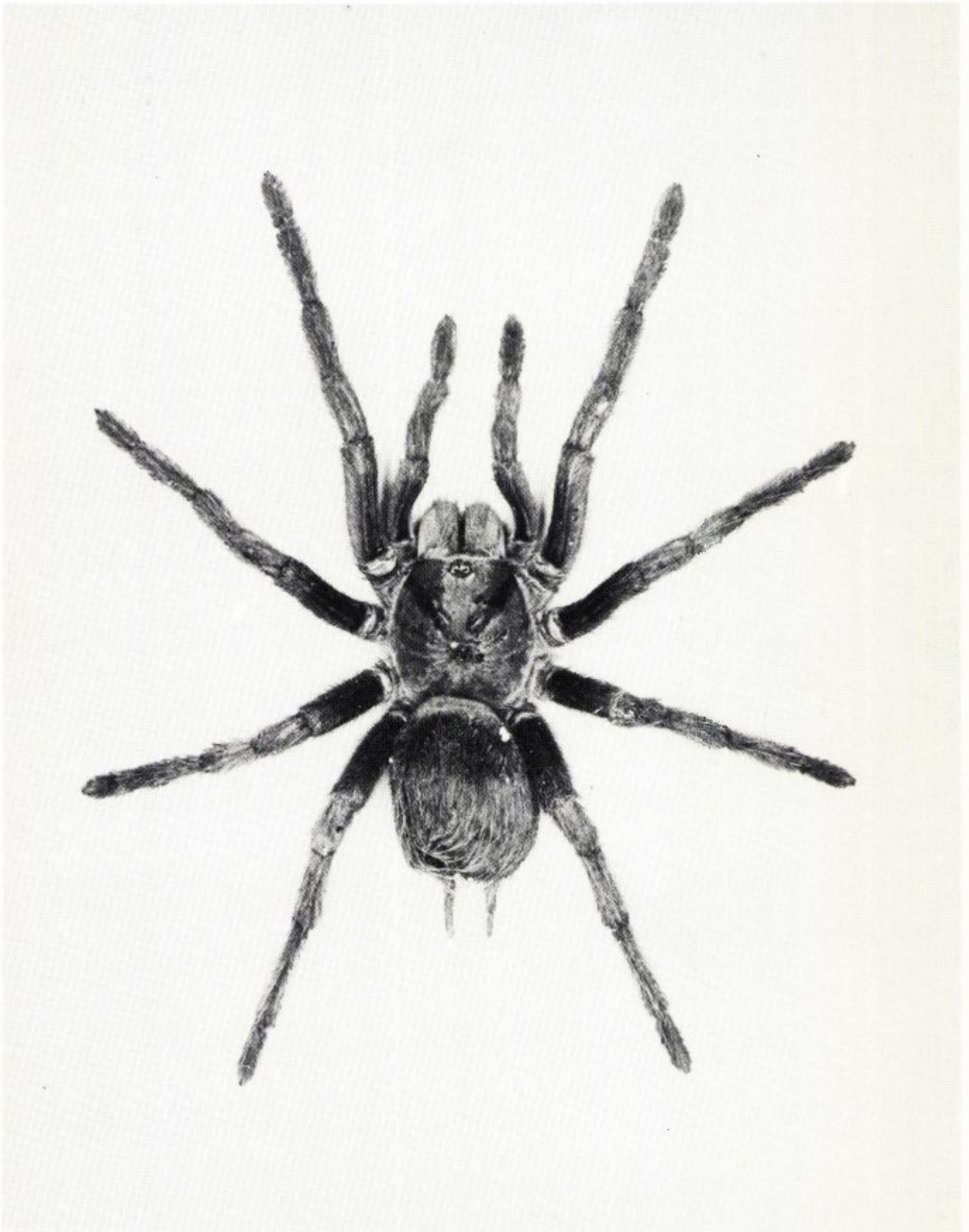

Natuurhistorisch Maandblad

De Bossche Fronten: cultuurhistorie en natuurhistorie hand in hand · Het landgoed Rozendaal en Schrevenhof · Maretak op Haagbeuk



Natuurhistorisch Maandblad

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

Hoofredactie: Drs. D.Th. de Graaf, Dr. A.J. Lever.

Redactie: Ir. J. den Boer, Mevr. Drs. F.N. Dingemans-Bakels, J.A.M. Heerkens Thijssen, Drs. H.P.M. Hillegers, Drs. A.W.F. Meijer, W. Ogg.

Redactieadres: Bosquetplein 7, 6211 KJ Maastricht (tel. 043-213671).

Copyright: Auteursrecht voorbehouden. Overname slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie.

Door het inzenden van kopij verklaart de auteur dat hij het uitsluitend recht tot uitgeven aan het Natuurhistorisch Maandblad overdraagt; bij afwijzing vallen de rechten terug aan de auteur en wordt hem de kopij teruggezonden.

Naast het Natuurhistorisch Maandblad, dat aan alle leden gratis wordt toegezonden, verschijnen regelmatig afleveringen van de reeks Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. Onge-regeld verschijnen daarnaast nog de zg. Uitgaven. Op aanvraag is een lijst van door het Natuurhistorisch Genootschap uitgegeven uitgaven met prijsopgave beschikbaar.

Litho's en druk: Stereo+Grafia, Maastricht.

ISSN 0028-1107

Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

Voorzitter: F.S. van Westreenen, Eckelraderweg 1, 6247 NE Gronsveld.

Secretaris: Drs. D.Th. de Graaf, Saturnushof 45, 6215 XB Maastricht. Tel.: 043-478083 (tot 21.00 uur).

Penningmeester: Mevr. C. Adams - Kaastra, H. van Rodenbroeckstraat 43, 6413 AN Heerlen. Tel.: 045-723169

Administratie: A.G.M. Koomen. Adreswijzigingen, opgave nieuwe leden, inlichtingen over studiegroepen, bestellingen van uitgaven, enz. richten aan: Administratie Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Bosquetplein 7, 6211 KJ Maastricht (tel. 043-213671 's ochtend). Postgiro: 1036366.

Lidmaatschap: f 35,— per jaar; jeugdleden t/m 17 jaar f 17,50; gezinslidmaatschap: f 52,50; verenigingen, instellingen e.d. f 105,—.

Losse nummers: f 5,—; leden f 4,—.

Wenken voor kopij-inzending

Diegenen die kopij willen inzenden voor het Natuurhistorisch Maandblad worden dringend verzocht zich zoveel mogelijk aan onderstaande richtlijnen te houden. De redactie ontvangt indien mogelijk naast het originele manuscript gaarne een kopie.

Inhoud: In het Natuurhistorisch Maandblad verschijnen in de regel artikelen over de Biologie en/of de Geologie van Limburg waar enigerlei vorm van onderzoek aan ten grondslag heeft gelegen.

Taal: Nederlands, in uitzonderingsgevallen Engels, Frans of Duits.

Samenvatting: Alle artikelen worden besloten met een Engelstalige samenvatting, niet-Nederlandstalige artikelen bovendien met een Nederlandstalige.

Tekst: Getypt met regelafstand 1½ en ruime linkermarge. Maximaal ca. 5000 woorden.

Latijnse namen van planten en dieren worden gecursiveerd. In het manuscript aan te geven door een slangelijijn onder te plaatsen.

Figuren: Alleen zwart-wit figuren worden opgenomen. In de tekst naar de figuren verwijzen. Figuuronderschriften op een apart vel papier.

Literatuurverwijzingen in de tekst. Alleen auteur en jaartal noemen. Bij twee auteurs beide vermelden verbonden door '&', bij meer dan twee auteurs alleen de eerste gevolgd door 'et al.'.

Literatuurlijst: Bij elk artikel behoort een lijst van geciteerde literatuur. Hierin wordt telkens begonnen met auteur(s), jaartal en titel van het geschrift. Voorbeelden:

BROUWER, A., 1959. Algemene paleontologie. Zeist; W. de Haan N.V.

DRESSCHER, T.G.N. en H. ENGEL, 1946. De Medicinale bloedzuiger. *Natuurhist.Maandbl.* 35 (7/8): 47-49.
VLEGER, T.A. DE, 1978. Het centrale zenuwstelsel. In: S. Dijkgraaf en D.I. Zandee. *Vergelijkende dierfysiologie*, 2e dr. Utrecht; Bohn, Scheltema en Holkema: 431-450.

Overdrukken: 25 overdrukken worden gratis ter beschikking gesteld. Meer exemplaren volgens afspraak en tegen vergoeding.

Verantwoordelijkheid: Voor de inhoud van getekende bijdragen zijn de auteurs verantwoordelijk.

Bij de voorplaat:

Vogelspin, *Theraphosa avicularia*.
Foto: J.C. Franssen

Inhoud:

Evolutie	1
Verslagen van de maandelijksse bijeenkomsten	
Te Heerlen	1
Te Maastricht	1
Broeder Marinus †	2
Nieuwe leden in 1985	3
<i>J.J.A.M. Bonnemayer</i> De Bossche Fronten, cultuurhistorie en natuurhistorie hand in hand	4
<i>J.T. Hermans en H.J.M. van Buggenum</i> Algemene beschouwing en vegetatie van het landgoed Rozendaal en Schrevenhof (Midden-Limburg)	9
<i>W.M. Felder</i> Maretak op Haagbeuk aan de rand van het Colmonderbosch tussen Nyswiller en Mamelis	18
Korte mededelingen:	
Natuurstudiereizen naar Ierland	19
Tentoonstelling roofvogels	20
Boekbesprekingen	20

Evolutie?

Bij evolutie, het proces van soortvorming, wordt gewoonlijk gedacht in tijdspannen van miljoenen jaren. Wat dat betreft is taal een heel wat vlotter en eenvoudiger medium. Het onderstaande verhaal zal dit aantonen.

In het jaar 40 v. Chr. maakte Koning Juba II van Mauretanië een boottocht naar een eilandengroep voor de kust van Afrika. Een eilandengroep die in de Romeinse literatuur lang bekend heeft gestaan als "Fortunatae Insulae" (de Gelukkige Eilanden). Van die reis maakte hij een verslag, dat via de klassieke schrijvers Plutarchus en Plinius de Oudere bekend is geworden. Eén van de bijzonderheden die Juba van de eilanden meldde was het grote aantal honden dat hij er aantroef. Plinius sprak om die reden dan ook van "Insulae canum" (Hondeneilanden). Later zouden de Spanjaarden dit verbasterd hebben tot Islas Canarias (Canarische Eilanden). Eeuwen na Juba ontdekte men dat een op deze eilanden voorkomende vogelsoort, die prachtig kon zingen, zich bijzonder goed leende voor domesticatie. Zo goed zelfs, dat de soort nu een vrijwel wereldwijde verspreiding kent en het aantal exemplaren geschat wordt op ca. 10 miljoen. De naam van de vogel, ontleend aan de oorspronkelijke vindplaats, is, jawel: Kanarie. Hiermee is de (taalkundige) evolutie van een zoogdier tot een vogel een feit.

