont et al. 1954; Bakker 1979). Zo werden er al vanaf 1930 vegetatie-opnamen gemaakt om de vegetatieveranderingen in het voormalige Zuiderzeegebied vast te leggen; de gegevens werden gepubliceerd in het 'Correspondentiebladje Zuiderzee-onderzoek'. In 1936 werd binnen het Instituut voor het Vegetatie-onderzoek van Nederland (IVON) besloten om naast floristische gegevens ook plantensociologische gegevens systematisch te verzamelen en te archiveren. In het kader hiervan werden de veldbotanici opgeroepen om over heel Nederland verspreid de vegetatie te inventariseren door middel van opnamen. Verder werden er tal van excursies georganiseerd, zowel in binnen- als buitenland (o.a. België, Frankrijk, Polen). Bij een van de excursies



G. Kruseman en J. Vlieger tijdens hun plantensociologische inventarisaties voor het IVON. De foto's zijn genomen in de zomer van 1938.

(Ameland) was Braun-Blanquet aanwezig, die in 1936 deelnam aan het Internationaal Botanisch Congres te Amsterdam; hieruit resulteerde de belangrijke publicatie van Braun-Blanquet en De Leeuw (1936). De IVON-opnamen werden op speciale formulieren overgeschreven en bij ir. J. Vlieger centraal opgeslagen en beheerd. In een catalogus werden de ca. 2000 opnamen die gedurende een periode van ruim 10 jaar waren gemaakt, nauwkeurig geregistreerd.

In de periodiek 'Nieuws van de IVON en de Commissie voor de Floristiek' uit 1946 wordt in het jaarverslag over de jaren 1942-1945 door J. Sloff het lot beschreven van het IVON-archief tijdens de oorlogsjaren:

"De plantensociologische inventarisaties, die onder berusting van Ir. J. Vlieger te Leeuwarden bewaard werden, hebben nog groot risico gelopen. Ook Ir. Vlieger is door de S.D. (Duitse Sicherheitsdienst) gezocht, en toen men hem niet te pakken kon krijgen, is de Duitse

woede gekoeld op zijn meubilair. Maar de heren hebben zich bij die gelegenheid als analfabeten gedragen en alle papieren zijn zodoende behouden gebleven."

Ongeveer 500 opnamen blijken na de oorlog alsnog verloren te zijn gegaan, of zijn althans, toen het archief in 1989 door Vlieger (bij wie het archief nog steeds op zolder aanwezig was) voor automatisering beschikbaar werd gesteld, niet teruggevonden.

Ook onder de jongeren bestond onmiddellijk grote belangstelling voor de nieuwe tak binnen de veldbiologie; in 1937 werd door V. Westhoff binnen de Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie (NJN) een plantensociologische werkgroep opgericht, die nog steeds een bloeiend bestaan leidt. Ook weer duizenden opnamen werden er gemaakt van biotopen als blauwgraslanden, duinvalleien, kalkgraslanden, kwelders, akkers, droge en natte heiden, hoogvenen, zeggemoerassen en bossen, die toen nog uitgestrekt

Sociologische Inventarisatie No.

Hokje: *R3, 44, 42, V.*

Terrinaanduiding: *Woensdrecht, v. vlak beuendende Oorin tjs door Braun-Blanquet, De Leeuw, Van Soest en Sloff.*

datum: *2 VIII. 1930*

Floristisch- sociologische gegevens:

<i>Thymus hula.</i>	3. 2.
<i>Plantago corn.</i>	3. 2.
<i>Agrostis alba</i>	2. 2.
<i>Radiola luvul.</i>	2. 1.
<i>Juncus? compus?</i>	2. 2.
<i>"laevigatus</i>	1. 2.
<i>Cicendia filif.</i>	1. 1.
<i>Centunculus in</i>	1. 1.
<i>Euphasia pulch.</i>	1. 1.
<i>Hyssopus</i>	x 1.
<i>Ficifol. rosp. em.</i>	x 1.
<i>Pellaea flava</i>	x 1.
<i>Potentilla anis.</i>	x 1.
<i>Pragnum sp.</i>	1. 2.
<i>Ranunculus sp.</i>	1. 1.
<i>Rorhus tenuifol.</i>	
<i>Securidaca sw.</i>	
<i>Carex panicea</i>	

