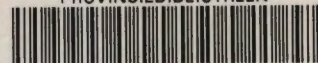


RP 8

GEDIFFENBOEK

VEGETATIEKARTERING van
het Schoonebeeker Veld
en resultaat van de
LITERATUURSTUDIE
betreffende de hydrologie
der hoogvenen.

PROVINCIEBIBLIOTHEEK



3 9591 00023 813 2

W. L. Ph. Schrofer.

boek

104

P.P.D.

J. C. Smitsberg

VEGETATIEKARTERING VAN HET SCHOONEBEEKER VELD
EN
RESULTAAT VAN DE LITERATUURSTUDIE BETREFFENDE
DE HYDROLOGIE DER HOOGVENEN.

VERSLAG - van een praktikant van de
H.B.C.S. te Velp, afd.
Cultuurtechniek - in opdracht
van de P.P.D. van Drenthe.

W. Leonhard Ph. Schrofer.
juli 1974.

ERRATA.

- | | |
|--------------------|--|
| blz. 1 r.6 | v.b. Voor J. Willems te lezen W.J. Willems. |
| blz. 1 r.3 | v.o. Idem. |
| blz. 1 r.4 | v.o. Voor J. Smittenberg te lezen J.C. Smittenberg. |
| blz. 3 r.4 | v.b. Voor "hout" te lezen "norit". |
| blz. 4 r.1 | v.b. Voor "gevolgen" te lezen "gevlogen". |
| blz. 8 | Laatste regel lezen als volgt:
Indien de Molinio Arrhenatheretea worden vermeld, |
| blz. 9 r. 3 en 4 | v.b. Lezen als volgt: Juncetum effusi met plaatselijke Ericion tetralicis en Salicion cinereae. |
| blz. 9 r. 10 en 11 | v.b. Lezen als volgt: plaatselijk Polygono-Chenopodion, Molinio Arrhenatheretea en Ericion tetralicis. |
| blz. 9 r.2 | v.o. Voor "Ericetum" te lezen "Ericion". |
| blz. 12 r.3 | v.b. toevoegen "Molinia". |
| blz. 12 r.5 | v.b. Voor "faciës van" te lezen "plaatselijk". |
| blz. 12 r.14 | v.b. weglaten: Erico-Sphagnion. |
| blz. 12 r.15 | v.b. weglaten: Sphagnion fusci. |
| blz. 12 r.8 | v.o. Voor "Oxycocco-Sphagnetes" en "Salicion cinereae" te lezen "Ericion-tetralicis". |
| blz. 13 r.7 | v.b. Voor "cinereae" te lezen "cinereae". |
| blz. 13 r.7 en 8 | v.b. Voor "Calthion palustris" te lezen "Caricion curto-nigrae". |
| blz. 13 r.3 | v.o. Voor "Calio" te lezen "Galio". |
| blz. 13 r.1 | v.o. Voor "glutinonsae" te lezen "glutinosae". |
| blz. 18 r.8 | v.o. toevoegen een vierde eenheid: hoogveen in vergraving. |
| blz. 19 | III.2.3.1. Zijwaartse en verticale inzijging. |
| blz. 22 | punt 16. Titel moet zijn: Oberflächengefälle und Abflussregime der Hochmoore. |
| B. Vegetatiekaart | Voor "faciës van" te lezen "plaatselijk". |

MB: *Rhynchospora fusca* moet steeds zijn *Rh. alba*

I N H O U D :

	blz.
I. INLEIDING.	1
II. VEGETATIEKARTERING VAN EEN GEDEELTE VAN HET SCHOONEBEEKER VELD	3
II.1. Topografie en geomorfologie	3
II.2. De kartering	4
II.3. De samenstelling van de vegetatiekaart	5
II.4. De samenstelling van de kaart van de ver- veningstoestand en waterleidingen (juni 1974)	7
II.5. Beschrijving van de vegetatie-eenheden	8
II.5.1. Algemeen	8
II.5.2. De vegetatie-eenheden	8
A. Taluds en drassige laagten	9
B. Graslanden	10
C. Ruderale terreinen	11
D. Molinia terreinen	12
E. Bosjes	13
II.5.3. Samenvatting van de vegetatie-eenheden	14
II.5. Literatuur	15
III. SCHEMA VOOR DE LITERATUURSTUDIE OVER DE HYDROLOGIE VAN HET HOOGVEEN VAN ZUIDOOST-DRENTHE	16
III.1. Het verzamelen van de literatuur	17
III.2. Schema voor de literatuurstudie (met verwijzin- gen naar de literatuuropgave in hoofdstuk V)	17
III.2.1.1. Hydrologisch onderzoek: bestaande publikaties	17
III.2.1.2. Hydrologische onderzoeks- en ana- lysemethodieken	17
III.2.2. Neerslag en verdamping	18
III.2.2.1. Neerslag	18
III.2.2.2. Verdamping	18
III.2.3. Afvoer	19
III.2.3.1. Zijwaartse en verticale afzijging	19
III.2.3.2. Afvoer via drains, greppels en sloten	19
III.2.4. Hydrologische eigenschappen van het hoogveen	20
III.2.5. Hydrologische eigenschappen van de pleistocene ondergrond	20
III.2.6. Hydrologische maatregelen, die kunnen leiden tot de regeneratie van het hoogveen	20
III.3. Literatuur	21

blz.

IV. ENIGE OPMERKINGEN OVER DE HYDROLOGIE N.A.V. DE
VEGETATIEKARTERING VAN EEN DEEL VAN HET SCHOONE-
BEEKER VELD

25

V. SAMENVATTING

BIJLAGEN: A. Vegetatie-opnamen: Taluds en drassige laagten

29

B. Vegetatie-opnamen: Graslanden

33

C. Vegetatie-opnamen: Ruderale terreinen

37

D. Vegetatie-opnamen: Molinia terreinen

41

E. Vegetatie-opnamen: Bosjes

45

KAARTEN: A. Verwijzing naar vegetatie-opnamen en planten-
soortenlijsten

B. Vegetatiekaart

C. Verveningstoestand en waterleidingen

I. INLEIDING.

In het kader van het praktijkjaar van de Hogere Bosbouw- en Cultuurtechnische School (afd. Cultuurtechniek) heb ik de mogelijkheid gekregen een stage te lopen bij de Provinciale Planologische Dienst van Drenthe in de periode van 29 april tot en met 26 juli 1974.

Aanvankelijk lag het in de bedoeling een student van de Vrije Universiteit te Amsterdam (J. Willems) te assisteren bij een hydrologisch onderzoek in Zuidoost-Drenthe, onder leiding van de Advies- en Begeleidingscommissie t.b.v. het onderzoek naar het natuurlijk milieu in Drenthe. De assistentie bij de veldwerkzaamheden voor het hydrologisch onderzoek was van dusdanige aard, dat tijd overbleef voor andere zaken.

Door de bovengenoemde commissie werd daarom het idee geopperd een vegetatie-onderzoek door mij te laten verrichten van een gebied, dat:

- 1). Representatief is voor het hoogveengebied in Zuidoost-Drenthe;
- 2). Het meest bedreigd wordt door de vervening;

Dit vegetatie-onderzoek moest uiteindelijk een zodanige vorm krijgen, dat:

- 1). het paste in "Het vegetatie-onderzoek van Drenthe t.b.v. een planologisch beleid;
- 2). enige hydrologische opmerkingen gemaakt konden worden naar aanleiding van dit vegetatie-onderzoek.

De uiteindelijke keuze van het op vegetatie te karteren gebied is gevallen op een gedeelte van het Schoonbeeker Veld ten zuidoosten van Weiteveen (gemeente Schoonebeek) met een oppervlakte van ca. 609 ha. Het gebied wordt begrensd door de Kerkenweg, Zuiderslootweg, Nederlands-Duitse grens en de Stheemanweg (Zie fig. 1. en kaart 1).

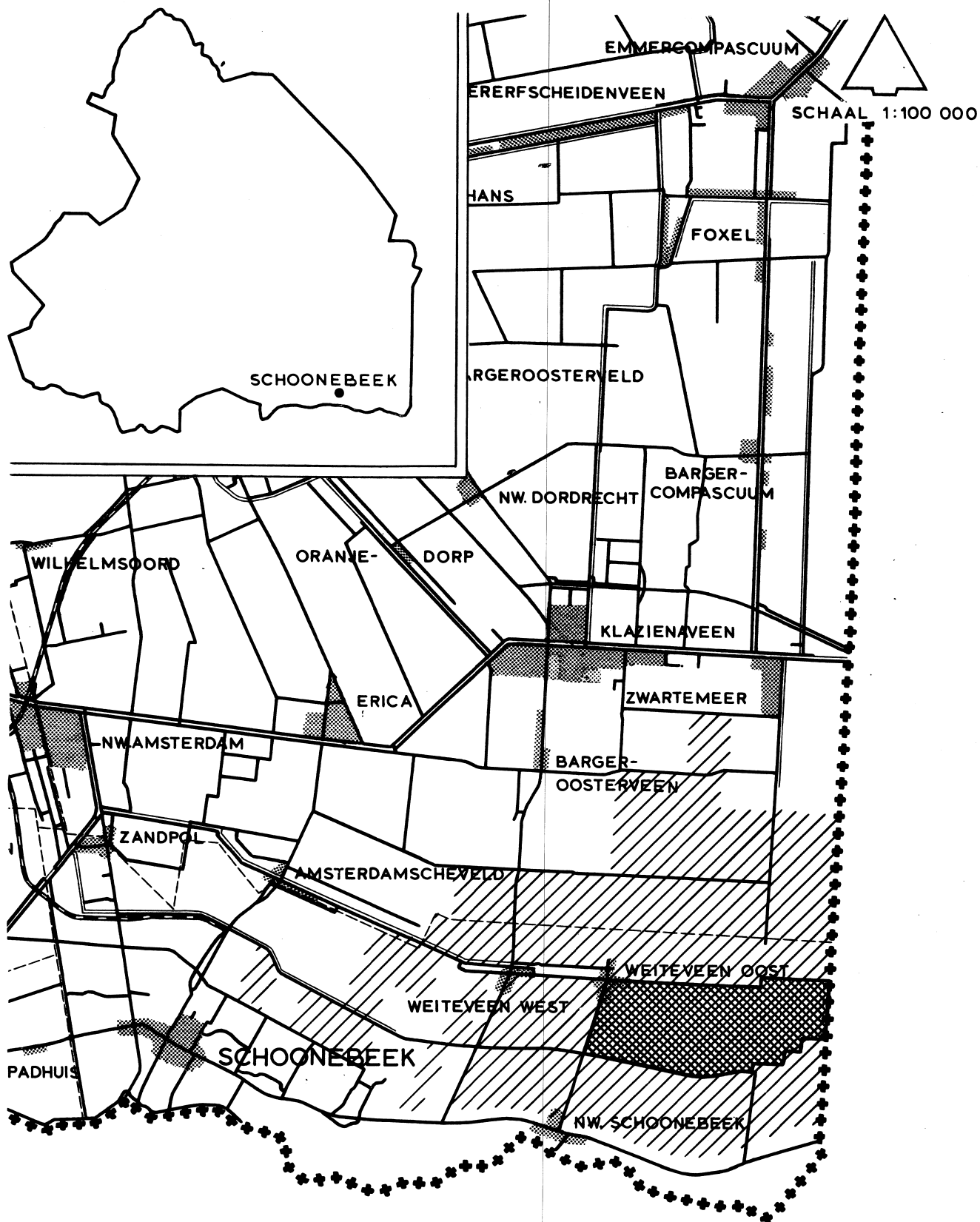
Naast het vegetatie-onderzoek is literatuuronderzoek gedaan voor het hydrologisch onderzoek in Zuidoost-Drenthe. Het accent van dit hydrologisch onderzoek ligt op de regeneratiemogelijkheden van het hoogveengebied.

Van de verzamelde literatuur is een korte hydrologische beschouwing geschreven over het hoogveen van Zuidoost-Drenthe met verwijzingen naar de literatuuropgave.

Tijdens het vegetatie-onderzoek en de literatuurstudie werd nauw contact onderhouden met de heer J. Smittenberg (P.P.D. van Drenthe) en de heer J. Willems (V.U. te Amsterdam).

Tenslotte wil ik iedereen, die aan de totstandkoming van dit verslag heeft bijgedragen, bedanken.

W.L. Ph. Schrofer.



FIGUUR 1 SCHOONEBEEK

SITUERING VAN EEN GEDEELTE VAN HET SCHOONEBEEKER VELD

LEGENDA

////// HET HOOGVEEN IN Z.O. DRENTHE

GEDEELTE VAN HET SCHOONEBEEKER VELD, WAAR DE VEGETATIEKARTERING HEEFT PLAATSGEVONDEN

II. VEGETATIEKARTERING VAN EEN GEDEELTE VAN HET SCHOONEBEEKER VELD.

II. 1. Topografie en geomorfologie van het Schoonebeeker Veld.

Omstreeks 1800 is in Zuidoost-Drenthe een begin gemaakt met het systematisch winnen van turf als brandstof voor de inwoners van Holland en Utrecht. Na de laatste eeuwwisseling is deze productie machinaal op gang gekomen, waarbij na de 2e wereldoorlog de turf vooral voor de ^{noord}~~land~~-fabricage ^{van} ~~actieve~~ kool werd en wordt gebruikt. Thans resteren nog enkele complexen ^{Scherle} ~~zwaar~~ ontwaterd hoogveen: het Meerstalblok en omgeving in de gemeente Emmen en het Schoonebeeker Veld in de gemeente Schoonebeek. Het tussenliggende terrein, het Amsterdamse Veld, is momenteel sterk in vervening.

Het gekarteerde gedeelte van het Schoonebeeker Veld is een gebied met smalle, noord-zuid gerichte kavels. Naast de complexen in actieve vervening wordt het gebied afgewisseld met stroken hoogopgaand geboomte en berken-molinia-savannen.