De vogelsoort die op de Canarische Eilanden z'n bakermat heeft, moet niet verward worden met z'n verwant, de Europese Kanarie, die o.m. in Limburg het noordelijkste gedeelte van z'n verspreidingsgebied bereikt. Over deze laatste vogelsoort kunt U meer lezen in de jubileum-uitgave van het Genootschap 'Vogels in Limburg', die nog steeds te koop is.

A.J. Lever

Verslagen van de maandelijkse bijeenkomsten

Te Heerlen op 9 december

Na zijn welkomstwoord attendeerde voorzitter W. Bult de aanwezigen op verzoek van de heer H. Spoelstra op de in 1986 tien jaar bestaande heemtuin van het IVN te Brunssum. De tuin is gelegen aan de Nicolaas Maestraat te Brunssum.

Daarna kreeg de heer H. de Bruijn het woord over zijn voordracht over een reis per landrover door Marokko. Marokko wordt doorsneden door vier ongeveer parallel aan elkaar gelegen bergmassieven: het Riggebergte, de Midden-Atlas, de Hoge-Atlas en de Anti-Atlas. De tocht voerde van Agadir, via de tussen de Hoge-Atlas en de Anti-Atlas gelegen Sousvlakte, over de Anti-Atlas naar de grens met voormalig Spaans Sahara en vandaar naar Oued Massa, een met de zee in verbinding staande vogelrijke slufteer.

De Sousvlakte is een groot en vrij vlak gebied, droog, sterk geërodeerd en schaars begroeid met Arganibomen. De erosie wordt mede veroorzaakt door de overal aanwezige geiten, die tot boven in de bomen het schaarse groen opvreten. In de oase Tioute werd in de Dadelpalmen (*Phoenix dactylifera*) een Grauwe buulbuul (*Pycnonotus barbatus*) waargenomen.

Na het verlaten van de Sousvlakte werd de reis voortgezet door de Anti-Atlas. In dit rotsachtige, ruwe en wei-

nig begroeide rotsmassief bloeiden veel catussen. Vooral de Schijfcactus (*Opuntia ficus-indica*) wordt veel als erfafscheiding gebruikt door de plaatselijke bevolking. Opvallend was de manier waarop de verspreid voorkomende stadjes opgingen in het landschap. In elk stadje was een kashbah aanwezig, dat is een grote stenen opslagruimte die boven het stadje uittoert en waarin elke bewoner zijn eigen bergplaats voor veldvruchten heeft.

Hier in de bergen werden Lammergier (*Gypaetus barbatus*), Sakervalk (*Falco cherrug*) en de Diadeemroodstaart (*Diploptocus moussieri*) waargenomen en verder de Barbarijse grondeekhoorn (*Atlantoxerus getulus*).

Via de 1600 m hoge pas Tizi-Mlil werd afgedaald naar de stad Tafraoute in de vlakte van Ammeln. Spreker liet ook enkele opnamen zien van fraaie voorbeelden Moorse architectuur.

Het tweede deel van de reis werd doorgebracht bij de Oued Massa, een zeearm nabij Sisi Rbat, omzoomd door duinen. Hier vertoefden veel Europese broedvogels op weg naar het noorden. De heer de Bruijn toonde beelden van Grote sterns (*Sterna sandvicensis*), Steltkluut (*Himantopus himantopus*), Kleine zilverreiger (*Egretta garzetta*). Opmerkelijk was de waarneming van één Sneeuwvangans (*Anser caerulescens*), broedvogel van Canada. Witbuikaalscholver (*Phala-*

crocorax carbo maroccanus), Koereiger (*Bubulcus ibis*) en een serie zeer fraaie opnamen van Flamingo's (*Phoenicopterus ruber*) sloten de rij.

Namens de aanwezigen dankte de voorzitter de spreker voor diens voordracht en de wijze waarop hij het juiste evenwicht in de keuze van de vertoonde beelden had weten te vinden.

Te Maastricht op 2 januari

Kring Maastricht "vierde" haar eerste bijeenkomst in het nieuwe jaar traditiegetrouw met een onderwerp dat in het teken staat van de jaarlijkse inventarisatie van vleermuizen in de onderaardse kalksteengroeven van Zuid-Limburg. Ditmaal gaf de heer Wouter Helmer een uiteenzetting over het gebruik van zogenaamde batdetectors ('vleermuisontvangers') bij het waarnemen van vleermuizen. Deze relatief eenvoudige apparatuur maakt het mogelijk om ook 's zomers, buiten de winterslaapplaatsen, onderzoek te doen aan vleermuizen.

Spreker beoogde met zijn voordracht te illustreren dat iedereen met wat voorkennis over het gedrag van vleermuizen en hun biotoopkeuze met behulp van batdetectors legio mogelijkheden heeft om origineel en zinvol onderzoek aan vleermuizen te doen.

Wat de biotoopkeuze van vleermuizen

betreft, stelde de heer Helmer dat kolonies van de Rosse vleermuis, de Bosvleermuis, de Watervleermuis en de Nathusius dwergvleermuis zich doorgaans ophouden in (oude) bossen, terwijl kolonies van Laatvlieger, Gewone dwergvleermuis en Meer-vleermuis meestal in oude gebouwen huisvesting vinden.

Met een batdetector is het mogelijk om de verschillende vleermuissoorten "op het gehoor" te onderscheiden. Met behulp van duidelijke bandopnamen illustreerde spreker enkele karakteristieke en soortspecifieke geluiden. Zo is de Rosse vleermuis te herkennen aan het muzikale karakter van het geluid dat de batdetector laat horen en kan het geluid van de Laatvlieger omschreven worden als het geluid van een tapdanser. Na enige oefening lijkt het voor iedereen mogelijk te zijn om de verschillen te herkennen.

Wie vleermuizen wil bestuderen moet iets van hun leefwijze afweten

's Winters verblijven vleermuizen op plaatsen waar de temperatuur vrij constant is en waar in elk geval geen vorstgevaar is. Zodra de buitentemperatuur in het voorjaar tot circa 10°C is

opgelopen, verlaten de vleermuizen hun winterverblijven. Omstreeks half mei vormen de wijfjes aparte kraamkolonies waarna circa half juni de jongen geboren worden. Pas in het najaar zoeken beide geslachten elkaar weer op voor de paring.

Vleermuizen blijken niet altijd de gehele nacht te jagen. Zo keren de vrouwtjes in de kraamperiode 's nachts regelmatig naar de kolonieplaats terug om hun jongen te zogen. Uitvoerig besteedde spreker aandacht aan vleermuizen in relatie tot het landschap waarbij hij onder andere stelde dat kleinschalige landschappen relatief rijk aan insecten en dus ook aan vleermuizen kunnen zijn. In waterrijke gebieden treft men de meeste soorten aan waarbij het opvallend is dat toch iedere soort zijn eigen "plaats" heeft. Zo vliegt de Watervleermuis doorgaans vlak boven het wateroppervlak, terwijl de Dwergvleermuis circa 3 tot 5 meter boven het water actief is. De Laatvlieger jaagt o.h.a. op 5-15 meter hoogte en de Rosse vleermuis kan zelfs op vele tientallen meters hoogte worden waargenomen.

Vleermuiskolonies blijven gedurende

de zomer niet aldoor op dezelfde plaats maar wisselen enkele malen van boom of gebouw. Bij inventarisaties dient men hier terdege rekening mee te houden. Inventariseren kan het best op de fiets nadat aan de hand van overzichtskaarten een idee is ontstaan welke elementen in het landschap de moeite waard lijken te zijn om nader te onderzoeken. Al fietsend langs sloten, wegen of over bospaden kan met de batdetector worden vastgesteld waar welke soort voorkomt. Indien dit zorgvuldig op een kaart wordt aangetekend is het mogelijk om vanuit de jachtgebieden de vliegroutes naar en van de kolonie vast te stellen. Is de kolonie eenmaal gelokaliseerd dan kan de grootte ervan bepaald worden door 's avonds het aantal uitvliegers te tellen.

De voordracht van de heer Helmer oogste een daverend applaus en was aanleiding tot een boeiende discussie waarbij over één vraag de meningen verdeeld bleken: verorberen Grootoorvleermuizen hun prooi razendsnel tijdens de vlucht of wordt daarvoor een "eetpauze" elders ingelast?

Douwe Th. de Graaf

Broeder Marinus †

Een pionier in de natuurbeschermingseducatie

Het is zeker al 65 jaar geleden dat ik Br. Marinus leerde kennen. Hij was onderwijzer aan de lagere school op de Stadhouderskade in Amsterdam in dezelfde tijd dat ik er leerling was. De broeder trok er menige vrije woensdagmiddag op uit om een klein groepje jongens van de natuur te laten genieten. Dat deed hij nog steeds toen hij in de latere jaren in Maastricht en in Brunssum stond en hield het vol tot aan zijn pensioen. Met recht mogen wij hem als een opvoeder beschouwen die zijn leerlingen voering in beleving en waardering van de natuur: de basis van de natuurbeschermingseducatie!

Hij was de rechterhand van Br. Agatho bij diens studie over de Roodborsttapuit. Ook was hij geregeld aanwezig bij de inventarisatie van grotten in de tijd dat wij de daar verblijvende vlee-

muizen nog ringden. Na zijn pensionering trok hij naar St. Michielsgestel, waar de blinden konden profiteren van zijn grote handvaardigheid.

Als bejaarde woonde hij tenslotte op de Beyart in Maastricht. Hij was er altijd uiterst dankbaar voor elk blijk van belangstelling en kon weken lang verrukt zijn van een bloemetje dat ik hem had gebracht. In zijn laatste jaren takelde hij geestelijk steeds meer af. Bij mijn laatste bezoek kon hij er ineens niet meer over uit dat ik doctor was: Dokter Piet stamelde hij steeds weer opnieuw.

In de regel van zijn congregatie staat: "Ieder van ons moet zijn gaven gebruiken om anderen te dienen. Wetend dat wij allen beperkt zijn, dat allen elkaar nodig hebben". Dat heeft Br. Marinus in zijn leven waar ge-



maakt. Hij stierf op 12 oktober 1985 en was toen 86 jaar oud.