Sociologische en oecologische gegevens: I.V.O.N. No. **9**

Enk. gez. : Associatie *√ Beendielum filifolium*

Mozatek c. : Aspect :

Sociatie : Serie c. :

H. a. c. : Verbond : *1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.*

Orde : *Humulo-Luzulo-
Sudetica n. s. s. s.*

expositie: *—*

Hoogte boven zeeniveau: *—* helling

Groote onderzocht quadrat: *1 M²*

BOOMLAAG: kroonsluiting : STRUICLAAG: dekking

hoogte : hoogte

diameter : diameter

leeftijd : leeftijd

CULTUURMAATREGELEN: bedrijfsvorm : *—*

bemesting, bewerking, branden, maaien, ontwateren etc. : *—*

BODEM: Profielbeschrijving: *Ken voelig, donker tot heel grijs (aard en dikte humusdek, dikte der lagen, doorvertaling, structuur, geh. grondwatersand)*

PH: *—*

Watergehalte: *—*

Gloeiverlies: *—*

Cl-gehalte: *—*

Mechanische samenstelling: *—*

Figuur 2: Opnameformulier uit het IVON-archief. Het betreft een opname van het Nanocypetion, gemaakt in 1930 nabij Woensdrecht door Braun-Blanquet, De Leeuw, Van Soest en Sloff.

en ongerept voorhanden waren. Dankzij publicatie in het tijdschrift *Kruipnieuws* (het orgaan van de 'sjoc-groep', zoals de plantensociologische werkgroep al snel werd genoemd) zijn veel van deze opnamen bewaard gebleven.

Binnen tal van instituten en werkgroepen ging het vegetatie-onderzoek een belangrijke plaats innemen. Voorbeelden hiervan zijn de Stichting Onderzoek Levensgemeenschappen (SOL), het Rijksinstituut voor Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud (RIVON), het Delta-instituut, Duinwaterleidingbedrijven, provincies en universiteiten. Slechts een gedeelte van de opnamen werd gepubliceerd; het grootste deel diende vooral als basismateriaal voor het onderzoek en werd niet als zodanig weergegeven in artikelen of andere geschriften.

De opsporing van oud archiefmateriaal; de stand van zaken

Globaal kan het oude opnamenmateriaal in drie categorieën worden ondergebracht: de gepubliceerde opnamen, de opnamen die vastgelegd zijn in het zogenaamde 'grijze circuit' (gestencilde, moeilijk toegankelijke correspondentieblaadjes, excusieverslagen, rapporten etc.) en tenslotte de ongepubliceerde opnamen uit veldboekjes (persoonlijke archieven) en uit het IVON-archief.

Voor opnamen uit de eerste categorie vormen (oude) dissertaties en studentenrapporten, alsook oude uitgaven van tijdschriften, zoals *Kruipnieuws* en het Nederlands Kruidkundig Archief, een belangrijke bron. Voor opsporing van opnamen uit de tweede categorie kan geput worden uit de natuurwetenschappelijke archieven van SBB, IKC en IBN. Om