De bosstroken bestaan in werkelijkheid uit een complex van bosjes en graslandjes met centraal gelegen vaak een oude boomgaard van de boerderijtjes, die hier eens gestaan hebben. Aan deze vroegere bewoning zijn de nu nog aantoonbare ruderales invloeden te danken, hetgeen eveneens het geval is met de opslag in die percelen.

Bovenveengraslanden bevinden zich hoofdzakelijk langs de zuid-, west- en noordoostzijde van het karteringsgebied. De wegen rondom het gebied liggen op het zand ter weerszijden waarvan het hoogveen zich 1,5 à 2 meter boven het wegniveau verheft. Zowel de verveningsgebieden als de bovenveen-graslanden zijn diep ontwaterd door moldrains, greppels en sloten, dit in tegenstelling met de bosstroken en enkele dopheideterreintjes.

II. 2. De kartering.

Aan de hand van luchtfoto's (gevolgen 1972) met een schaal van 1 : 10.000 werd een topografische kaart met schaal 1 : 5.000 (oorspronkelijk 1 : 10.000) ingevuld met de verschillende vegetatietypen, zover ze althans op de luchtfoto's te onderscheiden waren.

Om de vegetatieopnamen op een snellere wijze te kunnen maken werd de voorkeur gegeven aan de Tansley (2)^x-methode boven de methode van Braun-Blanquet. De Tansley-methode is als volgt te omschrijven:

- 1). Men maakt een soortenlijst van een homogeen stuk vegetatie.
- 2). Iedere soort geeft men een letter naar de mate van voorkomen.

d = dominant (overheersend)
a = abundant (algemeen)
f = frequent (frequent)
o = occasionnally (plaatselijk)
r = rare (zelden)

Naast vegetatieopnamen zijn ook vegetatiesoortenlijsten gemaakt, die vaak lang niet zo volledig zijn als de soortenlijsten van de vegetatieopnamen.

Van percelen, die niet onderzocht zijn op soorten is alleen een landschappelijke beschrijving gegeven. Als gevolg van leemten in de parate soortenkennis van de vegetatie-karteerder is veelvuldig gebruik gemaakt van de Heukels-flora (1).

Naast de vegetatie-kartering zijn ook aantekeningen gemaakt van:

- Veen zonder begroeiing;
- Verveningstoestand;
- Huiskavels;
- Ontwatering.

De veldperiode duurde van 13 tot en met 25 juni 1974 en bevatte 8 werkdagen, waarin ca. 609 ha. werd gekarteerd.

(2)^x = verwijzing naar de literatuuropgave : II.6.

II. 3. De samenstelling van de vegetatiekaart.

De in het veld verzamelde gegevens werden verwerkt in lijsten zoals afgebeeld in tabel 1. Met behulp van "Plantengezelschappen in Nederland" (3) werd van iedere opname- of soortenlijst bepaald tot welk verbond of associatie de desbetreffende vegetatie behoort.

Met als belangrijkste criteria de vastgestelde verbonden en/of associaties en de landschappelijke beschrijving, zijn vijf hoofdgroepen (A t/m E) met bijbehorende subgroepen (genummerd) ontstaan, die in hoofdstuk II.5. uitvoerig worden beschreven. Omdat niet van ieder perceel een opname- of soortenlijst was gemaakt, zijn de resterende percelen bij de subgroepen ingedeeld n.a.v. de landschappelijke beschrijving. Van deze restgroep bleef uiteindelijk weer een restgroep over, die niet vegetatiekundig was in te delen en uiteenviel in de groepen: "Akkers", "Veen zonder begroeiing" en "Huizen met erf".

Gebieden met natuurwetenschappelijke waarde, zoals de natte berken-molinia savannen, de schraalgraslanden en de bosjes, hebben ieder een eigen arcering gekregen.

De kleuren van de legenda-eenheden zijn naar eigen inzicht gekozen uit de kleurentabellen van de STIBOKA uit Wageningen. Een genormaliseerde kleurenindeling voor vegetatiekarteringen zou wel op zijn plaats zijn, maar deze bestaat helaas nog niet. De uiteindelijke vegetatiekaart is achter dit verslag (zie kaart B) aanwezig.

Voor de verwijzing naar de opname- en soortenlijsten, die opgeborgen zijn in het archief van de P.P.D. van Drenthe, dient kaart A achter dit verslag te worden geraadpleegd.

Waarnemer: W.L.Ph.Schrofer. Datum: . . juni 1974. Topkrt.:23^a

Een gedeelte van het Schonebeker Veld

grwst : .. m -mv
slootpeil: .. m -mv

Achillea millef.	Lamium album	Sph. fluitans
Aegopodium podag.	Leontod. autumn.	nemoreum
Agrostis canina	Lolium perenne	sp.
stolon.	Lotus uliginosus	squarrosus
tenuis	Luzula mult. mu.	Stellaria gramin.
Alopecurus genic.	Lychnis flos cu.	media
Amelanch. lamarc.	Matrica. matric.	Taraxum sp.
Angelica sylves.	Mentha aquatica	Tilia cordata s.l
Anthox. odoratum	Molinia caerulea	Trifolium dubium
Bellis perennis	Phleum pratense	pratens.
Betula pubescens	Pinus sylvestris	repens
Bromus mollis	Plantago lanceo.	Tussilago farfara
Calluna vulgaris	major	Typha latifolia
Calystegia sepium	Platanthera bif.	Urtica dioica
Cardamine pratens.	Poa annua	Vaccinium vit.id.
Carex curta	pratensis	Vicia sepium
nigra	trivialis	Viola palustris
ovalis	Polygonum avicu.	
Cerastium holost.	convo.	
Chamaen. angusti.	dumet.	
Chenopod. album	hydro.	
Cirsium arvense	persi.	
palustre	Populus tremula	
vulgare	Potentilla erec.	
Cladonia sp.	Pteridium aquil.	
Corydalis clavic.	Quercus robur	
Dactylis glomer.	Ranunculus acris	
Digitalis purpur.	repe.	
Drosera intermed.	Rhynchos. alga	
rotundif.	Rorippa islandi.	
Dryopter. carthu.	Rosa canina	
crista.	Rubus idaeus	
dileta.	plicatus	
Elytrigia repens	sp.	
Erica tetralix	Rumex acetosa	
Erioph. angustif.	acetosella	
vaginatum	crispus	
Festuca ovina ov.	obtusifol.	
rubra	Sagina procumb.	
Frangula alnus	Salix aurita	
Galeopsis bifida	cinera	
tetrah.	pentandra	
Galium aparine	Sambucus nigra	
hercynicum	Samb.ni.var.lac.	
Glechoma hederac.	Secale cereale	
Hieracium lachen.	Senecio sylvati.	
macula.	Sisymbrium offi.	
laevig.	Solidago sp.	
Holcus lanatus	Sonchus asper	
mollis	olerace.	
Hydrocotyle vulg.	Sorbus aucuparia	
Hypochaeris radi.	Spergula arvens.	
Juncus articulat.	Spergularia rub.	
bufonius	Sph. cuspidatum	
effusus	compactum	
squarrosus	fimbriatum	

Tabel 1 : Invullijst voor veldgegevens.

II. 4. De samenstelling van de kaart van de verveningstoestand en waterleidingen (juni 1974).

Als aanvulling op de vegetatiekaart is een kaart met de verveningstoestand en de waterleidingen in juni 1974 getekend, waarop zijn verwerkt de gegevens van de verveningskaart uit 1973 van Zuidoost-Drenthe (verkend en getekend door de Provinciale Waterstaat van Drenthe) en de zelf verzamelde veldgegevens gedurende de vegetatiekartering in het Schoonebeeker Veld (zie kaart C).

II.5. Beschrijving van de vegetatie-eenheden.

II.5.1. Algemeen.

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de in het onderzochte gebied onderscheiden vegetatie-eenheden. De lijst van de eenheden vormt een onderdeel van de vegetatiekaart (kaart B). In een deel van de op kaart A onderscheiden gebieden zijn vegetatieopnamen en de plantensoortenlijsten door een cijfercombinatie (bijvoorbeeld 3,5) aangegeven.

In de bijlagen A t/m E zijn de in totaal 122 vegetatieopnamen en plantensoortenlijsten, onderverdeeld in subgroepen (bijvoorbeeld A1), weergegeven.

Van elk soort is per type een presentiecijfer gegeven en een waardering volgens de abundantieschaal van Tansley. De ~~abundantie~~^{presentie} schaal loopt van V voor 100-81% presentie met sprongen van telkens 20% tot I. De presentie van 1-20% is nog in tweeën gedeeld, n.l. I voor 11-20% en i voor 1-10%.

De abundantieschaal van Tansley (zie ver^{de}antwoording in hoofdstuk II.2) geeft aan in welke mate de soort het meest of gemiddeld werd aangetroffen binnen dat type (6). Is de abundatie niet bekend, dan wordt dit aangegeven met x.

II.5.2. De vegetatie-eenheden.

Deze paragraaf bevat globale beschrijvingen van de onderscheiden vegetatie-eenheden en van de meest voorkomende verbonden en/of associaties per afzonderlijke eenheid.

Indien ^{de} het Molinio-Arrhenatheretea wordt vermeld, dan is dit met uitzondering van het Filipendulion. (?)

A. Taluds en drassige laagten.

- A.1. Drassige laagten met pitrus. Er komt veel pitrus voor. Veenmossoorten, dopheide en berkenopslag zijn lokaal ontwikkeld.

Juncetum effusi met ~~facies van~~ ^{ion}Ericetum tetralicis, ~~Erico-Sphagnion~~, ~~Sphagnion fusc~~ en Salicion cinereae.

- A.2. Drassige laagten met ruderaal invloeden. Naast pitrus komen hier ook kapvlakteplanten, echte witbol en berkenopslag voor (in sloot nr.7.8 komen ook akkeronkruiden voor als gevolg van het storten van vuil).

Juncetum effusi, Epilobion angustifolii en Salicion cinereae met ~~facies van~~ Polygono-Chenopodion, ~~Polygono-Coronopion~~, ~~Poo-Lolietum~~, Molinio-Arrhenatheretea en ^{ion}Ericetum tetralicis.

- A.3. Taluds met berk en Molinia. Vaak grenst het talud van de sloot aan een berken-molinia savanne. Naast beide genoemde soorten komen struikhei, dophei en wilgenroosje frequent voor.

Epilobion angustifolii, ^{ion}Ericetum tetralicis en Salicion cinereae met plaatselijk Violon caninae.

B. Graslanden.

- B.1. Pas ingezaaid grasland. Graslanden, die zeer intensief worden gebruikt. De vegetatie bestaat bijna geheel uit cultuurgrassen. Op de zwaar betreden gedeelten komt vogelmuur veel voor.

Lolio-Plantaginion en Poo-Lolietum.

- B.2. Cultuurgrasland. Graslanden, die intensief worden gebruikt. Naast de echte cultuurgrassen treden nu ook echte witbol, pitrus en wilgenroosje op. (In berm nr. 91 komen grazige gemeenschappen voor van de iets verrijkte heidegrond onder invloed van betreding).

Juncetum effusi, Epilobion angustifolii en Molinio-Arrhenatheretea en plaatselijk Violon caninae.

Agropyro-Rumicion crispi
(Poo-Lolietum).

- B.3. Schraal grasland. Graslanden, die extensief worden gebruikt, waardoor de soortenrijkdom groter is dan van B.1. en B.2. Schapenzuring, wilgenroosje, veldbeemdgras, echte witbol, hoornbloem en roodzwenkgras komen veel voor. Hier wordt een variant met welriekende nachtorchis en kale jonker (3.B.P.) onderscheiden.

med wal
Agropyro-Rumicion crispi en Molinio-Arrhenatheretea en plaatselijk Salicion cinereae.

in de variant: Cirsio-Mollonietum
(Violon caninae)

- B.4. Schraal grasland met opslag. Minder soortenrijk dan B.3. maar nu met opslag van berk en wilg.

Molino-Arrhenatheretea en Salicion cinereae.

C. Ruderale terreinen.

- C.1. Ruderaal grasland met akkeronkruiden. Vergraste kapvlagtegemeenschap met melganzevoet en vogelmuur. (In gebied nr. 9.6. zijn veel soorten aanwezig, die niet kenmerkend zijn voor veengebieden, zoals het klein hoefblad, een gevolg van de aanvoer van puin voor de weg, die door het gebied loopt).

Plygono-Chenopodion, Epilobion angustifolii en Molinio-Arrhenatheretea.

- C.2. Wilgenroosje en braam. Een van deze soorten is in enkele gebieden dominant.

Epilobion angustifolii.

- C.3. Ruderaal grasland. Oude bolster-verveningen en oude tuinen van boerderijen met als belangrijkste soorten: echte wiltbol, braam, veldbeemdgras, pitrus en wilgenroosje.

Juncetum effusi, Epilobion angustifolii en Violon caninae.

D. Molinia terreinen.

- D.1. Vergrast gebied met pitrus. De vergrassing heeft plaatsgevonden na de bolsterveenwinning. De belangrijkste soorten zijn: Pitrus, echte en gladde witbol, wilgenroosje, schapenzuring en zachte berk.

Molinia ??

Juncetum effusi, Epilobion angustifolii, Ericetum tetralicis, Salicion cinerea en ~~facies van~~ Molinio-Arrhenatheretea.

- D.2. Vergrast gebied zonder opslag. Vergraste zetvelden en bolsterveenwinningen met wilgenroosje, molinia, echte witbol met plaatselijk dophei en struikhei.

Epilobion angustifolii, Calthion palustris, Junco-Molinion en Ericetum tetralicis.