Piet van Nieuwenhoven

Nieuwe leden in 1985

Zoals gebruikelijk in het begin van het nieuwe jaar, stelde ook nu de administrateur van het Genootschap, de heer Koomen, weer een lijst samen van de nieuwe leden uit het afgelopen jaar:

Amkreutz L.F.J., Achter de Hofkens 7 - 6265 AB St. Geertruid	6523 DC Nijmegen	's Gravenhage
Bongaards J.P.J., Eynattenstraat 21 - 6367 CV Voerendaal	Janssen Th.W., de Weel 4 - 5975 XZ Sevenum	Plate C.L., Gijlsbr. v. Walenborchstraat 3 - 3515 BR Utrecht
Bosch F., L. Raarberg 46 - 6231 RN Meerssen	de Jong T. Mw., Meidoorn 25 - 3904 SL Veenendaal	Pelk M.L.H., Klipper 65 - 3904 SL Veenendaal
Barten Coen, A. Thijmstraat 18 - 5531 TL Bladel	Le Jeune L., Stategaard 59 - 6227 GL Maastricht	van Rijn F.H.W., Molierelaan 69 - 5924 AM Venlo
Bontenbal J.M. Ir., Lichtenberg 12 - 5655 BG Eindhoven	Jansen W., Korhoenstraat 12 - 6075 BN Herkenbosch	Rutten M., Molenbossen 535 - 5923 AH Venlo
Boudewijn P.M. Mr., Heerderweg 90E - 6224 LH Maastricht	Kerckhoffs G.H., Weth. Vrankenstraat 11A - 6227 CB Maastricht	Rosenbaum Guido, Ander Landwehr 10 - 5102 Würselen
Boogers Jan, Gievelstraat D5, Teuven (B.)	Koopman J., Pallashof 7 - 6215 XK Maastricht	Spee J.A., Taalmansruwe 26C - 6218 XJ Maastricht
Broers J., Maanstraat 47 - 6543 VR Nijmegen	Lommen T.M.A., Rijksweg 150 - 5941 AK Velden	Soulliaert Veronique, Walraetstraat 17 - 8320 Brugge
Billekens P., Stadhoudersstraat 31 - 5923 BG Venlo	van Ling E., Boudewijn Eik 46 - 6465 EE Kerkrade	Schmitz H., Vinkenbergh 6 - 6074 DL Melic en Herkenbosch
Coenen P., Zandstraat 3 - 6443 XZ Brunssum	Leenaers C.M.J., de Lirp 18 - 6419 EW Heerlen	Speulman J., Bosscherweg 151 - 6219 NE Maastricht
Coolen Frans, La Fontainestraat 43 - 5924 AX Venlo	Lagenweij E.R., Nellenweg 4 - 5927 PN Venlo	Schenk-Tobben G.M., Scharnerweg 161 - 6224 EJ Maastricht
Dederen H.L., St. Catharinastraat 98 - 6235.BH Ulestraten	Liem K.O., Zaagmolenstraat 16 II - 1052 HD Amsterdam	Stevenhagen E.F., Velddreef 293 - 2727 CH Zoetermeer
Derks-van der Wiel E.H.J.A. Mw., Past. A. So- myasingel 12 - 6231 HV Meerssen	van de Laar J., Stadhouderslaan 70 - 3583 JL Utrecht	Sonnemans J.A., Bargapark 30 - 5854 HA Bergen
Ertfemeijer P., Prof. Bromstraat 9 - 6525 AM Nijmegen	Lommen P.F.A.M., Bissch. Boermansstraat 44 - 6041 XM Roermond	Stevenink Roel, Castelmorrelaan 20 - 6213 CW Maastricht
Govers Ad, Vorstendom 5 - 5431 GC Cuyk	Loos Heidi, Schuurhoven 103 - 2360 Oud-Turnhout	van Tilburg L., Houtstraat 9 - 5721 GX Asten
Genders-Schlösser F.C.M., Kapoenstraat 11 - 6211 KV Maastricht	Lataster J.M.J., Develstein - 1102 AK Amsterdam	Treurniet F.E., Nobelstraat 4B - 3039 SN Rotterdam
Hulsebos J., Nijstadakkers 13A - 7991 AS Dwingeloo	Mulder E.W.A., H. Dunantstraat 26 - 7607 XK Almelo	Thomassen-Behler H.E.L., Koningsplein 116B - 6224 EH Maastricht
Hoogerwerf Gert, Terschellinlaan 10 - 5691 ZP Son	Moers W., Mariaplein 1 - 6245 BT Eijssden	Veen Rob, Jongkindstraat 18 - 5645 JV Eindhoven
Ham W.A.C.M., Aelbrechtskade 170D - 3023 JM Rotterdam	Nijskens P.F., Beatrixstraat 13 - 6267 BD Cadier en Keer	Vossen Fr., Steenstraat 255 - 3770 Kanne
Hein R.G., Vroenhovenweg 324 - 6213 HD Maastricht	Noidus J.W.H.J.M., Apollolaan 79 A II - 1077 AK Amsterdam	Watersch Roer en Overmaas, Postbus 185 - 6130 AD Sittard
Houben A.J.H.M., D. v. Poldersveldweg 90 -	Van Oyen W.G., Spotvogellaan 48 - 2566 PL 's Gravenhage	Welters H., Tuinstraat 6 - 6121 JD Born
	Olef P., Bovenstraat 157 - 3770 Kanne	Zeelen Marijke, Straelsebosweg 19 - 5916 RG Venlo
	Peeters M., Burg. Janssenstraat 15 - 5954 BN Beesel	
	Pijpers H.C., Goudsbloemlaan 63 - 2565 CP	

De Bossche Fronten

Cultuurhistorie en natuurhistorie hand in hand

J.J.A.M. Bonnemayer

Postbus 61 6200 AB Maastricht

Ten noordwesten van de Maastrichtse binnenstad liggen op de overgang van het Midden- naar het Laagterras diverse resten van 18e eeuwse en vroeg 19e eeuwse vestingwerken (zie figuur 1). Van West naar Oost liggen hier de Hoge Fronten en de Lage Fronten met een vooruitgeschoven verdedigingswerk Fort Willem. Zij zijn verbonden door glooiende landbouwgebledjes, de voormalige vrij van bebouwing zijnde schootsvelden. Dit in het gemeentelijk structuurplan van 1975 terug te vinden stedelijk groengebied manifesteert zich als één samenhangend geheel, zowel in cultuur- als in natuurhistorisch opzicht.

Dit samenhangend gebied wordt in het westen en zuiden begrensd door stadswijken en in het noorden en oosten door industriegebied.

Meer en meer wordt de samenhang van de verschillende deelelementen bedreigd: de vestingwerken *sensu stricto* worden bedreigd door recreatie en door het uitblijven van een specifiek beheer, en de verbindende schootsvelden worden bedreigd door bebouwing, wegenbouw, en ecologische barrièrevorming.

Dit is de aanleiding geweest een eerder verschenen rapport (BONNEMAYER & DIETVORST, 1979) tot een artikel samen te vatten.

In dit artikel worden, met de historisch gegroeide landschappelijke samenhang als uitgangspunt, inrichtings- en beheersideeën uitgewerkt voor met name de functies van natuur en landschap.

ren. Ten tijde van beleg werden de bomen gekapt. De stompjes werden aangepunt om het naderen van de vijand te bemoeilijken en het hout kon worden gebruikt voor palissaderingen en obstakels.

Vervolgens treft men een dieper gelegen weg aan die kleine verdedigingswerken (lunetten) verbinden moest en

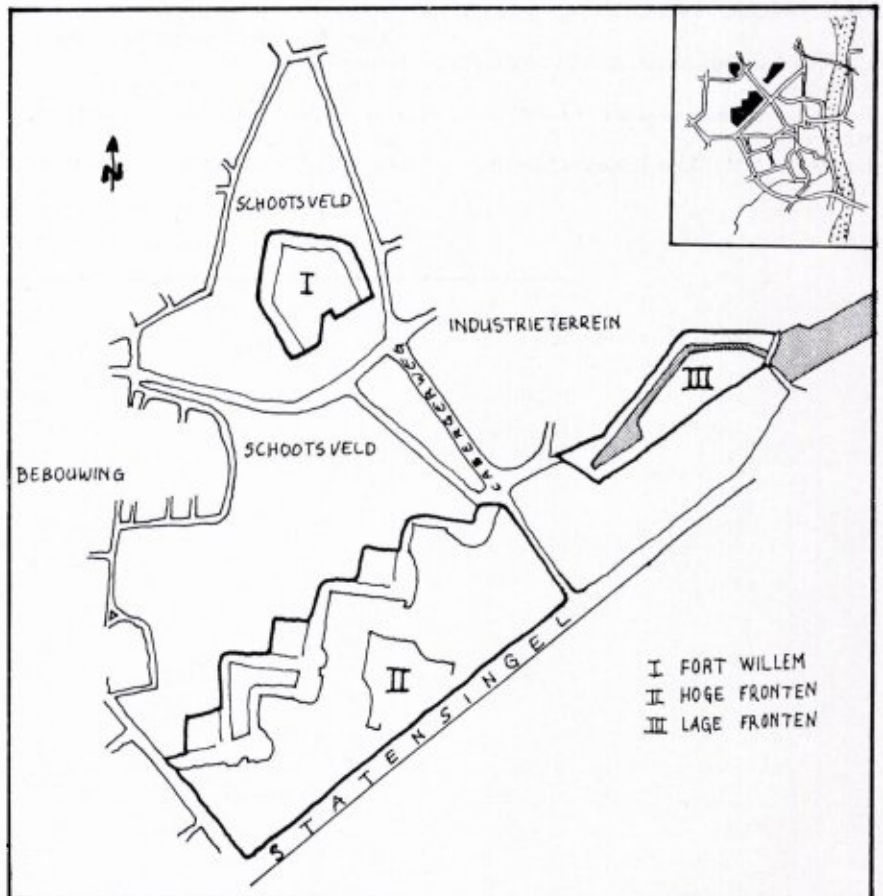
Op de bijeenkomst van Kring Maastricht van 4 april 1985 is speciaal aandacht besteed aan de Bossche Fronten te Maastricht. Op deze bijeenkomst waren ook vertegenwoordigers van de Gemeente Maastricht aanwezig. Tijdens de bijeenkomst werd o.m. afgesproken om, ten behoeve van de Gemeente, een aantal gedachten over het toekomstige beheer van de Fronten op papier te zetten. Bijgaand artikel is een van de resultaten hiervan.

cultuurhistorische betekenis

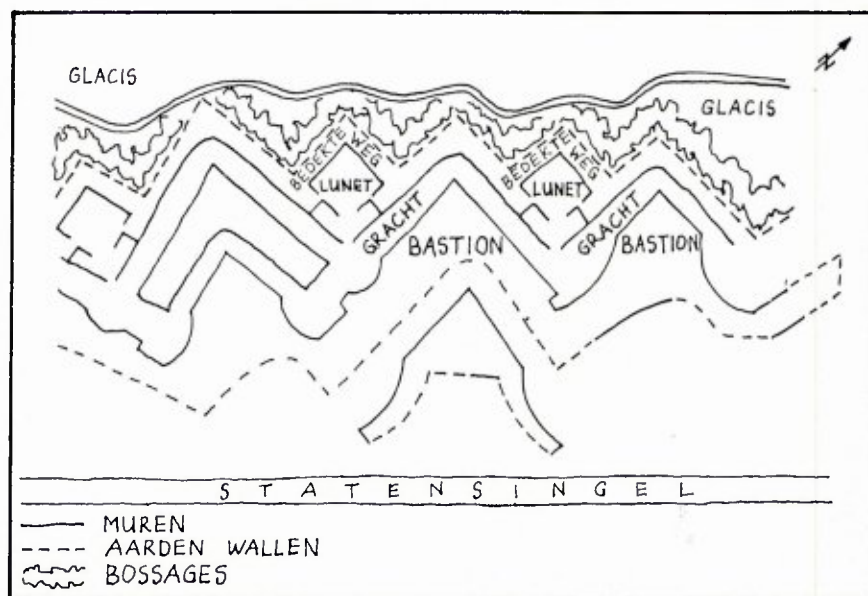
Ruimtelijk gezien bestaan de vestingwerken uit een systeem van aarden wallen en grachten, die zich als een stervormige linie om de stad uitstrekken. De grachten in het Laagterras zijn met water gevuld (Lage Fronten). In het Middenteras is dit niet mogelijk. Hier zijn de verdedigingswerken extra verstevigd met ondergrondse gangenstelsels (Hoge Fronten en Fort Willem).