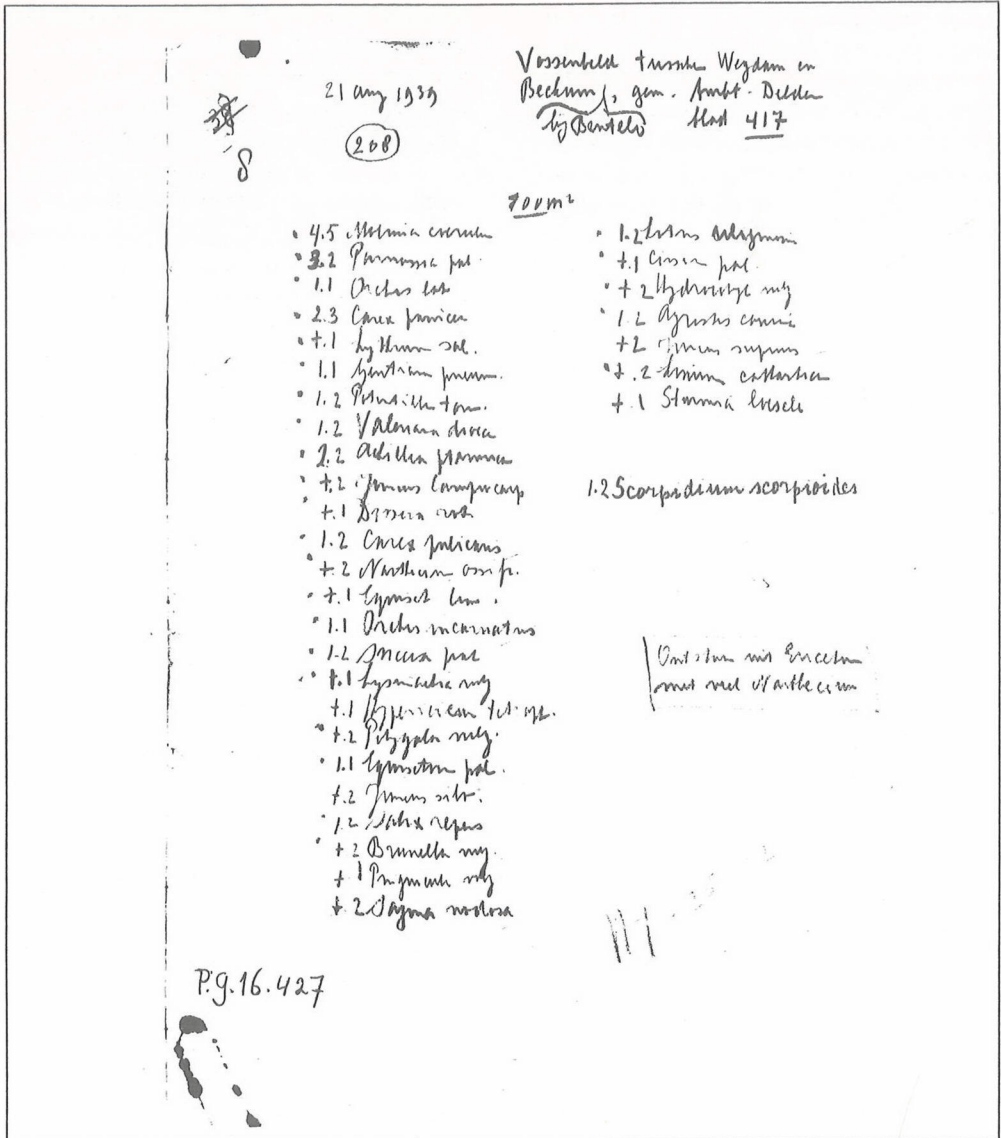
opnamen uit de laatste categorie op het spoor te komen kan, althans waar het gaat om het alleroudste opnamenmateriaal, meestal niet zo gericht worden gezocht: de meeste plantensociologen uit de eerste jaren zijn niet meer in leven, sommige anderen hebben met het vak geen enkele binding meer of zijn verhuisd naar het buitenland. Dan is de vraag aan wie het persoonlijke archief is nagelaten en of het überhaupt nog wel bestaat.

Inmiddels is van meer dan 25 gerenommeerde vegetatiekundigen het persoonlijke archief aan het project Oude Gegevens ter beschikking gesteld. De laatst binnengekomen archieven zijn van W.C. de Leeuw en W.H. Diemont (sr). Lange tijd is het grootste deel van het archief van eerstgenoemde zoek geweest; bij de verhuizing van de afdeling Botanische Ecologie van het voormalige Rijksinstituut voor Natuurbeheer (RIN) kwam het evenwel terecht. Van het archief van Diemont werd algemeen aangenomen dat het (op een aantal kopieën na) niet meer bestond; dat het volledige archief onder de hoede was van zijn voorheen meestal in het buitenland verkerende zoon is onlangs pas bekend geworden.