- D.3. Vergrast gebied met opslag. Afgebrande berken-molinia, savannen en kaalkapvlakten met kapvlagtegemeenschap, echte witbol, dophei, struikhei, met in de greppels verschillende veenmossoorten.

Epilobion angustifolii. Ericetum tetralicis, ~~Erico-Sphagnion~~, ~~Sphagnion fuscii~~ en Salicion cinerea.

- D.4. Natte berken-molinia savanne. Vochtige heide-terreinen, waar de vergrassing nog niet ver is opgedrongen. Soorten zoals de ronde en kleine zonnedaauw komen hier plaatselijk frequent voor. Dophei en struikhei komen algemeen voor met verspreide berkenopslag. Hier wordt een variant met bruine snavelbies D.4.R. onderscheiden.

Ericetum tetralicis (Rhynchospora)
Ericetum
Oxycocco-Sphagnetes en Salicion cinerea.

- D.5. Droge berken-molinio savanne. Droge heide-terreinen waar de kapvlagtegemeenschap en de Molinia opdringen als gevolg van een intensieve ontwatering door moldrainage.

De dophei is hier meer teruggedrongen dan de struikhei. Opslag door berk is zeer verspreid.

Ericetum tetralicis en Salicion cinerea en plaatselijk Calluno-Genistion pilosae en Epilobion angustifolii.

E. Bosjes.

- E.1. Natte berken-wilgenbosjes. Bosjes met hoofdzakelijk berk en wilg met een ondergroei van pitrus in de omgeving van open plasjes.

Salicion cinereaee met plaatselijk Juncetum effusi.

- E.2. Droge berken-wilgen bosjes. Bosjes met hoofdzakelijk berk en wilg met plaatselijk een ondergroei van gladde witbol, echte witbol en de kapvlagtegemeenschap.

Salicion cinereaee met plaatselijk Epilobion angustifolii en ~~Calthion palustris~~ *Caricion curta-nigrae*

- E.3. Berken-wilgen bosjes met ruderaal inslag. Verwilderde boomgaarden met dichte ondergroei. Naast zachte berk en grauwe wilg komen er ook voor: zwarte els, vlier en gemeenschappen van bosranden, kapvlakten en drassige hooilanden.

Salicion cinereaee met plaatselijk Galio-Alliarum en Aegopodion podagrariae, Epilobion angustifolii, Junco-Molinion en Alnion-glutinosaee.

II.5.3. Samenvatting van de vegetatie-eenheden.

In Schoonebeeker Veld zijn de antropogene invloeden duidelijk merkbaar. Oligotrafente hoogveenvegetaties zijn vervangen door vegetaties van rustende en afgetakelde hoogvenen. Het slechts oppervlakkig verdroogde, niet in cultuurzijnde hoogveen bezit een vegetatie met relatief weinig houtopslag. Door het dikke veenpakket en de nog redelijke vochttoestand komen hier nog enkele kenmerkende planten van het vochtige hoogveenmilieu voor, zoals: kleine en ronde zonnedauw, bruine snavelbies, éénarig wollegras, veenpluis en enkele veenmossoorten (vegetatie-eenheid D.4.).

In de niet-systematisch verveende, niet in cultuur gebrachte restgebieden en op de sterk verdroogde hoogveenrestanten treden hoogveensteringsvegetaties massaal op.

Sterke ontwatering, gevolgd door veenbranden, leidt tot een ontwikkeling van vegetaties, waarin pijpestrootje domineert en struik- en dopheide algemeen voorkomen (vegetatie-eenheden D.1., D.2., D.3. en D.5.).

In dit afgetakelde hoogveen is karakteristiek het optreden van bosrand-, kaalkap- en brandplanten, zoals geoorde wilg, ratelpopulier, lijsterbes, braam, stekelvaren, adelaarsvaren, rankende helmbloem, wilgenroosje, echte en gladde witbol (vegetatie-eenheden A.1., A.2. en C.2.).

Er is een sterke tendens tot berkenbosvorming. De aanwezige berkenbegroeiing verschillen plaatselijk nogal in ouderdom. (vegetatie-eenheden E.1., E.2. en E.3.). Dit komt doordat de bolsterwinning niet overal gelijktijdig heeft plaatsgevonden.

De meest bovenveenculturen zijn in vegetatiekundig opzicht gedeformeerd tot algemeen voorkomende cultuurgraslanden of akkers (vegetatie-eenheden B.1., B.2. en F) met uitzondering van de schrale graslanden (vegetatie-eenheden B.3. en B.4.).

De bewoning van de mens komt duidelijk tot uiting in het voorkomen van akkeronkruiden (vegetatie-eenheden A.3., C.1., C.3. en E.3.) (5).

II.6. Literatuur.

1. Heukels, H en Ooststroom, S.J. van 1972. Flora van Nederland - Wolters-Noordhoff N.V., 17e druk, Groningen.
2. Westhoff, V. en Held, A.J. den, van 1969. Plantengemeenschappen in Nederland - Thieme en Cie, 1e druk, Zutphen.
3. Tansley, A.G. 1935. The use and abuse of vegetational Concepts and terms - Ecology 16 jrg - p 284-307.
4. Gremmen, H.J.M. 1973. Vegetatie onderzoek (van een deel van Zuidwest-Drenthe)- P.P.D. van Drenthe - p 9-12, Assen.
5. Neyenhuijs, F. 1973. Hoogveen in Nederland: een verdwijnende landschapstype? - Natuur en landschap, 63 jrg. - deel 4/5, p 117-118, 120.
6. Smittenberg, J.C. 1972. De oeverlanden van het Zuidlaardermeer - doctoraalscriptie voor Rijksuniversiteit Groningen: Laboratorium voor Plantenoecologie - p 58-60.

III. SCHEMA VOOR DE LITERATUURSTUDIE OVER DE HYDROLOGIE VAN HET HOOGVEEN VAN ZUIDOOST-DRENTHE.

III.1. Het verzamelen van de literatuur.

Het literatuuronderzoek had tot doel:

1. Literatuur te verzamelen over de hydrologie van vlaktehoogvenen, zoals die in Zuidoost-Drenthe voorkomen;
2. Deze literatuur zodanig in een schema te verwerken, dat zij beter toegankelijk wordt voor degene, die bezig is met het project: een hydrologisch onderzoek van het hoogveengebied in Zuidoost-Drenthe. (Van de meeste literatuur-verwijzingen zijn fotocopiën gemaakt, die opgeborgen zijn in het archief van de Provinciale Planologische Dienst van Drenthe).

Bij het verzamelen van literatuur is gebruik gemaakt van de volgende vier bibliotheken:

- Bibliotheek van het Rijks Instituut voor Natuurbeheer, Kasteel Broekhuizen te Leersum;
- Bibliotheek van het Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding, Staringgebouw te Wageningen;
- Bibliotheek van de Landbouwhogeschool te Wageningen;
- Handbibliotheek van de Provinciale Planologische Dienst te Assen.

Tijdens mijn eerste confrontatie met deze literatuur was het opvallend, en misschien wel logisch, dat de essentie van de meeste artikelen bleek te zijn:

- Op welke wijze krijg ik de beste ontwatering van onvergraven hoogveen voor de winning van turf;
- Welke cultuurmaatregelen moet ik toepassen om van vergraven hoogveen een eerste kwaliteit grond te krijgen voor agrarische bestemmingen.

Het verkrijgen van literatuur over de neerslag en verdamping van het hoogveengebied was uitermate moeilijk, omdat hierover gewoon weinig is gepubliceerd. De belangrijkste informatiebron hiervoor is nog steeds het K.N.M.I. te de Bilt.

III.2. Schema voor de literatuurstudie (met verwijzingen naar de literatuuropgave in hoofdstuk V).

III.2.1.1. Hydrologisch onderzoek: bestaande publikaties.

Over de hydrologie van Zuidoost-Drenthe is nog slechts weinig bekend met uitzondering van het C.R.M.-reservaat het "Meerstal blok" (19). Vanaf 1967 loopt daar een hydrologisch onderzoek, waarvan de gegevens bij het Staatsbosbeheer bekend zijn. In maart 1974 is door de Vrije Universiteit van Amsterdam een hydrologisch onderzoek gestart in het hoogveen-gebied van Zuidoost-Drenthe, dat in juli 1974 nog niet was afgerond (35). Verdere publikaties zijn: 19, 21, 24, 31, 36, 37.

III.2.1.2. Hydrologisch onderzoeks- en analysemethodieken.

Na een hoogveencomplex te hebben gelokaliseerd, gaat men meetpunten inrichten voor het meten van neerslag, afvoer en verdamping, evenals het observeren van het grondwater (1 : p 237-238, 4 : p 244-247, 6, 9 : p 360 - 361, 17 : p 170, 19, 26 : p 11, 27 : 162-163, 33). Naast de puur hydrologische waarnemingen onderzoekt men oa. eveneens de veendikte, de absolute hoogte van de peilbuizen en met behulp van boringen, de bodemprofielen. (1 : p 238, 4 : 245-246, 6). Voor het uitwerken van deze gegevens zijn natuurlijk ook methoden nodig om de gegevens te analyseren (1 : p 238-247, 4 : p 246-248, 6, 9 : p 361, 17 : p 172-179, 26 : p 11-14, 27 : p 163-166, 33).

III.2.2. Neerslag en verdamping.

III.2.2.1. Neerslag.

In het gebied is een neerslagstation van de verveningsmaatschappij "Purit" aanwezig, waarvan sedert 1949 gegevens beschikbaar zijn. Ook het K.N.M.I. verschaft neerslagcijfers, maar deze cijfers zijn van een meterstation afkomstig, dat verder van het hoogveengebied is gelegen, dan het neerslagstation van de "Purit".

III.2.2.2. Verdamping.

Voor het berekenen van de verdamping van het hoogveengebied in Zuidoost-Drenthe zal men onaangetaast hoogveen, gedeeltelijk ontwaterd hoogveen en bovenveengrasland moeten onderscheiden. Baden en Eggelsmann (4, 14) hebben in Noordwest-Duitsland hiernaar belangrijk onderzoek gedaan en daarnaast literatuuronderzoek. Hun cijfers zijn waarschijnlijk ook te gebruiken voor de Drentse situatie.

Relaties tussen het grondwater en de verdamping zijn zeer uitvoerig bestudeerd door o.a. Belotserkovskaya (10), Eggelsmann (13 : p 150-151, 15 : p 351) legt relaties tussen verdamping en afvoer.

4^e eenheid:
hoogveen - vergraving

III.2.3. Afvoer.

III.2.3.1. Zijwaartse en verticale ⁱⁿafzijing.

Het neerslagoverschot (Neerslag-Verdamping) infiltreert in het veen. Als het hoogveen onaangetast is, zal dit water via zijwaartse en verticale afzijing afgevoerd worden.

Ter Hoeve heeft hierover een rekenkundige beschouwing geschreven (17 : p 171-178), die in principe ook te gebruiken is voor Zuidoost-Drenthe.?

III.2.3.2. Afvoer via drains, greppels en sloten.

In ontwaterde hoogvenen vindt, naast de zijwaartse en verticale wegzijing, ook afvoer van neerslag plaats via drains, greppels en sloten. Vooral uit de landbouwkundige hoek zijn hierover talrijke publikaties verschenen (11, 32). Ontwatering van hoogveen doet ook krimp-scheuren en erosiegeulen ontstaan, die op hun beurt weer in belangrijke mate tot bedoelde afvoer bij kunnen dragen (12, 16).

III.2.4. Hydrologische eigenschappen van het hoogveen.

Hydrologische eigenschappen van het hoogveen zoals: verticale en horizontale doorlatendheden (13 : p 150, 153, 17 : p 175-176, 30, 33), capillair vermogen (9 : p 366), buffercapaciteit (13 : p 153, 33), grondwaterschommelingen (19 : p 28-31), indroging van het veen door ontwatering (33), "ademhaling" van het veen (19 : p 28-31), watergehalte van de zône boven het freatisch niveau (9 : p 361-366), zijn onderzocht om als basisgegevens te dienen voor berekeningen betreffende de waterbalans.

III.2.5. Hydrologische eigenschappen van de pleistocene ondergrond.

De gliede- of meerbodem-laag, die grenst aan de pleistocene ondergrond, laat ondanks haar z.g. slechte doorlatendheid toch nog een belangrijke hoeveelheid water door (13 : p 151-154, 17 : p 175), die afhankelijk is van de grondwaterpotentiaal in de zandondergrond (17 : p 177-179).

III.2.6. Hydrologische maatregelen, die kunnen leiden tot de regeneratie van het hoogveen.

Teneinde de waterstand, zowel in de pleistocene ondergrond, als in het veenpakket te doen stijgen, alsmede om schommelingen van de waterstanden in het veenpakket te beperken, waarnaar men streeft als men het hoogveen wil regenereren, zijn een aantal ingrijpende maatregelen vereist zoals:

- het aanbrengen van veendammen (19 : p 4-6, 24 : 18, 28 : p 14, 36);
- "kunststofplaten" (19 : p 5);
- "kaden of dijken" (5 : p 33-34, 19 : p 6, 28 : p 14);
- het afsluiten van wijken (19 : p 5);
- het verwijderen van opslag (o.a. van berk) (24 : p 18, 28 : p 14, 36 : p 4-5, 37 : p 120-121).

III.3. Literatuur.