Als men de hooggelegen vesting van buiten naar binnen doorsnijdt kan men verschillende zones herkennen (zie figuur 2.)

Via het onbebouwd voorterrein komt men op een flauwhellend gedeelte (het glacis), dat zoals gebruikelijk een iepenbegroeiing heeft (BELONJE, 1971). De begroeiing diende o.a. om de aanwezigheid van de vesting te maske-



Figuur 1. De vestingswerken ten noordwesten van de Maastrichtse binnenstad.



Figuur 2. De vestingstrategische vormgeving in de Hoge Fronten.

als een soort borstwering fungeerde (bedekte weg).

Daarachter ligt de nog dieper gelegen droge gracht die voor de hoofdwal ligt. De hoofdwal bestaat uit een aaneengesloten rij van grote verdedigingswerken (bastions). De naar buiten, naar de vijand, gekeerde delen van wallen (escarpes) en verdedigingswerken (bastions en lunetten) zijn met metselwerk bekleed. De tegenoverliggende, naar binnen gekeerde, grachtboord (contrescarpe) bezit eveneens metselwerk. Hier zijn bovendien schietgaten aangebracht. Met name tegenover de punt van een bastion (saillant) bevindt zich in de wal een brede gang met een rij van schietgaten ter weerszijden van een poort (caponnière).

De verdedigingswerken waren in feite aarden ophogingen om strijdmiddelen een gedekte opstelling te geven en de bomvrije ruimten eronder te beschermen.

Aan de voorzijde van een aarden wal of verdedigingswerk gaf een verhoogde borstwering bescherming tegen rechtstreeks vuur. In de borstwering werd een richel gemaakt die de standplaats vormde van de schutter of het geschut, de zogenaamde banket. Daarachter lag de lager gelegen walgang, bedekte weg of een binnenruimte (terreplein) van een werk, waar men zich vrij kon bewegen.

De uit aarde bestaande oppervlakten

van verdedigingswerken en grachten werden ingezaaid met hooizaad of van graszoden voorzien (DUMOULIN, 1773). Het grasgewas werd meestal verkocht als hooi of verpacht voor begrazing (BLOEMEN, 1960-1967).

Ook werden beplantingen aangelegd ter maskering van offensieve handelingen. Hiervoor werden heggen van doornstruiken gebruikt, die tevens een defensieve werking konden hebben. BELONJE (1971) noemt in zijn artikel over beplantingen op vestingwerken Meidoorn, Sleedoorn, Stekelbrem en Acacia als voorbeelden. Geëigende plaatsen voor heggen waren de borstweringen.

Natuurhistorische betekenis

De ontwikkelde natuurwaarden in de vestingwerken zijn direct terug te voeren op de historische vormgeving, de inrichting en het beheer. Bovendien speelt de unieke ligging een belangrijke rol. Het Maasdal vertoont hier de noordelijkste kalkrotsen (St. Pietersberg).

De vestingwerken vertoonden oorspronkelijk grote overeenkomsten met de aangrenzende krijthellingen en terrasranden wat betreft begroeiingstype en gebruik:

- de graslanden van de aarden vormgevingen met de door schapen beweide kalkgraslanden.
- de houtwal met de voor geriefhout gebruikte iepenrijke hellingbossen.
- de vestingmuren en ondergrondse galerijen vertoonden weer grote gelijkheid met met de krijtrotsen en mergelgrotten.

Door deze overeenkomsten konden zich op de lange duur steeds meer karakteristieke elementen van het Krijtgebied en het Maasdal in de vestingwerken vestigen. Deze natuurhistorische ontwikkeling culmineerde in een rijke gebiedstypische planten- en dierenwereld.

Met de opheffing van het functioneren van Maastricht als vestingstad in 1867 kondigden zich grote veranderingen



Figuur 3. Gerestaureerd bastion in de Hoge Fronten (op de kaartjes het meest oostelijke).



Figuur 4. Droogschrale muurvegetatie.

aan. Het grondgebruik buiten de stadswallen werd intensiever en grote gedeelten van de vestingwerken werden afgebroken. De gedeelten die niet werden gesloopt kregen een ander beheer, bijvoorbeeld als park, of werden niet meer onderhouden. Voor zowel de vestingwerken als de omringende natuur betekende dit een versnippering, achteruitgang en verlies aan natuur. Deze ontwikkeling laat zich goed illustreren met het biotoopverlies van de Muurhagedis *Podarcis muralis muralis*. Deze soort is nu in Nederland beschermd en wordt met uitsterven bedreigd.

Door de grootscheepse sloop van vestingwerken ontstonden een groot aantal, door onoverbrugbare barrières geïsoleerde, deelpopulaties. Daarna sneuvelde de ene na de andere populatie door een te gering aantal individuen, restauratie, beschaduwning van muren in parken, Maaskanaliserende etc. Tenslotte verdwenen in deze eeuw nog de populaties in Fort Randwijck, het Bassin en Fort Willem, en bleven alleen nog de populaties van de Hoge en Lage Fronten over.

Ook voor diverse andere nu zeldzaam geworden natuurelementen van het Krijt- en Maasdallandschap zijn met name de Hoge Fronten een refugium geworden. Echter ook deze overgebleven refugia worden nu door verder barrièrewerking, ongeleide recrea-

tie en uitblijven van specifiek beheer bedreigd.

Beschrijving van de actuele toestand

De Hoge Fronten vormen een gebied van ca. 15 ha met een complete doorsnede van verdedigingswerken tot en met de glacis. Ze tonen een goed ontwikkeld landschapscomplex bestaande uit oude muren van mergel- en veldbrandsteen gevoegd met kalkmortel en schrale vochtige droge graslanden met kalkinvloeden: het refugium voor de Muurhagedis en andere zeldzame soorten.

Bovendien bieden de bij dit fortinstelsel behorend gangenstelsel grottenecosystemen, en wordt het gebied naar buiten afgegrensd door een hakhouwing (in 1981 teruggezet).

Van de Lage Fronten bestaan alleen nog de gracht met aarden oeverwaluds en stenen kadenmuren, grotendeels verdedigingsmuren van veldbrandsteen en kalkmortel, enige graslandresten op het behouden bastion en enkele alleenstaande bouwsels. De gezamenlijke oppervlakte bedraagt ca. 5 ha. Door de moeilijke toegankelijkheid overleefden ook hier muurhagedissen. Er is een watergracht die in verbinding staat met de Zuid-Willemsvaart en via een stadshaventje (het Bassin) met de Maas.

Er bestaat ook nog een geïsoleerde kazemat (bomvrije ruimte in een verdedigingswerk). Het gebied rond dit bouwsel is kortgeleden geheel geasfalteerd: er zijn nog geen muurhagedissen waargenomen.

Het Fort Willem is in principe vergelijkbaar met de Hoge Fronten maar heeft als gevolg van beschaduwning door iepengroei (in 1981 gekapt) en verruiging zijn zonnige biotopen verloren, terwijl een ander deel als gevolg van de recreatievoorzieningen haar oorspronkelijke biotopen verloren heeft.

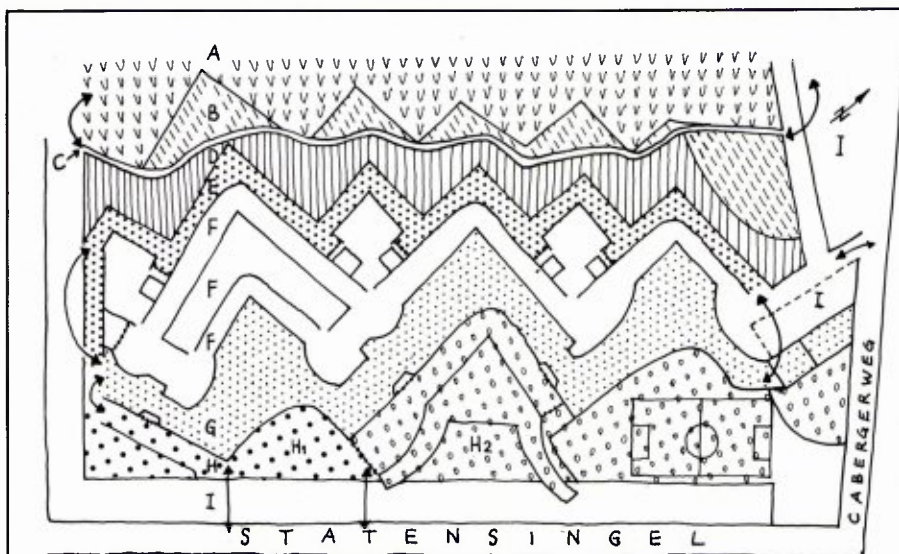
Rond deze verdedigingswerken liggen de als voormalige schootsvelden vrij van bebouwing gebleven Glacis en Voorterreinen die grote betekenis vervullen voor de ecologische infrastructuur: verbindingswegen voor plant en dier tussen de fortifikaties, voedselgebied voor met name vogels en zoogdieren.

De belangrijkste biotooptypen van de vestingwerken kunnen als volgt worden samengevat:

Muren: Het biotooptype van de zonnige exposities komt overeen met dat van de rotshellingen van de Maas en haar zijrivieren ten zuiden van Maastricht. Typisch zijn de zeldzame fauna-elementen: Muurhagedis en diverse insektensoorten (*Megachile ericetorum*, *Odyneris spinipes*, *Agenioideus sericeus*). De schaduwrijke muren tonen met name karakteristieke flora-elementen (Tongvaren, Mannetjesvaren, Rondbladig klokje).

Graslanden (met verspreide struikgroei): Voor het overgrote deel betreft het hier schrale en droge graslanden die een ontwikkeling vertonen naar de zgn. kalkgraslanden, typisch voor Zuid-Limburg. Dit biotooptype is erg soortenrijk en bevat met name diverse karakteristieke plantensoorten (Echte sleutelbloem, Wilde marjolein, Thijm, Veldsalie) en insektensoorten (*Osmia adunca*, *Melitta tricincta*, *Adrena synadelpha*). Het is bovendien het fouragegebied van de Muurhagedis.

Samenhangend met de vestingstrategische vormgeving bestaat een grote oppervlakte aan zogenaamde "randzones" door een combinatie van



Figuur 5. Natuurbehoudsmodel voor de Hoge Fronten.