In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de archieven met ongepubliceerde opnamen die thans ter beschikking staan (d.d. maart 1992). Voor een deel overlappen de opnamen uit de persoonlijke archieven die uit het IVON-archief of uit publicaties. Aangezien de meeste onderzoekers lang niet altijd alleen het veld in gingen, is overlap tussen de persoonlijke archieven eveneens mogelijk. Een gedetailleerder overzicht van de persoonlijke archieven is opgenomen in de Nieuwsbrief van het project Oude Gegevens (Meertens & Siebum 1991).

Auteur	Periode	aantal opn. in pers.arch.	aantal opn. in IVON-arch.	Vegetatie- typen (o.a.)
Adriani	36-37	-	40	kustvegetaties
Barkman	57-90	1350	-	veen, heide, ven, bos jeneverbos, stuifz.
Beijerinck	36	40	-	heide, veen, bossen
Diemont	33-53	1500	40	heide, blauwgrasland bos
Dijk	38-39	50	1	duin, kust, divers uit Z-Limb. en Wintersw.
Van Dijk	42-62	1100	-	vennen, laagvenen, broekbossen
Doing	55-58	600	-	graslanden (duin)
Heimans	39	-	5	kalkgrasland
Den Held	67-70	450	-	laagveenmoeras
Hoffman	45-51	300	-	duin, kust, veen, hei grasland, bos
Kleuver	59-89	125	-	divers, o.a. bos
Kruseman	33-53	225	230	divers
De Leeuw	29-43	500	30	divers, veel kust
Maier	68-69	115	-	kranswieren
Margadant	37-48	800	30	divers, veel wadden
Masselink	63-66	100	-	hoogveen, heide, bos
Meijer	42-50	210	70	vennen, venen
Meltzer	39-46	150	40	divers
Passchier	37-42	360	-	divers
Van Raam	68-88	60	-	kranswieren, open water
Segal	54-74	1600	-	moeras, open water muren
Sissingh	39-53	30	150	vochtig grasland zegge, moeras
De Smidt	53-63	650	-	vnl. heide
Stafleu	38	-	15	divers
Tideman	44	-	3	akkers
Van der Vaart	38	5	-	divers
Vlieger	32-41	700	260	divers, o.a. akker bos, grasland
Wasscher	35-39	500	-	akkers, open water
Weevers	33-40	10	70	divers
De Vries (V.)	40	-	20	grasland
Westhoff	36-91	4700	340	divers, veel duin kwelder
Zonneveld	55	100	-	akkers
		+-----	+-----	
		ca. 17.000	ca 1.300	

Tabel 1: Overzicht van archieven met ongepubliceerde opnamen die thans ter beschikking staan (d.d. maart 1992).



Figuur 3: Blauwgraslandopname van Diemont uit 1939, gemaakt in Twente. Opvallend is de afmeting van het proefvlak (100 m²); deze is groter dan thans gebruikelijk voor graslandopnamen; de tendens is dat de proefvlakgrootte, naarmate meer over de Nederlandse vegetatie bekend werd, afnam. Ook de opnameschaal werd verfijnd. Het nummer dat in de linker benedenhoek is genoteerd, heeft betrekking op het nummer dat aan de opname in het geautomatiseerde bestand is toegekend.

In de meeste gevallen bestaan en bestonden van deze archieven geen duplicaten (met alle daaraan verbonden risico's); automatisering is ook om die reden van groot belang. Omdat de archieven behalve opnamen nog andere waardevolle informatie over terreinen bevatten, worden alle oude archieven bovendien gekopieerd en (elders) veilig opgeslagen.