1. Baden, W. 1963. Altbekannte Lehren der Moor- und Anmoorkultur im Lichte neuer hydrologischer Erkenntnisse und kulturtechnischer Möglichkeiten - Wasser und Boden. 15 jrg. - juli, p 237 - 248, Hamburg.
2. Baden, W. 1968. Rekultivierung von Moor- und Anmoorkulturen - Z.f. Kulturtechnik und Flurbereinigung. 9 jrg. - deel 6, p. 353 - 363.
3. Baden, W. + 1970. Auftrag und Wirken der Moor-Versuchsstation zu Bremen im Wasser- und Bodenverband Teufelsmoor - Sonderdruck aus "Im Geiste Eindorffs".
4. Baden, W. en Eggelsmann, R. 1952. Ein Beitrag zur Hydrologie der Moore - Wasser und Boden. 4 jrg. - augustus, p 244 - 249, Hamburg.
5. Baden, W. en Eggelsmann, R. 1958. Über die Regelung des Wasserhaushaltes bei Moormeliorationen und die dafür notwendigen Vor- und Folgearbeiten - Wasser und Boden. 10 jrg. - februari, p. 29 - 36, Hamburg.
6. Baden, W. en Eggelsmann, R. 1964. Der Wasserkreislauf eines Nordwestdeutschen Hochmoores - Verlag Wasser und Boden, deel 12, Hamburg.
7. Baden, W. en Grosse-Brauckmann, G. 1964. Enige für Wasserwirt und Landwirt wichtige moorkundliche Begriffe - Wasser und Boden. 16 jrg. - mei, p 1 - 5, Hamburg.
8. Baden, W. en Segeberg, H. 1960. Über die Entwässerungsbedürftigkeit der Niedermoores und die Beeinflussung ihres Wasser- und Lufthaushaltes durch Dränung - Wasser und Boden. 12 jrg. - september, p 326 - 332, Hamburg.
9. Baden, W. en Segeberg, H. 1960. Untersuchungen über die Einwirkung von Grundwasserabsenkungen auf den Wasserhaushalt von Moor- und Anmoorböden der Erftniederung - Wasser und Boden. 12 jrg. - oktober, p 360 - 366, Hamburg.
10. Belotserkorskaya, O.A.; Largin, I.F. en Romanov, V.V. 1969. Investigation of surface and internal evaporation on highmoor bogs - Sovjet Hydrologie: Selected Papers. uitgave no. 6, p 540 - 554, U.S.A.
11. Burke, W. 1968. Drainage of Blanket Peat at Glenamoy - Second Int. Peat Congress Leningrad 1963, p 809 - 817, Edinburgh.
12. Dittrich, J. 1952. Zur natürlichen Entwässerung der Moore - Wasser und Boden. 4 jrg. - september, p 286 - 288, Hamburg.

13. Eggelsmann, R. 1960. Über den unterirdischen Abfluss aus Mooren - Z. Wasserwirtschaft. 50 jrg., p 149 - 154, Stuttgart.
14. Eggelsmann, R. 1964. Die verdunstung der Hochmoore und deren hydrographischer Einfluss - Deutsche Gewässerkundl. Mitteilungen. 8 jrg. - deel 6, p 138 - 147, Koblenz.
15. Eggelsmann, R. 1964. Die Vorarbeiten in Mooren für kultur-technische Massnahmen sowie deren Einfluss auf den Moorboden und seinen Wasserhaushalt - Wasser und Boden. 16 jrg. - oktober, p 349 - 351, Hamburg.
16. Eggelsmann, R. 1967. Oberflächengefälle und Abflussregime der Hochmoore - Wasser und Boden. 19 jrg. - augustus, p 247 - 252, Hamburg.
17. Hoeve, J. ter. 1965. Over de waterhuishouding van een hoogveen-reservaat in de Engbertsdijkvenen - Cultuurtechnisch Tijdschrift. 5 jrg. - april, p 169 - 179.
18. Hoeve, J. ter. 1971. Aanvullend beheersadvies voor het C.R.M.-reservaat "Meerstalbrok" te Zwartemeer onder Emmen - stencil S.B.B. afd. T.z. - Nb + 5 bijlagen - mei, p. 1 - 7, Utrecht.
19. Hoeve, J. ter. 1969. Zur Beziehung zwischen Mooratmung und Grundwassergang in einem unkultivierten Hochmoor - Z. für Kulturtechnik und Flurbereinigung. 10 jrg. - deel 1, p 28 - 32, Berlijn.
20. Leeuwen, Chr.G. van. 1962. De hoogvenen van Twente - Twente natuurhistorisch, Wetenschappelijke Mededeling no. 43 van de K.N.N.V., p 21 - 30, Hoogwoud.
21. Modderkolk, F. e.a. september 1973. Houdbaarheid, resp. regeneratie en betekenis hoogveenrestanten in Z.O.-Drenthe - Kort verslag van een bespreking. P.P.D. van Drenthe.
22. Natuurbeschermingsraad. 1973. Aanvulling aankoopplan inzake terreinen nabij of grenzend aan het C.R.M.-reservaat Meerstalblok ten zuiden van Zwartemeer in de gemeente Emmen (Dr.). - Afschrift N.W.C. dd. 17 augustus 1973, p 1 - 7, Utrecht.
23. Natuurbeschermingsraad. 1973. Aanvulling aankoopplan inzake hoogveenrestanten en het "Kloosterbosje" in de gem. Schoonebeek, alsmede hoogveenrestanten in de gem. Emmen (Dr.) - Afschrift N.W.C. dd. 9 oktober 1973, p 1 - 5, Utrecht
24. Neijenhuis, F. 1973. De natuurwetenschappelijke en biohistorisch-archeologische betekenis van de Nederlandse hoogveenrestanten - Stencil N.W.C. dd. 15 augustus 1973, p 1 - 25, Utrecht.

25. Neynaber, K. 1953. Das Staatliche Torfinstitut in Hannover - Wasser und Boden. 5 jrg. - juli, p 243 - 246, Hamburg.
26. Nöthlich, F. 1955. Hydrologische Untersuchungen in einem teilweise kultivierten Hochmoor in den Monaten Mai und Juni 1953 - Wasser und Boden. 7 jrg. - november, p 10 - 14, Hamburg.
27. Robertson, R.A.; Nicholson, I.A. en Hughes, R. 1968. Runoff Studies on a Peat Catchment - Second Int. Peat Congress Leningrad 1963, p 161 - 166, Edinburgh.
28. Schaaik, J. van. en Gideonse, A.J. 1972. Hydrologisch - bodemkundig onderzoek in "De Deurnse Peel". - een studieopdracht, p 1 - 15, H.B.C.S. te Arnhem.
29. Scheidl, H.; Schuch, M. en Wanke, R. 1970. Wasserhaushalt und Klima einer kultivierten und unberührten Hochmoorfläche am Alpenrand - Verlag Wasser und Boden, Deel 19 uit "Schriftenreihe des Kuratorium für Kulturbauwesen, Hamburg.
30. Segeberg, H. 1952. Zur Methodik der Wasserdurchlässigkeitsbestimmung von Moorböden, untersucht an einem interglazialen Torfvorkommen - Wasser und Boden. 4 jrg. - november, p 345 - 348, Hamburg.
31. Stokman, C.P.M. 1974. Verslag van de werkgroep t.b.v. het onderzoek naar de abiotische milieufactoren in het Schoonebeekeren Amsterdamse Veld en omstreken. - Stencil P.P.D. van Drenthe dd. 4 januari 1974, p 1 - 4, Assen.
32. Uhden, O. 1953. Grundwasserbeobachtungen und Dränstrangentfernungen im Hochmoor - Wasser und Boden. 5 jrg. - december, p 374 - 376, Hamburg.
33. Uhden, O. 1967. Niederslags- und Abflussbeobachtungen auf unberührten, vorentwässerten und kultivierten Teilen eines nordwestdeutschen Hochmoores, der Esterweger Dose am Küstenkanal bei Papenburg - Verlag Wasser und Boden, Deel 15 uit "Schriftenreihe des Kuratoriums für Kulturbauwesen, Hamburg.
34. Visscher, J. 1949. Veenvorming - Noorduyns wetenschappelijke reeks, p 87 - 96, Gorkum.
35. Willems, J. 1974. Hydrologisch onderzoek hoogveengebied Zuidoost-Drenthe - Stencil: Advies- en begeleidingscommissie t.b.v. het onderzoek naar het natuurlijk milieu in Drenthe, p 1 - 3, Assen.
36. Hoeve J. ter. 1969. Het vasthouden van oppervlaktewater in het C.R.M.-objekt "Meerstalblok" onder Emmen - Stencil S.B.B. afdeling T.z. - N.b., p 1 - 5, Utrecht.

37. Neijenhuis, F. 1973. Hoogveen in Nederland: een verdwijnend landschapstype - Natuur en landschap. 63 jrg. - deel 4/5, p 98 - 126.
38. Landbouwhogeschool, 1972. Cultuurtechniek WATERHUISHOUDING deel A, Agrohydrologie - p III - 5.

IV. ENIGE OPMERKINGEN OVER DE HYDROLOGIE N.A.V. DE VEGETATIEKARTERING
VAN EEN DEEL VAN HET SCHOONEBEEKER VELD.

De evapotranspiratie van de vegetatie speelt een belangrijke rol in de waterbalans. Via het planimetreren van de verschillende vegetatie-eenheden en gegevens van lysimeterproeven is het mogelijk gebleken de evapotranspiratie van een gebied kwantitatief te benaderen (14, 38).

Plantengezelschap met de vegetatie-eenheden	Meet-gebied	Gem.jaarl. neerslag in mm.	Gem.ver-damping mm./dag	Literatuur
- Calluna, Erica, Eriophorum, Sphagna v.e.: D.4.	Königsmoor (krs. Harburg)	648	2.01	(14)
- Bovenveengrasland v.e.: B.1.-B.4.	Königsmoor (krs. Harburg)	648	2.15	(14)
- Loofbos E.1.-E.3.	Castricum		1,4	(38)

Gegevens voor een eventuele regeneratie van een gedeeltelijk afgegraven hoogveen zijn uit een vegetatiekartering nauwelijks af te leiden. Wel kan men constateren, hoever bij iedere vegetatie-eenheid (= v.e.) de degeneratie is voortgeschreden door het ontbreken van steeds meer oorspronkelijke ologotrofe hoogveenplanten, de zogenaamde gidsplanten (zoals witte en bruine snavelbies, verschillende veenmossoorten en beenbreek). Bij een poging om tot regeeratie van het hoogveen te komen kan men pas van een ontwikkeling in de goede richting spreken als het aantal "gidsplanten" weer toeneemt. Voor het verwijderen van berkenopslag alleen lijkt het me niet zinvol een vegetatiekartering te maken !

Voor het plaatsen van peilbuizen heeft deze kartering zijn nut reeds bewezen, doordat via de vegetatie-opnamen (= v.o) kon worden aangegeven waar de "meest belangwekkende" percelen lagen. Hiervoor zijn gekozen:

- Een uitgestrekte natte berken-molinia savanne met bruine snavelbies (v.e. : D.4.R, v.o. : 3,5);
- Een klein berken-molinia veldje met bruine snavelbies (v.e. : D.4.R., v.o. : 5,2);
- Een schraal grasland met welriekende nachtorchis (v.e. : B.3P, v.o. : 9, 15);

- Een droog berken-wilgenbosje (v.e. : E.2., v.o. : 4, 16);
- Een recent verveende put bij de Stheemanweg (v.e. : 8,2 , v.o. : 8, 2);
- Een berken-molinia savanne. Een gebied, dat niet gekozen is uit vegetatiekundige overwegingen, maar omdat dit een overgangsgebied vormt tussen een te vervenen gebied met bosjes (o.a. v.o. : 4, 16).

Of deze geplaatste peilbuizen interessant materiaal zullen opleveren zal de nabije toekomst nog moeten leren.

V. SAMENVATTING.

Dit rapport beoogt een bijdrage te leveren in het hydrologisch onderzoek van het hoogveengebied in Zuidoost-Drenthe.

Het rapport is te verdelen in twee gedeelten, n.l.:

1. een vegetatiekartering van een gedeelte van het hoogveengebied in Zuidoost-Drenthe;
2. een literatuurstudie over de hydrologie van hoogvenen.

Ad. 1. De vegetatiekartering is uitgevoerd voor een deel van het Schoonebeeker Veld. Hierbij is volgens de abundantie-methode van Tansley gewerkt.

Uit de globale beschrijvingen van de in genoemd gebied aangetroffen vegetatie-eenheden, is duidelijk naar voren gekomen, dat aldaar sterke antropogene invloeden aanwezig zijn. Over grote oppervlakten zijn de oligotrafente hoogveenvegetaties vervangen door vegetaties van rustende en afgetakelde hoogvenen of gedeformeerd tot de algemeen voorkomende vegetaties van cultuurgraslanden of akkers. Relatief kleine oppervlakten vertonen nog de voor het vochtige hoogveenmilieu kenmerkende plantengroei.

Als voornaamste oorzaken van de gesignaleerde degeneratie van het onderzochte hoogveengebied kunnen worden genoemd:

1. ontwatering;
2. turfwinning;
3. bovenveencultures;
4. veenbranden.

De van het onderzochte gebied samengestelde vegetatiekaart is vervaardigd aan de hand van vegetatieopnamen en plantensoortenlijsten. Korte beschrijvingen van de vegetatie-eenheden zijn in dit rapport opgenomen.

Ad. 2. Inzake de tijdrovende literatuurstudie kan worden vermeld, dat 53 binnen- en buitenlandse publicaties enz. omtrent de hydrologie van hoogvenen zijn verzameld en doorgenomen.

Hiervan is een aantal van 37 gebleken van betekenis te zijn voor het in gang zijnde onderzoek naar de waterhuishouding van de hoogvenen in Zuidoost-Drenthe. Van deze publicaties zijn fotokopieën gemaakt.

De verzamelde fotokopieën zijn als afzonderlijk stuk bij dit rapport gevoegd. 1)

Het hydrologische gedeelte van dit rapport omvat een schematische opzet voor de bestudering van de verzamelde literatuur, welke, naar wordt gehoopt, een bruikbare bijdrage zal zijn tot het hydrologisch onderzoek van het hoogveen in Zuidoost-Drenthe.