LANDSCHAPSELEMENT (ZONE)

- A. Het voormalige schootsveld in gebruik als landbouwgebied.
- B. Afdalend voorterrein met weijtjes en volkstuintjes aan de buitenzijde van de vesting.
- C. Cultuurhistorisch bepaalde rondweg aan de buitenzijde van de vesting.
- D. Cultuurhistorisch bepaalde houtwal met ingesloten graslandjes.
- E. De zgn. Bedekte weg: tegen vijandelijk vuur beschermde rondweg.
- F. De zgn. Droge grachten, geflankeerd door met muren beklede vestingswerken.
- G. Aaneengesloten rij van bastions en verbindende courtynes (alleen de aarden gedeelten bestaande uit grasland, voor muren zie Zone F).
- H. De meest ontsloten en bij de stad gelegen vlakke grachtgedeelten (H1), tevens enkele zeer belangrijke muurhagedissenbiotopen op een extra bastion en caponnière (H2)
- I. Gebiedsgrens, voornamelijk gerealiseerd door huizenblokke.

INRICHTING EN BEHEER

Extensieve landbouw en/of open parklandschap met weinig opgaande begroëing.

Als huidig gebruik en/of als cultuurrijkere standweijtjes met hoge voedingswaarde ten behoeve van de in te zetten schapen/geiten voor het beheer van de schrale natuurlijke graslanden (lagere voedingswaarde).

Deze gedeeltelijk holle weg als onverharde veldweg handhaven. Mogelijke route ten behoeve van toerfietsen, paardrijden, landbouw. Een gesloten route is misschien te realiseren via Zone H en via de openbare weg met Fort Willem.

Een dichte aaneengesloten hakhoutbegroëing betekent een goede gebiedsbuffer o.a. ter kanalisatie van de recreatie en een goede biotoopstructuur/gradient voor met name vogels en zoogdieren. Deze functies kunnen nog geoptimaliseerd worden wanneer de door de stervormige linie gevormde graslandjes aan de buitenzijde afgerasterd worden als hooi/graslandjes (extensief!).

Deze rondweg biedt uitzichten op de meeste verdedigingswerken (lunetten, grachten, bastions en caponnières). Beste mogelijkheid voor wandelroute in het gebied zelf. Hiervoor zal de opgerukte houtwal moeten worden teruggedrongen en de ruigtevegetaties worden omgevormd in kort grasland. Het pad kan eventueel geflankeerd worden door een doornhaag ter bescherming van de wandelaar (Zie ook Cultuurhistorische betekenis). De route kan met Zone G worden gecombineerd.

Deze zone met de belangrijkste en kwetsbaarste cultuur- en natuurwaarden (mergelmuren, valbruggen, ingangen tot gangenstelsels, belangrijkste biotoopdelen van de herpetofauna) vereist een zekere afscherming van publieke activiteiten. Inrichting van de grachtbodem als grasgebied levert verschillende voordelen op: goede vegetatiestructuur voor reptielen, natuurlijke recreatiebuffer. Muren conserveren en/of kleinschalig restaureren. Wandeling onder geleide met edukatief doel lijkt hier de beste oplossing voor publieke functievervulling, paden zijn niet nodig.

Deze zone kan weer als onderdeel van een wandelroute fungeren (Route E-G) met een eventueel pad vlak achter of (vanwege het uitzicht) op de borstwering. Overeenkomstig cultuurhistorische gegevens zou de borstwering ook de beste plaats zijn voor een eventuele haag, nu ter bescherming van de recreant in verband met de diepe grachten. De terrepleinen bieden een goede gelegenheid voor stationaire activiteiten als picknicken, uitzichtpunten en dergelijke. Ter bevordering van een bloemrijke flora is een hooilandbeheer het beste. Begrazing met een kudde of verplaatsbare afrasteringen is ook mogelijk.

Met name de gedeelten waar geen muren aanwezig zijn, zoals in het zuidwesten (H1) maken bepaalde stationaire recreatievormen mogelijk (hondenuitlaatterrein, speelweide e.a.). De actuele kritische situatie van de muurhagedissen in het zuidoosten (H2) vraagt om een vergelijkbaar beheer als beschreven bij Zone F.

In het westen, zuiden en oosten zorgt de bebouwing voor de beperkte ontsluiting. De overgebleven drie ingangen staan in verbinding met de openbare weg en bieden ook parkeergelegenheden (Twee aan de Statensingel ten behoeve van Zone H2 en een aan de Cabergerweg die voor excursies in Zone F het gunstigst lijkt).

Pijltjes: Ingangen en verbindingswegen

twee biotooptypen: muur-grasland, grasland-bos. Ook de verspreide struikgroei draagt hiertoe bij. Diverse

interessante soorten kenmerken dit milieu: Donkerkruid, Marjolein, Melige en Zwarte toorts, Levendbarende

hagedis, Muurhagedis, Hazelworm, Wijngaardslak, *Hylaeus bisinnata*, *Ceratina cyanea*.

De lagergelegen "droge" grachten herbergen: Gewone pad en Bruine kikker.

Houtsingel plus aangezomen de struwelen en bramen: Dit biotooptype vertoont qua soortensamenstelling een grote overeenkomst met de iepenrijke essen-hellingbossen van het Maasdal. Het wordt gekenmerkt door de voorjaarsplanten: Kraailook, Maarts viooltje, Speenkruid. Deze structuur is bovendien belangrijk voor de aanwezige broedvogels en zoogdiersoorten: o.a. Europese kanarie, Egel.

Ondergrondse ruimten: In deze ruimten overwinteren vleermuizen.

Water (alleen in de Lage Fronten): Een belangrijk faunaelement is hier de Groene kikker. De oevers worden gekenmerkt door Fonteynkruidenvegetaties en Wilgenvloedstruwelen.

Inrichting en Beheer (Discussie)

Uitgaande van de basisdoelstelling waarin handhaving en verbetering van de natuurlijke aspecten als uitgangspunt is genomen leiden concretisering van inrichtings- en beheerswensen tot een zo te noemen natuurbehoudsmodel; een inrichtings- en beheersmodel waarin bepaalde natuurfuncties prioriteit hebben, maar tevens getracht wordt zoveel mogelijk andere waarden en functies te integreren.

Dit betekent:

1. Bescherming en ontwikkeling van de muurhagedissenpopulaties en -biotopen
2. Ontwikkeling en beheer van natuurhistorische waarden zoveel mogelijk afstemmen op en in overeenstemming brengen met de cultuurhistorische waarden.
3. Afstemming van recreatieve functies op de natuur- en cultuurwaarden.

In de Hoge Fronten en de Lage Fronten is bij de inrichting en het beheer een zwaar accent op natuurbehoud noodzakelijk (reservaatinstelling?).

Verder liggen er mogelijkheden Fort Willen en Kazemat Ravelijn C als potentiële biotopen te conserveren en deze gebieden in te bedden in een groengebied zodanig dat een ecologische infrastructuur ten behoeve van genoemde landschapselementen gewaarborgd wordt.

Bij de inrichting van de Hoge en Lage Fronten kan de ruimtelijke (historische) vormgeving van groot nut zijn: de gebieden bestaan uit verschillende parallel verlopende zones (de verdedigingslinie), die door hoge talduds en muren, zelfs in een geval door water, van elkaar gescheiden zijn. Door aan de uiteinden verschillende zones met elkaar te verbinden ontstaat aldus een centrumgebied met daaromheen, zones waaraan verschillende functies kunnen worden toegedacht. Eventuele menselijke functies met een zwaardere vorm van beïnvloeding worden daarin zoveel mogelijk in de buitenste zones gedacht, terwijl naar binnen toe alleen minder beïnvloedend tot zuiver op natuur- (en cultuur-) functies gericht beheer plaats mag vinden (zie figuur 5).

De eigenschappen van zowel de cultuur- als van de natuurelementen vragen een beheer dat gericht is op de instandhouding, dan wel ontwikkeling, van een open onbeschaduwde landschap:

Inrichting en beheer van grasland en met extensieve schapenbeweiding lijkt in de muurhagedissenbiotopen een ideale oplossing: het zorgt voor een goede vegetatieontwikkeling en werkt recreatiebufferend. In andere graslandbiotopen kan ter bevordering van een bloemrijke flora (en een insectenrijke fauna) ook hooilandbeheer plaatsvinden. Intensief onderhouden (soorten- en structuurarm) cultuurgrasland betekent, zowel voor de vervulling van natuur- als van cultuurfuncties een verarming.

Het is eveneens wenselijk alle muren, zo mogelijk, als zonnige biotopen te ontwikkelen: waar nodig dient zwaar beschaduwde ruigte en/of struweelvegetatie omgevormd te worden naar grasland. De groei van houtige gewassen e.a. die de muren aan-

tasten moet worden voorkomen: een droogschaal biotoop bevorderen, ophoping van organisch materiaal en bodemontwikkeling tegengaan (anders successie naar houtformaties!).

Indien muren zodanig zijn aantast dat restauratie noodzakelijk wordt zijn "kleinschalige natuurcultuurwetenschappelijke restauratieplannen" aanbevolen (zie BONNEMAYER & DIETVORST, 1979; KRUYNTJES, 1984).

Houtsingels sluiten in de vorm van hakhoutbegroeiing het beste aan op cultuur- en natuurhistorische gegevens. Nieuwe houtsoorten, o.a. ter vervanging van de door ziekte bedreigde iep dienen te worden gekozen overeenkomstig het soortenskalader iepenrijke essen-hellingbossen. Verwarming en luchtverontreiniging (vuur, fakkels, rook) in de ondergrondse ruimten kan de overwintering van vleermuizen en muurhagedissen desastreus verstoren en dient derhalve voorkomen te worden. Actief natuurbeheer van het Water lijkt niet nodig. Wilgen op de oevers eventueel knotten; Esdoorn tegengaan.

De grootste bedreiging van de beschreven cultuur- en natuurhistorische waarden vormen op dit moment het uitblijven van systematisch beheer, de ongecontroleerde recreatie en de onzekerheid over de bestemming van het gebied, waardoor planmatige inrichtings- en beheersmaatregelen uitblijven.

Summary

The study area "Bossche Fronten" is situated at the border of the old centre of Maastricht. The Bossche Fronten are the remains of fortifications made in the middle of the 18th century and in the early 19th century. The system consists of wide earth ridges fortified with thick stone walls. Between them there are dry moats and at a lower level the moats between the walls contain water. As a result of the strong resemblance with the adjacent landscape elements and their management, flora and fauna developed as characteristic for open dry chalk vegetation. Then the surrounding landscape has been cultivated and built up more and more. The Bossche Fronten resulted ecologically in an island with a lot of regionally rare species. The complex itself is now endangered too, by recreation activities and -plans.

Literatuur

BELONJE, J., 1971. Beplantingen op vestingwerken. Bull. K.N.O.B. 70: 91 - 97.
 BLOEMEN, C., 1960 - 1977. Inventaris van de archieven der Domeinadministratie binnen het de-

partement van de Nedermaas en de provincie Limburg 1795 - 1863. Rijksarchief in Limburg, Maastricht.
 BONNEMAYER, J.J.A.M. en P.J.M. DIETVORST, 1979. De Hoge Fronten, Landschapsoecologisch onderzoek ten behoeve van het behoud van de Muurhagedis. Zoöl. Lab. Afd. Dieroecologie, Kath. Univ. Nijmegen.