De verwerking van het archiefmateriaal tot een geautomatiseerd bestand

Voor de opslag van de vegetatie-opnamen in een geautomatiseerd bestand is programmatuur gewenst die aan een aantal specifieke eisen en wensen voldoet. Hiertoe is het programma TURBOVEG ontwikkeld (Hennekens ongepubliceerd). Met dit programma kan de invoer van gegevens snel en gemakkelijk plaatsvinden en met behulp van controle- en hulpprogramma's wordt de kans op fouten geminimaliseerd.

Voordat een opname ingevoerd wordt in het bestand wordt deze eerst aan een 'vooronderzoek' onderworpen: ontcijfering van het handschrift, opsporing van oude, onbekende synoniemen van plantennamen, controle op juistheid, syntaxonomische identificatie, bepaling van uurhok- en zo mogelijk kilometerhoknummer en van de SBB-objectcode. Ook wordt nagegaan of de opname vanuit een ander archief misschien al in het bestand is opgenomen; als dit niet het geval is krijgt de opname een nummer en wordt hij ingevoerd.

In figuur 4 is te zien welke kopgegevens kunnen worden ingevoerd. Als aanvulling op de kopgegevens bestaat de mogelijkheid om in een administratie nadere gegevens onder te brengen, onder andere

met betrekking tot locatie, ecologische gegevens en tussen haakjes vermelde soorten of soorten waarvan de determinatie niet zeker is. Ook de vermelding van de bron(nen), zoals persoonlijk archief of IVON-archief en vermelding van het opnamennummer binnen het betreffende archief en de mede-auteurs van de opname vindt hierin plaats. Voor de traceerbaarheid van gepubliceerde opnamen wordt in de kopgegevens een publicatienummer vermeld, dat verwijst naar het betreffende boek, rapport of artikel.

Door een gebruiker kunnen met behulp van TURBOVEG aan de hand van velerlei criteria uit het totale gegevensbestand snel en doelmatig selecties worden gemaakt: op basis van vrijwel alle kopgegevens of combinaties hiervan, alsook op basis van (gevoelige of indicatieve) soorten en trefwoorden uit de administratie.

Ten behoeve van numerieke verwerking kan het bestand gekoppeld worden aan diverse programma's, bijvoorbeeld voor verwerking tot vegetatietabellen (mét kopgegevens) of ordinatiediagrammen (FLEXCLUS, TWINSPAN, DECORANA). Van grote betekenis is ook de koppeling met het 'botanisch basisregister' (Centraal Bureau voor de Statistiek 1987), waardoor van losse opnamen of opnameclusters tal van spectra berekend kunnen worden (zie Van Duuren & Schaminée 1990).

In figuur 5 en 6 zijn van de tot dusver ingevoerde oude opnamen de verdeling over de diverse vegetatietypen en de verspreiding over Nederland weergegeven. In de toekomst zal het bestand verder worden aangevuld en zullen in samenwerking met het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en het project Plantengemeenschappen van Nederland diverse