Verder is getracht enige opmerkingen te maken over de relatie hydrologie-vegetatie, waarvan de belangrijkste aspecten zijn: de evapotranspiratie en de situering van de peilbuizen.

1) Opgeborgen in het archief van de Provinciale Planologische Dienst van Drenthe.

BIJLAGE A

VERZAMELTABEL: Taluds en drassige laagten.

Vegetatietype	A.1.		A.2.		A.3.		Totaal
Aantal vegetatie-opnamen	5		7		3		15
Aantal planten-soortenlijsten	3		2		0		5
Achillea millefol.			I	o	IV	o	III o
Acer pseudopiant.							
Agrostis canina	II ¹	o ¹	I	o	II	f	II o-f
stolon.	II	o	III	o	IV	f	III o-f
tenuis	I	o	IV	f	II	f	II o-f
Alnus glutinosa							
Alopecurus genic.	I	x					I x
Amelanch. lamarc.			I	r	II	r	I r
Angelica sylvest.							
Anthox. odoratum	I	o	III	f	II	r	II r-f
Apera spica-venti							
Artemisia vulgar.							
Baeomyces sp.							
Bellis perennis							
Betula pubescens	III	o	V	f	V	f	IV o-f
Bedens tripartit.			I	r			I r
Brassica napus			I	r			I r
Bromus mollis							
Callitriche plat.							
Calluna vulgaris	II	f	III	f	V	f	III f
Calystegia sepium							
Capsella bur.pas.			I	r			I r
Cardamine pratens.							
Carex curta	II	f	II	o	II	o	II o-f
nigra							
ovalis							
panicea							
Cerastium holost.	I	r	I	f			I r-f
Chamaen. angusti.	II	f	V	f	V	f	IV f
Chenopod. album			I	o	II	o	I o
Chrysant. leucan.	I	r	I	o			I r-o
Cirsium arvense							
palustre							
vulgare							
Cladonia sp.							
Convolvulv. sep.							
Corydalis clavic.			I	r			I r
Dactylis glomera.							
Dicranum sp.	I	o					I o
Digitalis purpur.							
Drosera intermed.							
rotundif.	II	f	I	o			I o-f
Dryopter. carthu.	II	f	III	o	IV	o	III o-f
crista.			I	o			I o
dilatata.			II	f	II	o	II o-f
Elytrigia repens			II	o			II o

1) voor verklaring zie tekst II.5.1.

vervolg BIJLAGE A

Vegetatie-type	A.1.		A.2.		A.3.		Totaal	
Erica tetralix	II	f	III	f	V	f	III	f
Erioph. angustif.	II	o	I	f			I	o-f
vaginatum	I	x					I	x
Euphras. micran.								
Festuca ovina ov.	I	f	II	o			I	o-f
pratensis					II	o	II	o
rubra	I	r	I	x	II	f	I	r-f
Frangula alnus	I	r	II	f			I	r-f
Galeopsis bifida			II	o	IV	f	III	o-f
tetrah.			II	o	II	o	II	o
Galium aparine			I	r	II	o	I	r-o
hercynicum			III	o	IV	o	III	o
Geranium molle								
Glechoma hederac.								
Hierac. aurantiac.			I	o			I	o
caespito.			I	x			I	x
lachenal.			I	f			I	f
laevigat.	I	r	II	o	IV	f	II	r-f
maculatum			I	r			I	r
umbellat.								
Holcus lanatus	I	o	IV	o	II	o	II	o
mollis	II	f	IV	f	V	f	IV	f
Hydrocotyle vulg.	III	f	IV	f	II	o	III	o-f
Hypochaeris radi.			III	o	IV	o	III	o
Juncus articul.	I	r	III	o			II	r-o
bufonius								
effusus	V	d	V	a	II	f	IV	f-d
squarrosus	I	o	I	r			I	r-o
Lamium album								
galeobdol.								
Leontod. autumn.			I	r			I	r
Leucobr. glaucon.								
Linaria vulgaris								
Lolium perenne			II	o			II	o
Lotus uliginosus					II	o	II	o
Luzula campestris								
mult.mult.			III	r	II	f	II	r-f
Lychnis flos cuc.								
Lysimachia vulga.								
Malis sp. c.v.								
Matric. matricar.			I	r			I	r
sp.								
Mentha aquatica								
suaeolens								
Molinia caerulea	IV	a	IV	a	V	f	IV	f-a
Nardus strictus								
Onopordum acanth.								
Phalaris arundi			I	o			I	o
Phleum pratense								
Pinus sylvestris			I	r			I	r
Plantago lanceol.			II	o			II	o
major								
Plantanthera bifo.					II	r	II	r
Poa annua			I	o			I	o

vervolg BIJLAGE A

Vegetatietype	A.1.		A.2.		A.3.		Totaal	
Poa palustre								
pratensis			I	f			I	f
trivialis	I	x	I	o			I	o
Polygonum avicul.			I	r			I	r
convol.								
dumeto.			I	r			I	r
hydrop.	I	o	II	o	II	o	II	o
persic.								
Polytrichum sp.	I	o	II	o	II	f	II	o-f
Populus tremula					II	r	II	r
Potentilla erect.	I	x	III	o	V	f	III	o-f
Prunella vulgaris								
Prunus sp. c.v.								
Pteridium aquil.								
Pyrus communis								
Quercus robur	I	r	I	r	II	r	I	r
Ranunculus acris			I	r			I	r
repens			II	r			II	r
Rhynchospora fusca alba.								
Ribes nigrum c.v.								
rubrum c.v.								
uva cr. c.v.								
Rorippa islandica								
Rosa canina								
Rubus idaeus								
plicatus			IV	f	IV	o	IV	o-f
sp.								
Rumex acetosa			II	f			II	f
acetosella	I	o	IV	f	V	f	IV	o-f
crispus								
obusifolius			II	o	II	r	II	r-o
Sagina procumbens								
Salix aurita	II	r	I	f	II	o	II	r-f
cinerea	I	x	II	o	II	f	II	o-f
pentandra								
Sambucus nigra								
Samb.ni.var.laci.								
Scrophula. aquat.								
Secale cereale			I	r			I	r
Senecio sylvatic.			II	r	II	f	II	r-f
Sisymbrium offic.								
Solidago sp.								
Sonchus asper			I	r			I	r
oleraceus			I	o			I	o
Sorbus aucuparia			IV	o	IV	o	IV	o
Spergula arvensis			II	r	II	r	II	r
Spergularia rubra								
Sph. cuspidatum	II	f	II	o			II	o-f
compactum	I	x					I	x
fimbriatum			I	o			I	o
fluitans			I	o			I	o
nemoreum								
sp.			II	o			II	o

vervolg BIJLAGE A

Vegetatietype	A.1.	A.2.	A.3.	Totaal
Sph. squarrosum				
Stellaria gramin.		II o	II o	II o
media		I o		I o
Symphoric. rivul.				
Syringa vulgaris				
Taraxacum sp.		I f		I f
Tilia cordata s.l.				
Trifolium dubium		I x		I x
praten.		I o		I o
repens		I o	II o	I o
Tussilago farfara				
Typha latifolia	II f	II r		II r-f
Urtica dioica		I r	II r	I r
Vaccinium vit.ida.				
Vicia sepium		I r		I r
Viola palustris				

BIJLAGE B

VERZAMELTABEL: Graslanden

Vegetatietype	B.1.		B.2.		B.3.		B.4.		Totaal
Aantal vegetatie-opnamen	2		7		8		1		18
Aantal planten-soortenlijsten	1		0		1		2		4
Achillea millefol.	V ¹	o1	III	f	IV	f	II	o	III o-f
Aegopodium podag.					I	o	II	r	I r-o
Agrostis canina					I	x			I x
stolon.			I	o					I o
tenuis			III	f	I	a			II f-a
Alnus glutinosa									
Alopecurus genic.	IV	o							IV o
Amelanch. lamarc.			I	r					I r
Angelica sylvest.					II	o			II o
Anthox. odoratum	IV	o	II	f	III	f	I	f	II o-f
Apera spica-venti									
Artemisia vulgar.									
Baeomyces sp.									
Bellis perennis					I	o	I	o	I o
Betula pubescens			III	r	III	o	V	a	III r-a
Bidens tripartit.			I	o	I	o			I o
Brassica napus									
Bromus mollis			II	f					II f
Callitriche plat.			I	f					I f
Calluna vulgaris			I	r	II	o			I r-o
Calystegia sepium									
Capsella bur.pas.									
Cardamine pratens.			I	r	II	o	II	o	II r-o
Carex curta									
nigra	II	r	I	o	III	o	IV	r	II r-o
ovalis			I	o	I	o	II	o	I o
panicea									
Cerastium holost.	V	f	IV	f	II	f	II	o	III o-f
Chamaen. angusti.	II	x	III	o	IV	f	IV	o	III o-f
Chenopod. album									
Chrysant. leucan.			I	r					I r
Cirsium arvense			II	o	III	o			II o
palustre			I	f	V	f	II	x	III f
vulgare	II	o					II	r	II r-o
Cladonia sp.									
Convolvulv. sep.									
Corydalis clavic.									
Dactylis glomera.	II	o	I	a	I	r			I r-a
Dicranum sp.					I	o			I o
Digitalis purpur.									
Drosera intermed.									
rotundif.					I	o			I o
Dryopter. carthu.					II	r	II	x	II r
crista.									
dileta.									

1) voor verklaring zie tekst II.5.1.

vervolg BIJLAGE B

Vegetatietype	B.1.		B.2.		B.3.		B.4.		Totaal	
Elytrigia repens	II	o							II	o
Erica tetralix			I	r					I	r
Erioph. angustif.					I	o			I	o
vaginatum					I	o			I	o
Euphras. micran.			I	o					I	o
Festuca ovina ov.										
pratensis										
rubra	IV	f	III	f	III	f	II	o	III	o-f
Frangula alnus										
Galeopsis bifida	II	r							II	r
tetrah.	II	r	II	f	II	r	II	r	II	r-f
Galium aparine			I	o	I	o	II	r	I	r-o
hercynicum	II	x	II	o	III	o	II	o	II	o
Geranium molle										
Glechoma hederac.			I	o	II	o	II	x	II	o
Hierac. aurantiac.										
caespito.	II	x	I	o	I	o			I	o
lachenal.			I	r					I	r
laevigat.			I	f	I	r			I	r-f
maculatum			I	r					I	r
umbellat.			I	o					I	o
Holcus lanatus	V	o	III	f	IV	f	II	a	III	o-a
mollis	IV	a	II	a	IV	f	II	x	III	f-a
Hydrocotyle vulg.			III	o	IV	f	IV	o	IV	o-f
Hypochaeris radi.	II	f	II	f	II	o	II	f	II	o-f
Juncus articul.										
bufonius										
effusus			IV	f	V	f	IV	f	IV	f
squarrosus							II	o	II	o
Lamium album										
galeobdol.										
Leontod. autumn.			I	o	I	r	II	o	I	r-o
Leucobr. glaucon.										
Linaria vulgaris										
Lolium perenne	V	a	II	f					III	f-a
Lotus uliginosus	II	o	II	o	IV	o	II	o	II	o
Luzula campestris					I	o			I	o
mult. mult.	II	r	I	f	III	o	IV	o	II	r-f
Lychnis flos. cuc.	II	r			IV	o	II	o	III	r-o
Lysimachia vulga.			I	o					I	o
Malis sp. c.v.										
Matric. matricar.										
sp.										
Mentha aquatica	II	o			II	o			II	o
suaeolens										
Molinia caerulea	II	o	II	o	III	o	IV	f	II	o-f
Nardus strictus			I	f					I	f
Onopordum acanth.										
Phalaris arundi										
Phleum pratense	V	f	I	a					III	f-a
Pinus sylvestris										
Plantago lanceol.			II	o	V	f	II	r	III	r-f
major			II	o	II	o	II	r	II	r-o

vervolg BIJLAGE B

Vegetatietype	B.1.		B.2.		B.3.		B.4.		Totaal	
Platanthera bifo.			I	r	II	r			I	r
Poa annua	II	o	I	o	II	r	II	o	II	r-o
palustre	II	a							II	a
pratensis	IV	f	IV	f	III	f			IV	f
trivialis					III	o	II	f	III	o-f
Polygonum avicul.										
convol.										
dumeto.										
hydrop.			I	o	I	o			I	o
persic.			I	o	I	o			I	o
Polytrichum sp.			I	f	I	o			I	o-f
Populus tremula							II	o	II	o
Potentilla erect.			II	o	IV	f	IV	f	IV	o-f
Prunella vulgaris										
Prunus sp. c.v.										
Pteridium aquil.										
Pyrus communis										
Quercus robur					I	r	II	x	I	r
Ranunculus acris	II	o	III	o	II	o			II	o
repens	IV	o	II	o	IV	f	II	f	III	o-f
Rhynchospora fusca alba.										
Ribes nigrum c.v.										
rubrum c.v.										
uva cr. c.v.										
Rorippa islandica										
Rosa canina							II	r	II	r
Rubus idaeus										
plicatus	II	x	II	o	III	o	IV	x	II	o
sp.										
Rumex acetosa	II	o	II	f	IV	f	II	a	II	o-a
acetosella	IV	o	III	f	II	o			III	o-f
crispus			I	r	II	r			I	r
obusifolius	IV	o	III	o	II	r	IV	o	III	r-o
Sagina procumbens			I	o	I	o			I	o
Salix aurita			I	r	I	x	II	o	I	r-o
cinera			I	o	II	r	IV	x	II	r-o
pentandra										
Sambucus nigra										
Samb. ni. var. laci.										
Scrophula. aquat.										
Secale cereale										
Senecio sylvatic.			I	r					I	r
Sisymbrium offic.										
Solidago sp.										
Sonchus asper										
oleraceus										
Sorbus aucuparia			II	r	I	r	II	x	II	r
Spergula arvensis										
Spergularia rubra										
Sph. cuspidatum										
compactum										
fimbriatum										
fluitans										
nemoreum					I	x			I	x

vervolg BIJLAGE B

Vegetatietype	B.1.		B.2.		B.3.		B.4.		Totaal	
Sph. sp.					I	x			I	x
squarrosus										
Stellaria gramin.			II	o	III	o	II	x	II	o
media	V	f	II	o					III	o-f
Symphoric. rivul.										
Syringa vulgaris										
Taraxacum sp.	IV	o	III	f	II	o	II	f	III	o-f
Tilia cordata s.l.										
Trifolium dubium			I	f			II	o	I	o-f
pratense	II	r	II	o	II	o	II	o	II	r-o
repens	V	f	III	f	III	o	II	f	III	o-f
Tussilago farfara										
Typha latifolia			I	o	I	x			I	o
Urtica dioica	IV	o							IV	o
Vaccinium vit.ida.										
Vicia sepium			II	o	II	r			II	r-o
Viola palustris	IV	o	I	r					III	r-o