DUMOULIN, C., 1773. Hooge Front der Buitenwerken van Maastricht (deel I), Nieuw Front van Buitenwerken aan 't Hooge Front tussen de bastions Waldeck en Holstein (deel II). Rijksarchief in Limburg, Maastricht.
 KRUYNTJES, B., 1984. De Muurhagedis (*Podarcis muralis muralis*) in Maastricht. Lacerta 42: 101-102.

Algemene beschouwing en vegetatie van het landgoed Rozendaal en Schrevenhof (Midden-Limburg).

J.T. Hermans, Hertestraat 21, Linne

H.J.M. van Buggenum, Kantstraat M10, St. Joost.

Landgoed Rozendaal en Schrevenhof is sedert 1970 eigendom van de Stichting het Limburgs Landschap. Het gebied behoort deels tot de gemeente Maastbracht en deels tot de gemeente Montfort (zie figuur 1). Met z'n 214 hectaren behoort het tot de grootste bezittingen van de Stichting. Het geheel maakt deel uit van een min of meer gaaf beekdallandschap. De hoger gelegen gronden zijn grotendeels bebost en kleinschalig ingericht. In dit artikel zal naast een gebiedsbeschrijving de aanwezige flora en vegetatie aan bod komen. Het artikel maakt deel uit van een reeks over de flora en fauna van dit natuurgebied. Het onderzoek hieromtrent is in 1984 gestart en zal ook in de komende jaren worden voortgezet (zie VAN BUGGENUM & HERMANS, 1985).

Geomorfologie, landschap en cultuurhistorische ontginningen.

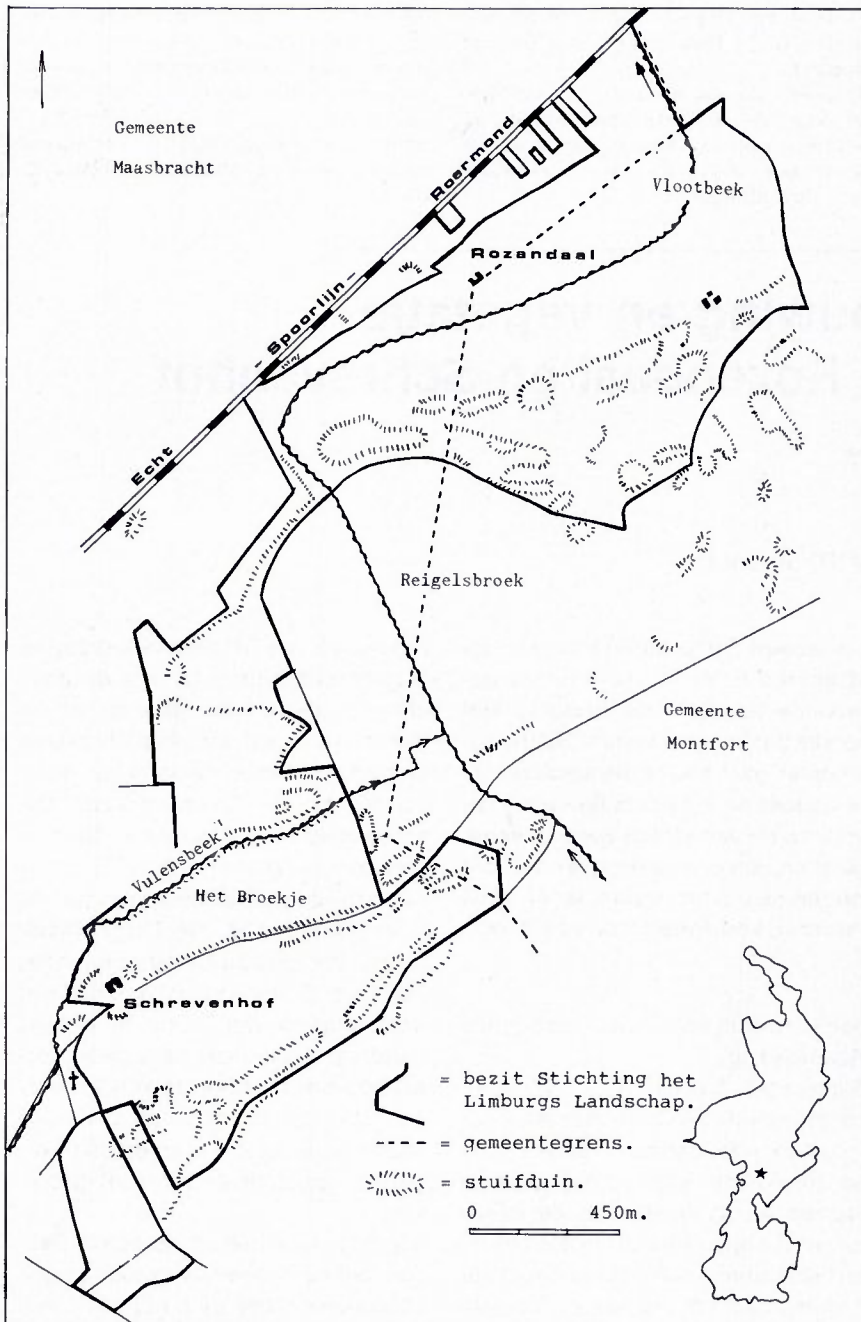
Het onderzochte gebied maakt deel uit van een gebied met dekzanden en verstoven rivierzandruggen (STIBOKA, 1972). Deze laatste zijn vermoedelijk van Boven-Pleistocene ouderdom. De stuifzanden liggen in brede, paraboolvormige duinen in het gebied, waardoor een onrustig reliëf tot stand gekomen is (figuur 1). Hoogteverschillen van tien tot vijftien meter kunnen zodoende binnen geringe afstanden worden bereikt. Voor een uitgebreide beschrijving van de geomorfologie, de paraboolduinen en de bodem van de omgeving van Montfort wordt verwezen naar (LOCHT, 1977). Het landgoed Rozendaal en Schrevenhof wordt gekenmerkt door laag gelegen broeken en hoger gelegen akkers en bossen. De laagten in het gebied zijn

deels overblijfselen van een oude Roerbedding.

Samenspel tussen wind en water zorgde enkele tienduizenden jaren geleden voor het ontstaan van een aanenschakeling van dalen, plasjes, vennen en stuifduinen in de streek tussen Kempen-Heinsberg (Duitsland) en het Rozendaal. Nadat de Roer haar bedding naar het noorden, in de richting van Roermond, had verlegd (PANNEKOEK VAN RHEDEN, 1941) bleef een zeer gevarieerd landschap achter. Het Schrevenhofsbroekje (kortweg het Broekje) was tot tenminste 1633 een visrijk meertje, getuige de aanwezigheid van een visserijverpachting (KEMPKENS, 1977). Ook de Tranchotkaar (1803-1820) geef het huidige Broekje nog aan als een min of meer open water, onder de naam van Smaelmeer. Het nabijgelegen Reigelsbroek wordt doorsneden door de Vlootbeek, welke gedeeltelijk de oude Roerbedding volgt. In de loop van de 17e eeuw begint men zowel het

Broekje als het Reigelsbroek droog te leggen. Enerzijds gebeurde dit door het verbreden en normaliseren van de Vlootbeek, terwijl anderzijds bestaande hindernissen, in de vorm van stuifduinen, werden "doorgestoken". Dit geschiedde onder andere in 1633 in opdracht van graaf Herman Frederick van den Bergh. Het verleggen van de Vulensbeek tot in het Reigelsbroek droeg eveneens bij tot het ontwateren van het Schrevenhofsbroekje. Het werd mogelijk om er turf te steken, biez en griendhout te oogsten, terwijl bovendien gedeelten konden worden gebruikt als hooi- en grasland. Deze laatste functie is tot op de huidige dag grotendeels bewaard gebleven.

Het bodemgebruik op de hoger gelegen dekzanden en verstoven rivierzandduinen moet tot in het begin van deze eeuw een voor de natuur bijzonder aantrekkelijk en gevarieerd karakter gehad hebben. Een detail van de Tranchotkaar (figuur 2) toont dit aan. Vanuit de boerderijen in het Rozendaal, vanuit Schrevenhof en vanuit de omliggende dorpen St. Joost, Montfort en Maasbracht-Beek werd van het land gebruik gemaakt. Allereerst waren er de akkers (T), waarop diverse akkerbouwproducten geteeld werden. Heide (Br) maakte een aanzienlijk deel uit van het gebied. Er is bekend dat de heide van belang was voor het houden van bijen, welke dienst deden als leveranciers van honing en bijen-



Figuur 1. Ligging landgoed Rozendaal en Schrevenhof (Midden-Limburg).

was. De hoger gelegen zandgronden waren voor een klein deel bedekt met opgaand hout (B), terwijl wellicht zo hier en daar eikenberkenhout als hakhout gefungeerd moet hebben. In de omgeving waren diverse schaapskudden aanwezig. Behalve voor de productie van vlees en wol, vormden de uitwerpselen van de schapen de basis voor de potstalmest (een mengsel van mest en heideplaggen). Deze deed dienst als bemesting voor de akkers. Op sommige plaatsen is door opeen-

hoping van zandig materiaal een zekere bolling van de akkers zichtbaar. Tot halverwege deze eeuw weidden enkele herders hun kudde langs de bouwlanden en wegkanten. De woeste heide was toen reeds voor de landbouw ontgonnen of aangeplant met voornamelijk naaldbomen. Tot voor kort kwam in het Rozendaal nog een herder met een kudde van zo'n veertig tot vijftig schapen. Helaas is ook deze vorm van een natuurvriendelijke agrarische cultuur alhier verdwenen.

De lagere, vochtige gedeelten in het dal van de Vlootbeek waren in gebruik als weiland (P). Met name het Reigelsbroek, maar ook het Broekje, staan nog aangegeven als moeras (M).

Flora en vegetatie

Landgoed Rozendaal telt nog vele kleinschalige landschapselementen. Dit komt vooral tot uiting in de verschillende vegetatietypen. Een in 1984 en 1985 uitgevoerde inventarisatie leverde in totaal 276 verschillende soorten hogere planten* op. In tabel I wordt een overzicht gegeven van het soortenaantal per biotooptype.

Opvallend is het relatief grote aantal akker- en pionierplanten, die vooral op de vaak langer braakliggende akkertjes en diverse overhoekjes nog kunnen krijgen.

Enkele interessante soorten zijn Akkerleeuwebek (*Misopates orontium*), Kleine leeuwebek (*Chaenorhinum minus*), Rood guichelheil (*Anagallis arvensis ssp. arvensis*), Vogelpootje (*Ornithopus perpusillus*) en Rode ganzenvoet (*Chenopodium rubrum*). De eikenberkenbossen zijn van belang als groeiplaats voor de in Midden-Limburg zeldzame Rankende helmblom (*Corydalis claviculata*, fig. 3). Ook de vondst van meerdere exemplaren van de in Nederland steeds zeldzamer wordende Grote bromraap (*Orobancha rapum-genistae*) (WEEDA, 1985), draagt zeker bij tot een vergroting van de botanische waarde van het gebied.