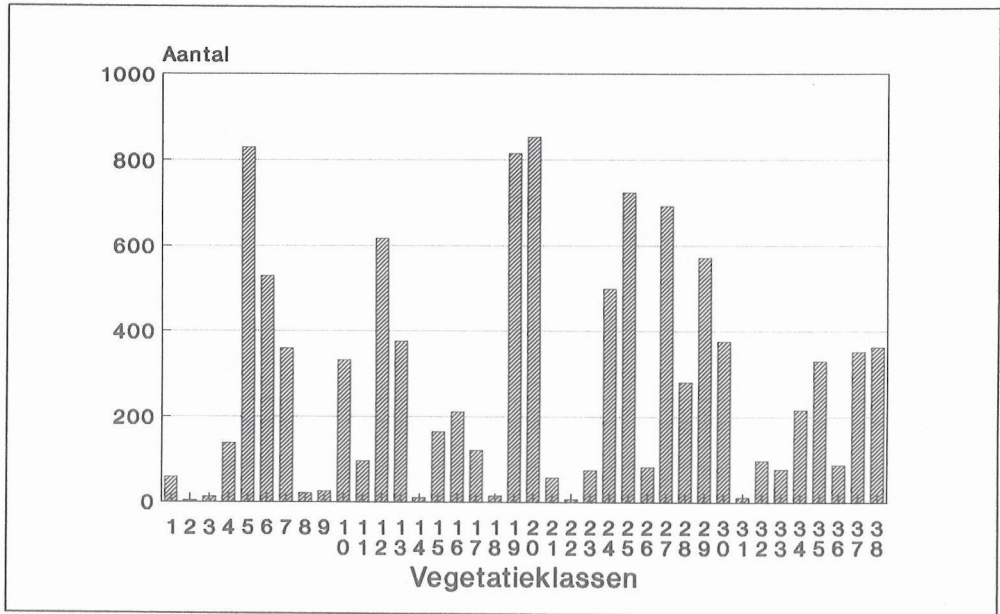
Volgnummer: 16427			
Publicatienr: (Ongepubl.)			
Datum: 21-08-1939			
Bloknummer: 34-25			
Auteur: Diemont, W.H. (sr)			
Syntaxon: 25Ac		Junco (subuliflori)-Molinion	
Oppervlakte: 100.00 m ²			
Opname-schaal: Braun/Blanquet		Aantal srt: 33	
Totale bedekking:		Bedekking bomen:	
Bedekking mossen:		Bedekking struiken:	
Bedekking algen:		Bedekking kruiden:	
Hoogte boomlaag:		Hoogte struiklaag:	
Hoogte kruidlaag:			
Expositie:		Inclinatie:	
Vosseveld t.z.v. Bentelo/ ontstaan uit Ericetum met veel Narth oss/ p.a. Diem. sr. W. 208.			

Achillea ptarmica	2	Liparis loeselii	+
Agrostis canina	1	Lotus uliginosus	1
Carex panicea	2	Lysimachia vulgaris	1
Carex pulicaris	1	Lythrum salicaria	+
Cirsium palustre	+	Molinia caerulea	4
Dactylorhiza incarnata	1	Narthecium ossifragum	+
Dactylorhiza majalis	1	Parnassia palustris	3
Drosera rotundifolia	+	Pinguicula vulgaris	+
Equisetum fluviatile	+	Polygala vulgaris	+
Equisetum palustre	1	Potentilla erecta	1
Gentiana pneumonanthe	1	Prunella vulgaris	+
Hydrocotyle vulgaris	+	Sagina nodosa	+
Hypericum tetrapterum	+	Salix repens	1
Juncus acutiflorus	+	Scorpidium scorpioides	1
Juncus articulatus	+	Succisa pratensis	1
Juncus bulbosus	+	Valeriana dioica	1
Linum catharticum	+		

Figuur 4: De blauwgraslandopname van Diemont in geautomatiseerde vorm.

berekeningen en analyses aan het materiaal (inclusief materiaal van meer recente datum) worden uitgevoerd. Het ligt in de bedoeling dat de gegevens te zijner tijd (d.w.z. na afsluiting van de projecten 'Oude Gegevens' en 'Plantengemeenschappen') openbaar zullen worden, in beheer van een daartoe uitgeruste organisatie. Gedacht wordt hierbij aan het CBS

en/of het Biogeografisch Informatiecentrum (BIC-IKC). De opzet van een dergelijke databank is eigenlijk geheel vergelijkbaar met die van meer dan vijftig jaar geleden, toen in het kader van het IVON de in net handschrift, op speciale formulieren overgeschreven opnamen centraal werden opgeslagen en door de beheerder werden gecatalogiseerd; de



Figuur 5: Verdeling van de geautomatiseerde opnamen over de diverse klassen. De nummering van de vegetatieklassen is volgens Westhoff & Den Held (1969).

bedoeling was, aldus Sloff (1938), dat aan verschillende aanvragen, hetzij naar opnamen van een bepaalde sociologische eenheid, hetzij naar die van een bepaalde plaats, zoveel mogelijk kon worden voldaan.