BIJLAGE C

VERZAMELTABEL: Ruderale terreinen

Vegetatietype	C.1.	C.2.	C.3.	Totaal
Aantal vegetatie-opnamen	3	4	4	11
Aantal planten-soortenlijsten	0	0	3	3
Achillea	II ¹ f ¹		IV o	III o-f
Aegopodium podag.			II o	II o
Aesulus hippoc.			I r	I r
Agrostis stolon. tenuis	II o		II o	II o
Alnus glutinosa				
Alopecurus genic.				
Amelanch. lamarc.			I r	I r
Angelica sylvest.				
Anthox. odoratum	II o		II o	II o
Apera spica-venti				
Artemisia vulgar.	II o			II o
Baeomyces sp.				
Bellis perennis				
Betula pubescens	II o	II r	IV o	III r-o
Bidens tripartit.			I o	I o
Brassica napus				
Bromus mollis			II r	II r
Callitriche plat.				
Calluna vulgaris			II r	II r
Calystegia sepium				
Capsella bur.pas.	II f			II f
Cardamine pratens.				
Carex curta	II f		II o	II o-f
nigra			II o	II o
ovalis			II r	II r
panicea				
Cerastium holost.	IV o			IV o
Chamaen. angusti.	V f	IV a	V o	V o-a
Chenopod. album	V f	II f	I o	III o-f
Chrysant. leucan.				
Cirsium arvense	II o		I f	I o-f
palustre	II r		IV o	III r-o
vulgare			I r	I r
Cladonia sp.				
Convolvulv. sep.	IV o		I x	II o
Corydalis clavic.		II o		II o
Dactylis glomera.			I r	I r
Dicranum sp.			I x	I x
Digitalis purpur.			II r	II r
Drosera intermed. rotundif.				
Dryopter. carthu.		II f		II f
crista.		II r		II r
dileta.				

1) voor verklaring zie tekst II.5.1.

vervolg BIJLAGE C

Vegetatietype	C.1.		C.2.		C.3.		Totaal	
Elytrigia repens	II	f			III	o	II	o-f
Erica tetralix			II	f			II	f
Erioph. angustif. vaginatum			II	o			II	o
Euphras. micran.								
Festuca ovina ov. pratensis rubra	II	o			I	o	I	o
Frangula alnus					II	o	II	o
Galeopsis bifida	II	f	III	f	III	r	III	r-f
tetrah.	IV	f	III	f	III	f	III	f
Galium aparine			III	o	II	o	II	o
hercynicum					III	o	III	o
Geranium molle					I	r	I	r
Glechoma hederac.	II	f	II	o	II	o	II	o-f
Hierac. aurantiac. caespito. lachenal. laevigat. maculatum umbellat.					II	r	II	r
Holcus lanatus	IV	a	III	f	IV	f	IV	f-a
mollis	IV	a	III	o	IV	f	IV	o-a
Hydrocotyle vulg.					IV	o	IV	o
Hypochaeris radi.	IV	r			V	r	V	r
Juncus articul.	II	o			I	o	I	o
bufonius	II	f			I	o	I	o-f
effusus	II	f	II	o	V	f	III	o-f
squarrosus								
Lamium album galeobdol.								
Leontod. autumn.								
Leucobr. glaucon.								
Linaria vulgaris	II	r					II	r
Lolium perenne					I	f	I	f
Lotus uliginosus								
Luzula campestris mult.mult.					III	o	III	o
Lychnis flos cuc.					I	o	I	o
Lysimachia vulga.								
Malis sp. c.v.					I	r	I	r
Matric. matricar. sp.	II	o					II	o
	II	f					II	f
Mentha aquatica suaeolens					I	o	I	o
					I	o	I	o
Molinia caerulea			IV	f	II	o	III	o-f
Nardus strictus								
Onopordum acanth.	II	r					II	r
Phalaris arundi								
Phleum pratense								
Pinus sylvestris								
Plantago lanceol. major	II	f			II	o	II	o-f
					I	o	I	o
Platanthera bifo.					I	r	I	r
Poa annua	II	f			I	f	I	f

vervolg BIJLAGE C

Vegetatietype	C.1.		C.2.		C.3.		Totaal	
Poa palustre								
pratensis			II	f	II	f	II	f
trivialis					II	o	II	o
Polygonum avicul.								
concol.	II	r					II	r
dumeto.								
hydrop.	IV	o	II	o	III	o	III	o
persic.	II	o					II	o
Polytrichum sp.					I	x	I	x
Populus tremula	II	r					II	r
Potentilla erect.	IV	o			V	o	V	o
Prunella vulgaris								
Prunus sp. c.v.								
Pteridium aquil.								
Pyrys communis								
Quercus robur					II	r	II	r
Ranunculus acris					I	o	I	o
repens					III	o	III	o
Rhynchospora fusca alba.								
Ribes nigrum c.v.								
rubrum c.v.								
uva cr. c.v.								
Rorippa islandica								
Rosa canina								
Rubus idaeus								
plicatus	IV	o	IV	a	V	f	IV	o-a
sp.								
Rumex acetosa	IV	o			III	o	III	o
acetosella	V	f	IV	o	V	f	V	o-f
crispus					II	r	II	r
obusifolius	IV	f			IV	o	IV	o-f
Sagina procumbens								
Salix aurita					II	r	II	r
cinera	IV	r			II	f	III	r-f
pentandra								
Sambucus nigra			II	r	II	r	II	r
Samb. ni. var. laci.					I	r	I	r
Scrophula. aquat.								
Secale cereale								
Senecio sylvatic.	IV	o			I	x	II	o
Sisymbrium offic.					II	r	II	r
Solidago sp.								
Sonchus asper								
oleraceus	II	o					II	o
Sorbus aucuparia			III	r	III	r	III	r
Spergula arvensis	II	o					II	o
Spergularia rubra					I	x	I	x
Sph. cuspidatum								
compactum								
fimbriatum								
fluitans								
nemoreum								
sp.								
squarrosus								

vervolg BIJLAGE C

Vegetatietype	C.1.		C.2.		C.3.		Totaal	
Stellaria gramin.	II	o			II	o	II	o
media	V	f	II	o	I	x	III	o-f
Symphoric. rivul.								
Syringa vulgaris								
Taraxacum sp.	II	r			II	o	II	r-o
Tilia cordata s.l.								
Trifolium dubium					I	r	I	r
praten.					III	r	III	r
repens					II	o	II	o
Tussilago farfara	II	f					II	f
Typha latifolia								
Urtica dioica	II	o	III	o	II	f	II	o-f
Vaccinium vit.ida.								
Vicia sepium	II	r					II	r
Viola palustris	II	o					II	o

BIJLAGE D

VERZAMELTABEL: *Molinia terreinen*

Vegetatietype	D.1.	D.2.	D.3.	D.4.	D.5.	Totaal
Aantal vegetatie-opnamen	7	4	5	8	17	41
Aantal planten-soortenlijsten	0	1	1	1	4	7
<i>Achillea millefol.</i>	III ¹ o ¹	I o				II o
<i>Aegopodium podag.</i>		I r				I r
<i>Agrostis canina</i>						
<i>stolon.</i>	I o					I o
<i>tenuis</i>	I f					I f
<i>Alnus glutinosa</i>						
<i>Alopecurus genic.</i>						
<i>Amelanch. lamarc.</i>						
<i>Angelica sylvest.</i>						
<i>Anthox. odoratum</i>	III o	I f	III o		i o	II o-f
<i>Apera spica-venti</i>					i o	i o
<i>Artemisia vulgar.</i>						
<i>Baeomyces sp.</i>		I o	I o			I o
<i>Bellis perennis</i>						
<i>Betula pubescens</i>	III f	III o	V f	V f	V f	IV o-f
<i>Bidens tripartit.</i>						
<i>Brassica napus</i>					i x	i x
<i>Bromus mollis</i>						
<i>Callitriche plat.</i>						
<i>Calluna vulgaris</i>	III f	III f	V f	V f	V a	IV f-a
<i>Calystegia sepium</i>						
<i>Capsella bur.pas.</i>						
<i>Cardamine pratens.</i>						
<i>Carex curta</i>			III o		i o	II o
<i>nigra</i>	II o		I r		i x	I r-o
<i>ovalis</i>	I o		I r			I r-o
<i>panicea</i>	I o					I o
<i>Cerastium holost.</i>	I r	I o				I r-o
<i>Chamaen. angusti.</i>	V f	V f	V f	III o	II o	IV o-f
<i>Chenopod. album</i>	I r	I o			i o	I r-o
<i>Chrysant. leucan.</i>						
<i>Cirsium arvense</i>	I o	I r				I r-o
<i>palustre</i>	II f	I o				I o-f
<i>vulgare</i>		I r				I r
<i>Cladonia sp.</i>			I o			I o
<i>Convolvulv. sep.</i>		I r				I r
<i>Corydalis clavic.</i>		I o				I o
<i>Dactylis glomera.</i>						
<i>Dicranum sp.</i>						
<i>Digitalis purpur.</i>			I r			I r
<i>Drosera intermed.</i>				V o		V o
<i>rotundif.</i>	II f		II r	V f	II o	II r-f
<i>Dryopter. carthu.</i>	II o	I r	IV o	II r	I r	II r-o
<i>crista.</i>	II o	II r	II o	I r	I o	II r-o
<i>dileta.</i>	I o	I r	I o			I r-o
<i>Elytrigia repens</i>						

1) voor verklaring zie tekst II.5.1.

vervolg BIJLAGE D

Vegetatietype	D.1.	D.2.	D.3.	D.4.	D.5.	Totaal
<i>Erica tetralix</i>	III o	II o	V f	V a	V f	IV o-a
<i>Erioph. angustif.</i>	III f	I r	II r	III o	III o	II r-f
<i>vaginatum</i>			I f	III o	i o	II o-f
<i>Euphras. micran.</i>						
<i>Festuca ovina ov.</i>	I o	I f				I o-f
<i>pratensis</i>						
<i>rubra</i>	III o	I o				II o
<i>Frangula alnus</i>	I o		II r			I r-o
<i>Galeopsis bifida</i>	III o	II o			i x	II o
<i>tetrah.</i>		I o			i x	I o
<i>Galium aparine</i>					i x	i x
<i>hercynicum</i>	II o	II o	III o			II o
<i>Geranium molle</i>						
<i>Glechoma hederac.</i>						
<i>Hierac. aurantiac.</i>						
<i>caespito.</i>						
<i>lachenal.</i>		II o				II o
<i>laevigat.</i>	II f		I r		i x	I r-f
<i>maculatum</i>						
<i>umbellat.</i>						
<i>Holcus lanatus</i>	IV f	II o	III o		i x	III o-f
<i>mollis</i>	V f	V a	V f		I o	IV o-a
<i>Hydrocotyle vulg.</i>	V f	I o	IV o	II o	i o	II o-f
<i>Hypochaeris radi.</i>	II r	I o	I r		i x	I r-o
<i>Juncus articul.</i>		I o				I o
<i>bufonius</i>		I o			i o	I o
<i>effusus</i>	V f	II f	IV o	II o	i o	III o-f
<i>squarrosus</i>	I o	I o				I o
<i>Lamium album</i>		I o				I o
<i>galeobdol.</i>						
<i>Leontod. autumn.</i>	II o					II o
<i>Leucobr. glaucon.</i>			I r	II o		I r-o
<i>Linaria vulgaris</i>						
<i>Lolium perenne</i>					i x	i x
<i>Lotus uliginosus</i>	II o					II o
<i>Luzula campestris</i>						
<i>mult.mult.</i>	III o	II o	III o			III o
<i>Lychnis flos. cuc.</i>	I o	I r				I r-o
<i>Lysimachia vulga.</i>	I o					I o
<i>Malis sp. c.v.</i>						
<i>Matric. matricar.</i>					i x	i x
<i>sp.</i>						
<i>Mentha aquatica</i>						
<i>suaeolens</i>						
<i>Molinia caerulea</i>	V f	III a	V a	V a	V a	V f-a
<i>Nardus strictus</i>						
<i>Onoperdum acanth.</i>						
<i>Phalaris arundi</i>						
<i>Phleum pratense</i>						
<i>Pinus sylvestris</i>						
<i>Plantago lanceol.</i>	I r					I r
<i>major</i>						
<i>Platanthera bifo.</i>		I r				I r
<i>Poa annua</i>						

vervolg BIJLAGE D

Vegetatietype	D.1.	D.2.	D.3.	D.4.	D.5.	Totaal
Poa palustre						
pratensis			I f			I f
trivialis					i x	i x
Polygonum avicul.						
convol.						
dumeto.						
hydrop.	II o	I o			i o	I o
persic.	I o				i x	I o
Polytrichum sp.	III o		I r		i o	I r-o
Populus tremula					i x	i x
Potentilla erect.	V f	I o	IV f	II o	II o	III o-f
Prunella vulgaris	I r					I r
Prunus sp. c.v.						
Pteridium aquil.			I o		i a	i o-a
Pyrus communis						
Quercus robur	II r		I r	I r		I r
Ranunculus acris	I r	I r				I r
repens	III o	I o				II o
Rhynchospora fusca				III f		III f
Ribes nigrum c.v.						
rubrum c.v.						
uva cr.c.v.						
Rorippa islandica						
Rosa canina						
Rubus idaeus						
plicatus	V f	IV f	V f	II o	II o	III o-f
sp.						
Rumex acetosa	III o	II o	I r			II r-o
acetosella	V f	IV f	V f	III o	III o	IV o-f
crispus	I r					I r
obusifolius	II o					II o
Sagina procumbens						
Salix aurita	II o		IV r		i o	II r-o
cinera	III o	II o	III o		i o	II o
pentandra						
Sambucus nigra						
Samb.ni.var.laci.						
Scrophula. aquat.						
Secale cereale						
Senecio sylvatic.	I o	I r	I r			I r-o
Sisymbrium offic.						
Solidago sp.						
Sonchus asper						
oleraceus						
Sorbus aucuparia	III o	I r	V o	II r	II r	II r-o
Spergula arvensis						
Spergularia rubra						
Sph. cuspidatum			III o	I o	i o	I o
compactum			I o	II o	i o	I o
fimbriatum				I o		
fluitans						
nemoreum						
sp.			I o	I f		I o-f
squarrosus					i o	i o