In de hierna volgende hoofdstukken worden aan de hand van de in tabel 1 aangeduide biotopen, de diverse vegetatietypen van Landgoed Rozendaal besproken. Achtereenvolgens komen aan de orde bossen, heiden, graslanden en akkers, wegbermen en ruigten en tenslotte beekvegetaties.

De bossen

Het grootste gedeelte van de met bos bedekte percelen in landgoed Rozendaal is begroeid met Zomereik (*Quercus robur*) en Ruwe berk (*Betula pen-*



Figuur 2. Detail van de Tranchotkaart, 1803 - 1820, omgeving Montfort (T = akker; Br = heide; B = bos; M = moeras; P = wei).



Figuur 3. Rankende helmblom (*Corydalis claviculata*).

dula). Op een aantal plaatsen treft men er aangeplante exoten, zoals Amerikaanse eik (*Quercus rubra*) en Witte acacia (*Robinia pseudo-acacia*), in aan.

Tabel 1. Overzicht van het aantal soorten hogere planten per biotooptype.

BOSSEN:	loofhout	58
	naaldhout	37
GRASLANDEN:	.....	72
AKKERS:	.....	66
WEGBERMEN en RUICTEN:	.....	101
HEIDEN:	.....	19
BEKEN:	.....	49

Volgens de gemaakte opnamen (tabel 2) zijn de loofbossen van het Rozendaal tot het Eiken-Berkenbos (*Quercus roboris-Betuletum*) (WESTHOFF & DEN HELD, 1975) te rekenen. Op grond van de reeds bestaande indeling in subassociaties van het *Quercus roboris - Betuletum* sluiten de loofbossen van het Rozendaal het beste aan bij de subassociatie *typicum*, het zogenaamd droog Zomereiken-Berkenbos, door WESTHOFF en DEN HELD (1975) aangeduid als de subassociatie 'inops'.

We vinden het Eiken-Berkenbos in ons gebied slechts in min of meer ge-

degradeerde vorm als eikehakhout (fig. 4).

In de boomlaag overheersen de twee hierboven reeds genoemde soorten, Zomereik en Ruwe berk, terwijl in de struiketage veel Lijsterbes (*Sorbus aucuparia*), Vuilboom (*Frangula alnus*) en Amerikaanse vogelkers (*Prunus serotina*) voorkomen.

De kruidlaag is arm aan soorten; dominerend zijn in de meeste gevallen Braam (*Rubus sp.*) en Bochtige smele (*Deschampsia flexuosa*), terwijl meestal ook de Wilde kamperfoelie (*Lonicera periclymenum*) niet ontbreekt. Adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum*) en de beide Stekelvarens (*Dryopteris carthusiana* en *Dr. dilatata*) ontbreken op de meeste plaatsen of bedekken slechts een gering gedeelte van de bosbodem. Langs enkele bosranden komt ook nog Hengel (*Melampyrum pratense*) voor.

Vanwege een veelal aanwezige dichte grasmat, een bramenstruweel of een de bodem afdekkende verviltende bladlooflaag, is de mosflora spaarzaam ontwikkeld.

Alleen de meer open randen van het eikehakhout bieden als vestigingsplaats voor mossen meer perspectief. We vinden hier o.a. Gaffeltand (*Dicranum scoparium*), Peermos (*Pohlia nutans*), Klauwtjesmos (*Hypnum cupressiforme*), Groot laddermos (*Pseudos-*



Figuur 4. Eikehakhout met in de kruidlaag Bochtige smele (*Deschampsia flexuosa*) en Adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum*).



Figuur 5. Naaldhout (Grove den) met dominantie van Braam (*Rubus* sp.).

cleropodium purum) en Geklauwd platmos (*Plagiothecium curvifolium*). In enkele eikehakhoutbosjes groeit ook nog de Eikvaren (*Polypodium vulgare*). Een aantal percelen van landgoed Rozendaal zijn in het verleden ingeplant met Grove den (*Pinus sylvestris*). Volgens de publikatie van BANNINK *et al.* (1973), waarin een basis wordt gelegd om aangeplante oudere Nederlandse naaldbossen aan de hand van hun ondergroei in te delen, behoren de Grove dennenbossen van ons studiegebied tot de lichte naaldhoutbossen van het type R2. De letter R staat voor de groep van lichte naaldhoutbossen die door BANNINK *et al.* (1973) aangeduid worden als oecologisch vrij rijk. Voor een meer gedetailleerde toelichting omtrent de diverse hoofdtypen met varianten wordt verwezen naar bovengenoemde publikatie.

De lichte naaldhoutbossen, type R2, zijn bossen waarin in de ondergroei een gezelschap van Braam, Stekelvarens en Groot laddermos voorkomt. Afhankelijk van de omstandigheden ter plaatse kan het aspect bepaald worden door dominantie van één soort of een combinatie van enkele soorten. De opnamen (tabel 3) tonen aan dat er in landgoed Rozendaal sprake is van twee duidelijke varianten. De Bochtige smele-variant (tabel 3,

opname 45) is herkenbaar aan de gesloten of open Bochtige smele vegetatie met hier en daar wat Braam. Het meest vinden we in de naaldhoutbossen van dit gebied de variant waarbij vrijwel alleen Braam overheerst en er van struweelvorming sprake is (tabel 3, opname 114 en 130, fig. 5). Natuurlijk vinden we tussen beide varianten ook overgangen, waarvan opname 127 van tabel 3, een goed beeld geeft. Uit deze opname blijkt dat Braam en Bochtige smele in een dergelijke situatie samen domineren. In de Bochtige smele-variant komt vaak een vrij rijk ontwikkelde moslaag voor, waarin naast Groot laddermos ook soorten als Fijn laddermos (*Eurhynchium praelongum*), Bronsmos (*Pleurozium schreberi*), Klauwtjesmos, Geklauwd platmos en enkele Haarmos-soorten (*Polytrichum* sp.) zich goed kunnen ontwikkelen.

Gelet op de soortensamenstelling van de kruidlaag in de naaldhoutbossen vertonen deze een zekere overeenkomst met de *Quercetea robori petraeae* (STAPELVELD, 1957).

De heiden

Grote heiden vinden we in landgoed Rozendaal niet. In alle gevallen betreft het heideachtige begroeiingen langs wegen of op plaatsen waar na brand nieuwe heide tot ontwikkeling kwam. Volgens de indeling van de Nederlandse heidevegetaties (DE SMIDT, 1981) kunnen alle heideachtige begroeiingen van landgoed Rozendaal gerekend worden tot het Struikheide-Kruipbremverbond (*Genisto-Callunion*). Binnen dit verbond behoort de heide in dit gebied tot de associatie (*Genisto anglicae-Callunetum*, subassociatie *typicum*).

De subassociatie *typicum* is de

Tabel II. Plantensociologisch overzicht van de eikenberkbossen.

Opnamennummer	116	120	49	131	124	64
Datum 1984	25-7	25-7	25-7	23-7	25-7	29-7
Oppervlakte (mxm)	10x10	10x10	10x10	10x10	10x10	10x10
Hoogte hoge boomlaag (m)	8-12	10-15	8-12	15-18	12-14	9-12
Bed. hoge boomlaag (%)	70	95	95	80	70	95
Hoogte lage booml./struikl. (m)	2-4	--	2-3	1-3	2-4	2-4
Bed. lage booml./struikl. (%)	20	--	15	60	40	20
Gem. hoogte kruidlaag (cm)	--	--	60	90	60	50
Max. hoogte kruidlaag (cm)	60	60	120	150	130	100
Bed. kruidlaag (%)	95	95	100	70	100	100
Bed. moslaag (%)	5	5	--	5	--	--
Aantal soorten	8	8	10	12	8	11
Hoge boomlaag:						
<i>Quercus robur</i>	3	4	5	2b	4	5
<i>Betula pendula</i>	2a	3	2a	3	.	.
<i>Quercus rubra</i>	1	.	.	.	2a	.
Lage boomlaag/struiklaag:						
<i>Prunus serotina</i>	.	.	+	3	3	+
<i>Sorbus aucuparia</i>	+	.	+	2b	.	1
<i>Frangula alnus</i>	1	.	+	.	1	1
Lianen:						
<i>Lonicera periclymenum</i>	.	2a	2a	+	3	2a
Kruidlaag:						
<i>Rubus</i> sp.	.	1	2b	3	1	3
<i>Deschampsia flexuosa</i>	5	4	4	.	4	3
<i>Pteridium aquilinum</i>	.	2b	.	.	.	+
<i>Moehringia trinervia</i>	.	.	.	+	1	.
<i>Galeopsis tetrahit</i>	+	.	1	.	.	.
<i>Dryopteris carthusiana</i>	.	.	+	.	.	.
<i>Dryopteris dilatata</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Corydalis claviculata</i>	.	.	.	.	.	1
<i>Teucrium scorodonia</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Galium saxatile</i>	.	1	.	.	.	.
<i>Holcus mollis</i>	.	.	.	1	.	.
<i>Quercus robur</i> (k)	2a	.	.	.	.	.
<i>Quercus rubra</i> (k)	1	.	.	.	.	.
Moslaag:						
<i>Pohlia nutans</i>	+	+	.	.	.	.
<i>Plagiothecium curvifolium</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Brachythecium cf. rutabulum</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Eurhynchium praelongum</i>	.	.	.	+	.	.

Addenda: opn. 120: *Cytisus scoparius* (+); opn. 64: *Rubus nessensis* (+), *Chamerion angustifolium* (+).

Tabel III. Plantensociologisch overzicht van de naaldhoutbossen.