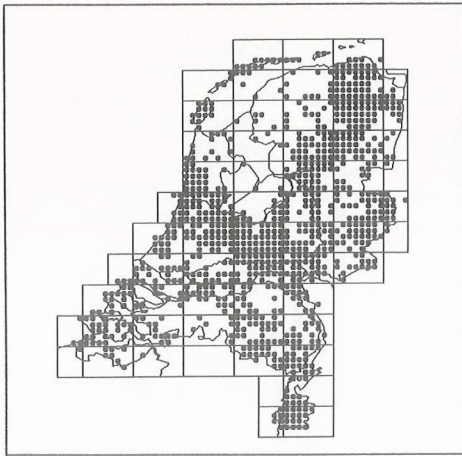
Summary

Ancient relevés, e.g. made before 1970 and even more so before 1950, are an important frame of reference for any study of vegetation dynamics, particularly regarding its application in nature management and land use planning. Until recently, such ancient material was not easily accessible. Since 1988 the project 'Ancient Relevés' traces all available data, published as well as unpublished ones. The data are systematically tracked and

computerized. From the period 1929-1970 more than 10.000 relevés have been brought into a data base; a similar number will follow. In addition, the early history of phytosociology in the Netherlands is summarily dealt with.

Gerefererde literatuur

- Bakker, P.A. (1979).** Vegetation science and nature conservation. In: M.J.A. Werger (red.), *The studie of vegetation*. Junk, Den Haag. 247-288.
- Braun-Blanquet, J. & W.C. de Leeuw (1936).** *Vegetationskizze von Ameland*. Ned. Kruidk. Arch. 46: 359-393.
- Braun-Blanquet, J. & J. Pavillard (1928).** *Vocabulaire de Sociologie Végétale*. 3ième edition, Montpellier. 23 pp.
- Centraal Bureau voor de Statistiek**



Figuur 6: Verspreiding van de geautomatiseerde opnamen over Nederland.

- (1987). Botanisch Basisregister. Voorburg, Heerlen.
- Diemont, W.H., G. Sissingh & V. Westhoff (1954).** Die Bedeutung der Pflanzensociologie für den Naturschutz. *Vegetatio, Acta geobotanica* 5-6: 586-594.
- Van Duuren, L. & J.H.J. Schaminée, 1990.** Oecologische spectra van plantengemeenschappen. *Kwartaalbericht Milieu (CBS)*. 90/4: 17-25.
- Meertens, M.H. & M.B. Siebum (1991).** Nieuwsbrief van het project "Oude Gegevens". Nummer 1. 35 pp.
- Meltzer, J. & V. Westhoff (1944).** Inleiding tot de plantensociologie. Bibliotheek van de Nederlandsche Natuurhistorische Vereniging. Uitgeverij Breughel, 's Graveland. 326 pp.
- Schaminée, J.H.J., V. Westhoff & G. van Wirdum (1989).** Naar een nieuw overzicht van de plantengemeenschappen van Nederland. *De Levende Natuur*. (90)6: 204-209.
- Sloff, J.G. (1938).** Nieuws van de I.V.O.N. en de Commissie voor de Floristiek. Nummer 5: 15-19
- Sloff, J.G. (1946).** Nieuws van de I.V.O.N. en de Commissie voor de Floristiek. Nummer 28: 155-159.
- Vlieger, J. (1937).** Aperçu sur les unités phytosociologiques supérieures des Pays Bas. *Ned. Kruidk. Arch.* 47: 335-353.
- Westhoff, V. (1965).** In memoriam dr. W.C. de Leeuw (1881-1964). *Jaarb. 1964 Kon. Ned. Botan. Ver. Amsterdam*. 37-39.
- Westhoff, V. (1979).** Phytosociology in the Netherlands: history, present state, future. In: M.J.A. Werger (red.), *The study of vegetation*. Junk, Den Haag. 81-121.
- Westhoff, V., J.W. Dijk & H. Passchier (1942).** Overzicht der plantengemeenschappen in Nederland. Bibliotheek van de Nederlandse Natuurhistorische Vereniging 7. 's Graveland. 79pp.