Vegetatietype	D.1.	D.2.	D.3.	D.4.	D.5.	Totaal
<i>Stellaria gramin.</i>	I o	II o			i r	I r-o
<i>media</i>	I o				i x	i o
<i>Symphoric. rivul.</i>						
<i>Syringa vulgaris</i>						
<i>Taraxacum</i> sp.	I o	I o				I o
<i>Tilia cordata</i> s.l.						
<i>Trifolium dubium</i>						
<i>praten.</i>						
<i>repens</i>		II o				II o
<i>Tussilago farfara</i>						
<i>Typha latifolia</i>						
<i>Urtica dioica</i>		I o				I o
<i>Vaccinium vit.ida.</i>				I r		I r
<i>Vicia sepium</i>						
<i>Viola palustris</i>						

BIJLAGE E

VERZAMELTABEL: Bosjes

Vegetatietype	E.1.		E.2.		E.3.		Totaal	
Aantal vegetatie-opnamen	1		6		1		8	
Aantal planten-soortenlijsten	2		7		1		10	
Achillea millefol.			i	r			i	r
Aegopodium podag.			i	o	IV	f	II	o-f
Agrostis canina	II ¹	o ¹					II	o
stolon.	II	x					II	x
Acer preusoplant.					II	x	II	x
Alnus glutinosa					IV	o	IV	o
Alopecurus genic.								
Amelanch. lamarc.	II	x	II	o	IV	f	III	o-f
Angelica sylvest.								
Anthox. odoratum	II	x	I	f	II	o	II	o-f
Apera spica-venti								
Artemisia vulgar.								
Baeomyces sp.								
Bellis perennis								
Betula pubescens	V	a	V	a	IV	a	V	a
Bidens tripartit.								
Brassica napus								
Bromus mollis								
Callitriche plat.								
Calluna vulgaris	II	x	I	o			I	o
Calystegia sepium								
Capsella bur.pas.								
Cardamine pratens.								
Carex curta	II	o	I	o			I	o
nigra	II	x	i	r			I	r
ovalis	II	x					II	x
panicea								
Cerastium holost.								
Chamaen. angusti.			III	o	IV	f	III	o-f
Chenopod. album			i	o			i	o
Chrysant. leucan.								
Cirsium arvense								
palustre			i	x	II	x	I	x
vulgare								
Cladonia sp.								
Convolvulv. sep.								
Corydalis clavic.			II	o	IV	f	III	o-f
Dactylis glomera.								
Dicranum sp.					II	x	II	x
Digitalis purpur.					IV	r	IV	r
Drosera intermed.								
rotundif.	II	x	i	r			I	r
Dryopter. carthu.	IV	x	IV	o			IV	o
crista.			i	o			i	o
dileta.	IV	x	II	r	IV	f	III	r-f
Elytrigia repens			i	x			i	r

1) voor verklaring zie tekst II.5.1.

vervolg BIJLAGE E

Vegetatietype	E.1.		E.2.		E.3.		Totaal	
<i>Erica tetralix</i>			I	o			I	o
<i>Erioph. angustif.</i> <i>vaginatum</i>			i	r			i	r
<i>Euphras. micran.</i>								
<i>Festuca ovina ov.</i> <i>pratensis</i> <i>rubra</i>	II	x	i	x			I	x
<i>Frangula alnus</i>			III	r	II	o	II	r-o
<i>Galeopsis bifida</i>					II	r	II	r
<i>tetrah.</i>			I	o			I	o
<i>Galium aparine</i>			i	o	IV	o	II	o
<i>hercynicum</i>			II	o	II	x	II	o
<i>Geranium molle</i>								
<i>Glechoma hederac.</i>					II	x	II	x
<i>Hierac. aurantiac.</i> <i>caespito.</i> <i>lachenal.</i> <i>laevigat.</i> <i>maculatum</i> <i>umbellat.</i>	II	x	i	r			I	r
<i>Holcus lanatus</i>	IV	f	II	o	II	f	III	o-f
<i>mollis</i>	II	x	IV	o	IV	f	III	o-f
<i>Hydrocotyle vulg.</i>	V	o	I	f			III	o-f
<i>Hypochaeris radi.</i>	II	x					II	x
<i>Juncus articulat.</i> <i>bufonius</i> <i>effusus</i> <i>squarrosus</i>			i	r			i	r
	V	o	III	o	II	o	III	o
<i>Lamium album</i> <i>galeobdol.</i>					II	x	II	x
<i>Leontod. autumn.</i>								
<i>Leucobr. glaucon.</i>			i	o			i	o
<i>Linaria vulgaris</i>								
<i>Lolium perenne</i>								
<i>Lotus uliginosus</i>			i	o			i	o
<i>Luzula campestris</i> <i>mult.mult.</i>	II	x	II	o			II	o
<i>Lychnis flos cuc.</i>								
<i>Lysimachia vulga.</i>								
<i>Malis sp. c.v.</i>					II	x	II	x
<i>Matric. matricar.</i> <i>sp.</i>								
<i>Mentha aquatica</i> <i>suaeolens</i>								
<i>Molinia caerulea</i>	IV	x	V	a	II	f	IV	f-a
<i>Nardus strictus</i>								
<i>Onopordum acanth.</i>								
<i>Phalaris arundi</i>								
<i>Phleum pratense</i>								
<i>Pinus sylvestris</i>					II	x	II	x
<i>Plantago lanceol.</i> <i>major</i>			i	o			i	o
<i>Platanthera bifo.</i>								
<i>Poa annua</i>					II	x	II	x

vervolg BIJLAGE E

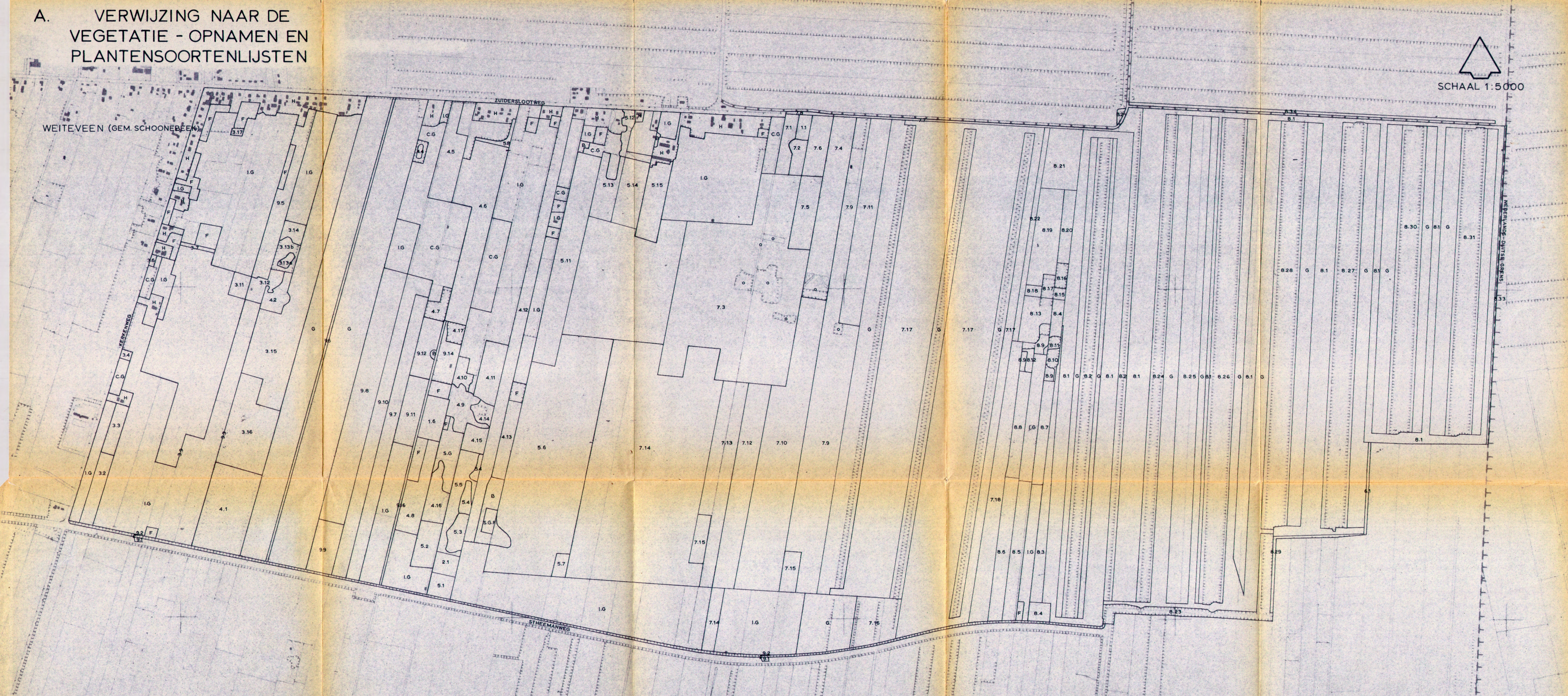
Vegetatietype	E.1.		E.2.		E.3.		Totaal	
<i>Poa palustre</i>								
<i>pratensis</i>	II	x	i	o	II	f	II	o-f
<i>trivialis</i>	II	a					II	a
<i>Polygonum avicul.</i>								
<i>convol.</i>								
<i>dumeto.</i>								
<i>hydrop.</i>	II	o	II	o			II	o
<i>persic.</i>					II	x	II	x
<i>Polytrichum sp.</i>								
<i>Populus tremula</i>			I	o	IV	o	II	o
<i>Potentilla erect.</i>	IV	x	II	f			III	f
<i>Prunella vulgaris</i>								
<i>Prunus sp. c.v.</i>					II	x	II	x
<i>Pteridium aquil.</i>								
<i>Pyrus communis</i>					II	x	II	x
<i>Quercus robur</i>	II	x	III	r	IV	f	III	r-f
<i>Ranunculus acris</i>					II	x	II	x
<i>repens</i>	II	r	i	o	IV	f	II	r-f
<i>Rhynchospora fusca alba.</i>								
<i>Ribes nigrum c.v.</i>					II	x	II	x
<i>rubrum c.v.</i>					II	o	II	o
<i>uva cr.c.v.</i>					IV	r	IV	r
<i>Rorippa islandica</i>	II	x					II	x
<i>Rosa canina</i>								
<i>Rubus idaeus</i>					IV	r	IV	r
<i>plicatus</i>	V	o	V	f	IV	a	V	o-a
<i>sp.</i>								
<i>Rumex acetosa</i>	II	x					II	x
<i>acetosella</i>	II	o	III	o	II	x	II	o
<i>crispus</i>								
<i>obusifolius</i>					IV	f	IV	f
<i>Sagina procumbens</i>								
<i>Salix aurita</i>	II	o	II	o			II	o
<i>cinera</i>	IV	a	IV	o	IV	o	IV	o-a
<i>pentandra</i>					II	x	II	x
<i>Sambucus nigra</i>	II	r	i	x	IV	o	II	r-o
<i>Samb.ni.var.laci.</i>					IV	o	IV	o
<i>Scrophula. aquat.</i>					II	o	II	o
<i>Secale cereale</i>								
<i>Senecio sylvatic.</i>			I	r			I	r
<i>Sisymbrium offic.</i>								
<i>Solidago sp.</i>					II	x	II	x
<i>Sonchus asper</i>								
<i>oleraceus</i>								
<i>Sorbus aucuparia</i>	V	o	V	o	IV	a	V	o-a
<i>Spergula arvensis</i>								
<i>Spergularia rubra</i>								
<i>Sph. cuspidatum</i>			i	r			i	r
<i>compactum</i>	II	x					II	x
<i>fimbriatum</i>								
<i>fluitans</i>								
<i>nemoreum</i>								
<i>sp.</i>	IV	r					IV	r
<i>squarrosus</i>			i	o			i	o

vervolg BIJLAGE E

Vegetatietype	E.1.		E.2.		E.3.		Totaal	
Stellaria gramin.	II	x	i	r			I	r
media			i	x	IV	o	II	o
Symhoric. rivul.					II	x	II	x
Syringa vulgaris					II	x	II	x
Taraxacum sp.								
Tilia cordata s.l.					II	x	II	x
Trifolium dubium								
praten.								
repens					II	x	II	x
Tussilago farfara								
Typha latifolia								
Urtica dioica					IV	o	IV	o
Vaccinium vit. ida.			I	o			I	o
Vicia sepium								
Viola palustris			i	o			i	o

A. VERWIJZING NAAR DE
VEGETATIE - OPNAMEN EN
PLANTENSOORTENLIJSTEN

SCHAAL 1:5000



LEGENDA

- (BIJV.) 4.17 VERWIJZING NAAR DE VEGETATIE OPNAMEN
(ARCHIEF P.P.D.v. DRENTHE)
- | | |
|-------|--|
| 1.G | INGEZAAD GRASLAND |
| C.G | CULTUUR GRASLAND |
| S.G | SCHRAAL GRASLAND |
| S.G.P | SCHRAAL GRASLAND MET PLANTHATERA BIFOLIA |
| G | VEEN ZONDER BEGROEIING |
| H | HUIS MET. ERF |
| O | OPGERUIMD |

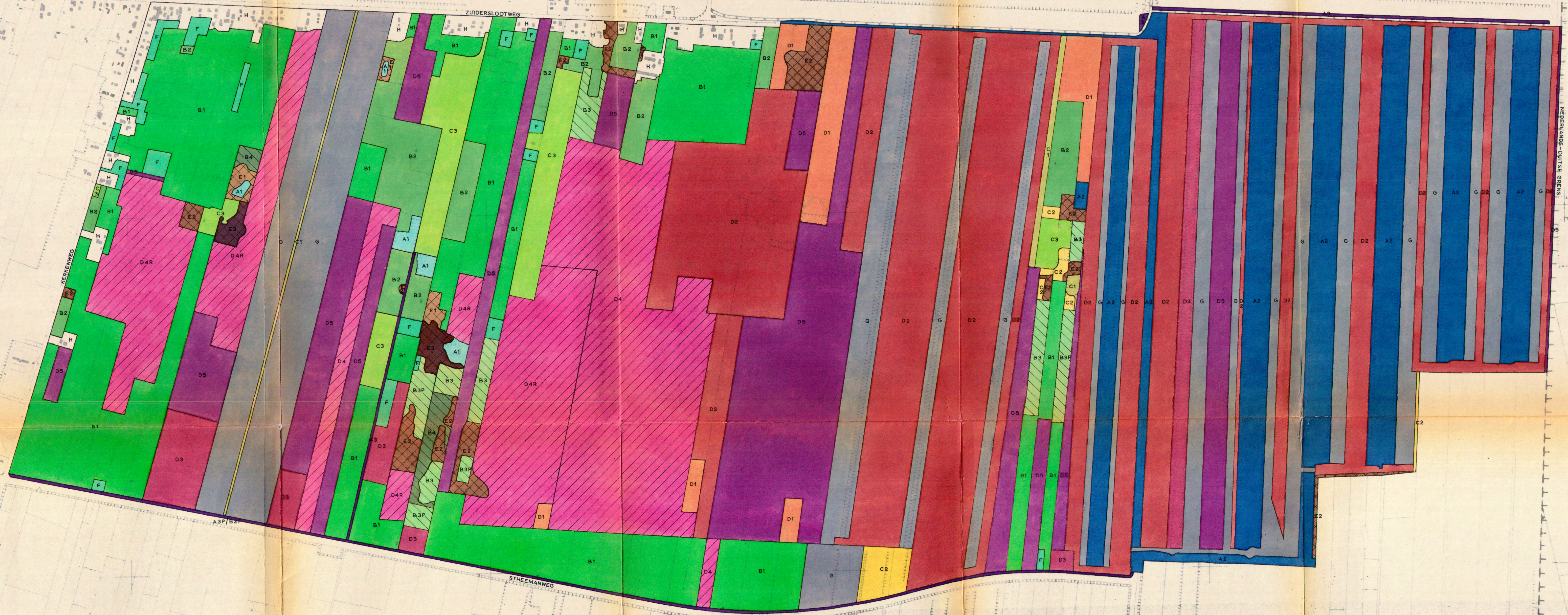
IDENTIEKE AANDUIDINGEN
OP KAART B.

- (BIJV.) A.1
- | |
|-------|
| B.1 |
| B.2 |
| B.3 |
| B.3.P |
| G |
| H |

B. VEGETATIEKAART

WEITEVEEN (GEMEENTE SCHOONEBEEK)

SCHAAL 1:5000



LEGENDA

TALUDS EN PRASSIGE LAAGTEN

- A1 Prassige laagten met pitrus
- A2 Prassige laagten met ruderales inuloeden

GRASLANDEN

- B1 Ras ingezaaid grasland
- B2 Cultuurgrasland
- B3 Schraal grasland
- B3P Schraal grasland met Plantanthera bifolia
- B4 Schraal grasland met opslag

Juncetum effusi (16Ab11) met faciës van Eri-
cetum tetralicis (28Aa2); Erico-Spagnion en
Spagnion fusci (28Ba/b) en Salicion cinereae (32Aa)

Juncetum effusi (16Ab11); Epilobion angustifolii (18Aa)
en Salicion cinereae (32Aa) met faciës van Polygono-
Chenopodion (12Aa); Polygono-Coronopion (12Bb);
Poa-Lolium (16Ab8); Molinio-Arrhenatheretea (25)*
en Ericetum tetralicis (28Aa2)

Epilobion angustifolii (18Aa); Ericetum tetralicis (28Aa2)
en Salicion cinereae (32Aa) met faciës van Violon caninae
(30Aa)

Lolio-Plantaginion (16Aa en Poa-Lolietum (16Ab8)

Juncetum effusi (16Ab11); Epilobion angustifolii (18Aa);
Molinio-Arrhenatheretea (25) en faciës van
Violon caninae (30Aa)

Agropyro-Rumicion crispi (16Ab) en Molinio-
Arrhenatheretea (25)* en faciës van Salicion
cinereae (32Aa)

Molinio-Arrhenatheretea (25)* en Salicion cinereae (32Aa)

RUDERALE TERREINEN

- C1 Ruderaal grasland met akkeronkruiden
- C2 Wilgenroosje en braam
- C3 Ruderaal grasland

MOLINIA TERREINEN

- D1 Vergrast gebied met pitrus
- D2 Vergrast gebied zonder opslag
- D3 Vergrast gebied met opslag
- D4 Natte berken-molinia savanne
- D4R Natte berken-molinia savanne met Rhynchospora fusca
- D5 Droge berken-molinia savanne

Polygono-Chenopodion (12Aa); Epilobion angustifolii (18Aa)
en Molinio-Arrhenatheretea (25)*

Epilobion angustifolii (18Aa)

Juncetum effusi (16Ab11); Epilobion angustifolii (18Aa)
en Violon caninae (30Aa)

Juncetum effusi (16Ab11); Epilobion angustifolii (18Aa); Ericetum
tetralicis (28Aa2) en Salicion cinereae (32Aa) en faciës van
Molinio-Arrhenatheretea (25)*

Epilobion angustifolii (18Aa); Calthion palustris (25Aa);
Junco-Molinion (25Aa) en Ericetum tetralicis (28Aa2)

Epilobion angustifolii (18Aa); Ericetum tetralicis (28Aa2); Erico-
Spagnion en Spagnion fusci (28Ba/b) en Salicion cinereae (32Aa)

Oxycoco-Spagnetetea (28) en Salicion cinereae (32Aa)

Ericetum tetralicis (28Aa2) en Salicion cinereae (32Aa) en faciës van
Calluno-Genistion pilosae (30Ba) en Epilobion angustifolii (18Aa)

BOSJES

- E1 natte berken-wilgen bosjes
- E2 Droge berken-wilgen bosjes
- E3 Berken-wilgen bosjes met ruderales inslag

AKKERS

- F Akkers

VEEM ZONDER BEGROEIJING

- G Veem zonder begroeiing

HUIZEN MET ERF

- H Huizen met erf

- Gebied met natuurwetenschappelijke waarde

* Molinio-Arrhenatheretea (25) met uitzondering van Filipendulion (25Ab)
** + A3P/B2P Sloot (A3) en taluds (B2) met Plantanthera bifolia

Salicion cinereae (32Aa) met faciës van Juncetum effusi (16Ab11)

Salicion cinereae (32Aa) met faciës van Epilobion angustifolii
(18Aa) en Calthion palustris (25Aa)

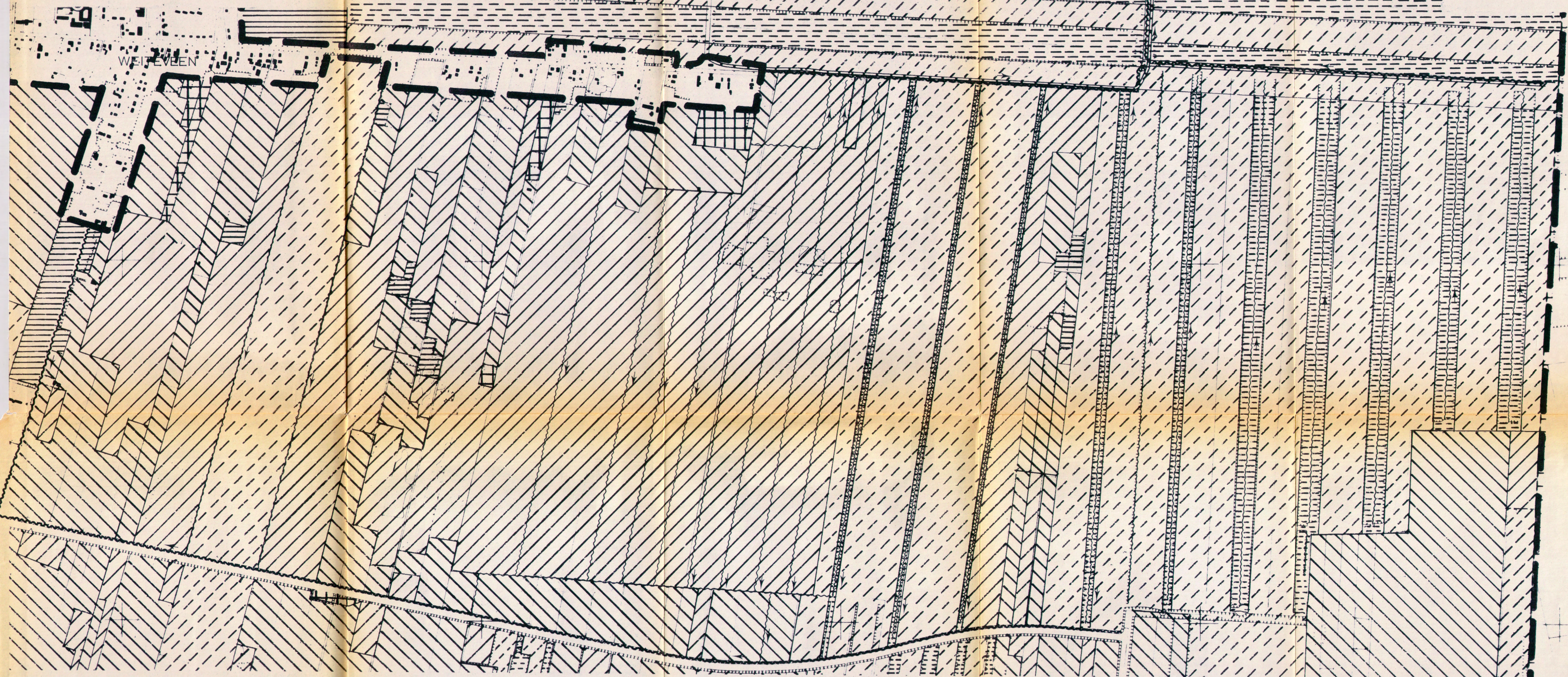
Abundantie van Salicion cinereae (32Aa) verder: Galio-Alliarion
en Aegopodion podagrariae (17Ab/c); Epilobion angustifolii (18Aa);
Junco-Molinion (25Aa) en Alnion-glutinosae (35Aa)

klassen, verbonden en associaties
(Volgens „Plantengezelschappen“
van J. Westerhoff; A.J. den Held)

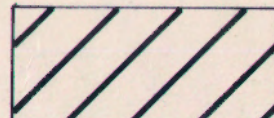
OPNAME IN JUNI 1974

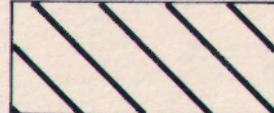
C. VERVENINGSTOESTAND
EN WATERLEIDINGEN

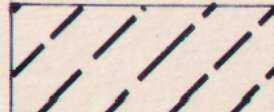
N
SCHAAL 1:5000

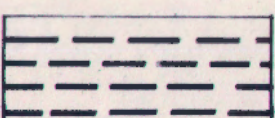


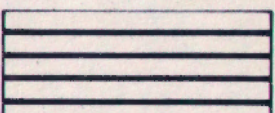
LEGENDA

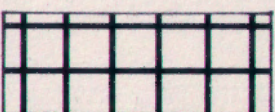
 BOLSTER VERVEEND - WOEST

 NIET VERVEEND - BOVENVEENCULTUUR

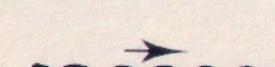
 IN VERVENING - ONVERGRAVEN (ZETVELD)

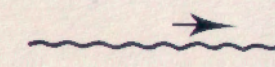
 IN VERVENING - VERGRAVEN

 VERVEEND - WOEST (DALGROND)

 VERVEEND - IN CULTUUR (ONTGONNEN DALGROND)

 GRENS BEBOUWDE KOM VAN WEITEVEEN
(GEMEENTE SCHOONEBEEK)

 WATERLEIDING MET AANGEGEVEN STROOMRICHTING
TOT IN HET ZAND

 VEENLEIDING MET AANGEGEVEN STROOMRICHTING