Opmatenummer	114	130	45	127
Datum 1984	25-7	23-7	22-7	9-7
Oppervlakte (mxm)	10x10	10x10	10x10	10x10
Hoogte hoge boomlaag (m)	10-12	17-20	5-10	10-12
Bed. hoge boomlaag (%)	70	70	30	80
Hoogte lage booml./struikl. (m)	2-4	3-6	--	--
Bed. lage booml./struikl. (%)	20	20	--	--
Gem. hoogte kruidlaag (cm)	30	--	50	50
Max. hoogte kruidlaag (cm)	60	90	100	100
Bed. kruidlaag (%)	80	90	60	70
Bed. moslaag (%)	--	<1	--	30
Aantal soorten	7	6	10	16
Hoge boomlaag:				
<i>Pinus sylvestris</i>	4	4	2b	4
<i>Quercus robur</i>	1	2b	.	.
<i>Betula pendula</i>	.	.	.	2a
<i>Quercus rubra</i>	1	.	.	.
Lage boomlaag/struiklaag:				
<i>Sorbus aucuparia</i>	2a	2a	.	.
<i>Prunus serotina</i>	2b	.	.	.
Lianen:				
<i>Lonicera periclymenum</i>	.	.	+	+
Kruidlaag:				
<i>Rubus sp.</i>	4	5	+	3
<i>Dryopteris dilatata</i>	+	+	.	1
<i>Deschampsia flexuosa</i>	.	.	2b	2b
<i>Rumex acetosella</i>	.	.	2b	+
<i>Galium saxatile</i>	.	.	.	2a
Moslaag:				
<i>Pleurozium schreberi</i>	.	.	.	1
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	.	.	.	2b
<i>Hypnum cupressiforme</i>	.	.	.	1
<i>Eurhynchium praelongum</i>	.	.	.	1
<i>Brachythecium cf. rutabulum</i>	.	+	.	+

Addenda: opn. 45: *Sorbus aucuparia* (k) (+), *Betula pendula* (k) (+), *Dryopteris carthusiana* (+), *Fagus sylvatica* (k) (+), *Quercus rubra* (k) (+); opn. 127: *Dicranum scoparium* (+), *Polytrichum formosum* (+), *Plagiothecium curvifolium* (+).

soortenarmste associatie die door DE SMIDT (1981) onderscheiden wordt. We vinden in de gemaakte opnamen dan ook maar weinig kensoorten terug van het *Genisto anglicae-Callunetum*. Alleen Stekelbrem (*Genista anglica*) kan in dit verband genoemd worden (tabel 4, opname 126).

Doordat de plaatsen waar nu nog Struikheide groeit van geringe oppervlakte zijn, dreigen ze snel dicht te groeien met boomopslag (tabel 4).

Op een enige jaren geleden afgebrand perceel ontwikkelde zich na de brand een fraai Bremstruweel (*Cytisus scoparius*) met veel Struikheide (*Calluna vulgaris*) en als meest bijzondere soort de Grote bremraap (tabel 4, opnamen 37, 38, 46 en 122).

Deze hoge bremstruwelen behoren in Nederland niet tot het *Sarothamnion*, maar zijn verwant met de *Prunetalia spinosae* (WESTHOFF & DEN HELD, 1975).

Graslanden en akkers

De landbouwgronden rondom de bossen van het in dit artikel beschreven gebied kunnen afgaande op hun gebruik globaal gescheiden worden in graslanden en akkers. De graslanden liggen vooral op de lager gelegen moerige-, beekeerd- of gooreerdgronden.

De akkers daarentegen liggen hoger, vooral op vorstvaaggronden, een enkele keer op gooreerdgronden.

De graslanden worden matig tot sterk bemest en vertonen tengevolge van deze verschillen in bemesting allerlei vegetatiekundige overgangen.

De meest intensief beweede, zwaar bemeste en daardoor zeer soortenarme graslanden behoren tot het *Poo-Lolietum* (Beemdgras-Raaigrasweide). Typische soorten van deze associatie die behoren tot de klasse der *Plantagineetea* zijn Engels raaigras (*Lolium perenne*), Kweek (*Elymus repens*), Ruw beemdgras (*Poa trivialis*), Kruidende boterbloem (*Ranunculus repens*) en Witte klaver (*Trifolium repens*) (tabel 5, opnamen 128 en 129).

De minder bemeste graslanden van het Broekje (fig. 6) kenmerken zich door een vrij groot aantal soorten uit de klasse *Molinio-Arrhenatheretea*. Als kensoorten zijn aanwezig Veldzuring (*Rumex acetosa*), Pinksterbloem (*Cerastium pratense ssp. pratense*), Gewone hoornbloem (*Cerastium fontanum*), Gewone witbol (*Holcus lanatus*) en Smalle weegbree (*Plantago lanceolata*) (tabel 5, opnamen 14 t/m 16 en 96).

De natste gedeelten van het Broekje behoren tot het *Calthion palustris* met als kensoorten Tweerijige zegge (*Carex disticha*), Moerasrolklaver (*Lotus uliginosus*) en Gewone koekoeksbloem (*Lychnis flos-cuculi*) (tabel 5, opname 14).

De akkers die in landgoed Rozendaal liggen zijn over het algemeen van geringe oppervlakte. In de meeste gevallen worden ze matig bemest en laten ze plaatselijk nog redelijk ontwikkelde akkeronkruid-gemeenschappen zien. Het zijn vooral hakvrucht-akkers (verbond *Polygono-Chenopodion*, klasse *Chenopodietea*) die plaatselijk aangevuld worden met soorten uit de



Figuur 6. De drassige weilanden van het Broekje nabij Schrevenhof.

Tabel IV. Plantensociologisch overzicht van de heideachtige begroeiingen.

Opnamennummer	122	46	37	38	39	125	126
Datum 1984	25-7	22-7	18-7	18-7	25-7	29-7	29-8
Oppervlakte (mxm)	10x10	10x10	3x3	3x3	3x3	1x3	1x3
Hoogte lage booml./struikl. (m)	2-4	2-3	--	--	--	--	--
Bed. lage booml./struikl. (%)	40	10	--	--	--	--	--
Gem. hoogte kruidlaag (cm)	--	90	50	25	30	30	50
Max. hoogte kruidlaag (cm)	40	180	100	50	60	60	100
Bed. kruidlaag (%)	90	100	100	70	95	100	100
Bed. moslaag (%)	10	--	--	15	--	--	--
Aantal soorten	13	14	9	8	9	6	12
Lage boomlaag/struiklaag:							
<i>Betula pendula</i>	2a	1	.	.	.	.	.
<i>Pinus sylvestris</i>	1	.	.	.	.	.	.
Kruidlaag:							
<i>Calluna vulgaris</i>	3	1	2a	+	+	1	3
<i>Rubus sp.</i>	1	2b	+	+	+	.	.
<i>Quercus robur</i>	+	1	+	+	+	.	1
<i>Agrostis capillaris</i>	.	1	3	2a	1	1	3
<i>Rumex acetosella</i>	.	+	+	2b	+	+	.
<i>Deschampsia flexuosa</i>	4	3	1	.	3	.	+
<i>Carex pilulifera</i>	1	+	+	.	+	.	.
<i>Galium saxatile</i>	+	+	.	.	1	.	.
<i>Cytisus scoparius</i>	3	3	.	.	.	.	+
<i>Betula pendula (k)</i>	+	.	+	.	.	.	+
<i>Festuca ovina</i>	.	.	.	+	.	.	+
<i>Prunus serotina (k)</i>	.	+	.	.	.	.	+
<i>Frangula alnus</i>	.	+	.	.	+	.	.
<i>Teucrium scorodonia</i>	.	+	.	.	.	.	.
<i>Orobanche rapum-genistae</i>	.	+	.	.	.	.	.
<i>Genista anglica</i>	.	.	.	.	.	.	+
<i>Nardus stricta</i>	.	.	.	.	.	1	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	.	.	.	.	.	2m
<i>Festuca rubra</i>	.	.	.	.	.	3	.
<i>Hieracium pilosella</i>	.	.	.	.	.	1	.
Moslaag:							
<i>Polytrichum piliferum</i>	1	.	.	+	.	.	.
<i>Campylopus flexuosus</i>	1	.	.	.	.	.	.
<i>Campylopus introflexus</i>	1	.	.	.	.	.	.
<i>Campylopus fragilis</i>	.	.	.	2a	.	.	.

Addenda: opn. 122: *Pohlia nutans* (+); opn. 46: *Sorbus aucuparia* (k) (+); opn. 37: *Castanea sativa* (k) (+); opn. 126: *Hypochaeris radicata* (+), *Luzula campestris* (+).

graanvrucht-akkers (klasse *Secalietea*).

Uit de klasse *Chenopodietea* (tabel 6, opname 66) komen vooral Melganzevoet (*Chenopodium album*), Zwarte nachtschade (*Solanum nigrum*), Gewone melkdistel (*Sonchus oleraceus*) en Kleine ooievaarsbek (*Geranium pusillum*) voor.

Het verbond *Polygono-Chenopodion* is vertegenwoordigd door Rood guichelheil, Hoenderbeet (*Lamium amplexicaule*) en Gewone spurrie (*Spergula arvensis*) (tabel 6, opname 65 en 66). Van de soorten uit de graanvruchtakkers kunnen Ringelwikke (*Vicia hirsuta*), Akkerviooltje (*Viola arvensis*) en Zwaluw tong (*Polygonum convolvulus*) genoemd worden (tabel 6, opname 65).

In het vroege voorjaar zijn enkele akkertjes en schrale randen van weilanden bedekt door een wit waas van honderden bloeiende Vroeglingetjes (*Erophila verna*). Ook andere soorten zoals Veldereprijs (*Veronica arvensis*), Klimopereprijs (*Veronica hederifolia* ssp. *hederifolia*) en Zandraket (*Arabis thaliana*) leveren hun aandeel in deze plantengemeenschap van kleine fraaie plantjes (tabel 6, opname 4 en 7). Ondanks het feit dat Handjesereprijs (*Veronica triphyllos*) en Veelkleurig vergeetmijnietje (*Myosotis discolor*) ontbreken kan hier toch gesproken worden van een verarmd *Papaveretum argemones* (SISSINGH, 1950; WESTHOFF & DEN HELD, 1975).

Wegbermen en ruigten

Het aspect van de wegbermen wordt afgezien van enige heideachtige vegetaties, bepaald door grasachtige vegetaties.

Op de schrale door beweiding en betreding iets verrijkte bodems komt de associatie *Agrostietum tenuis* (Sintjanskruid-associatie) voor, behorende tot de klasse *Koelerio-Corynephoretea*. Het Gewone struisgras (*Agrostis capillaris*) is hier het dominante taxon (tabel 7).

Een andere opvallende soort die hier op één vindplaats in het *Agrostietum*

Tabel V. Plantensociologisch overzicht van de matig tot sterk bemeste graslanden.

Opnamenummer	15	14	16	128	129	86
Datum 1984	8-6	8-6	8-6	30-6	30-6	14-6
Oppervlakte (mxm)	4x4	4x4	4x4	5x5	5x5	10x5
Gem. hoogte kruidlaag (cm)	40	40	50	40	50	10
Max. hoogte kruidlaag (cm)	80	80	100	90	90	30
Bed. kruidlaag (%)	95	90	100	95	100	100
Bed. moslaag (%)	--	5	--	<1	<1	--
Aantal soorten	13	19	10	12	9	21
Kensoorten Poo-Lolietum:						
<i>Lolium perenne</i>	.	.	.	4	2b	.
<i>Poa trivialis</i>	3	3	3	.	4	3
<i>Trifolium repens</i>	1	.	.	+	.	1
<i>Ranunculus repens</i>	1	+	+	.	3	2b
<i>Taraxacum sp.</i>	+	+	.	+	1	.
<i>Elymus repens</i>	.	.	.	2b	.	.
Kensoorten Molinia-Arrhenatheretea:						
<i>Holcus lanatus</i>	2b	+	2b	1	1	1
<i>Rumex acetosa</i>	+	+	1	.	+	+
<i>Cardamine pratensis ssp. prat.</i>	+	.	+	.	+	+
<i>Cerastium fontanum</i>	+	.	+	.	+	2a
<i>Plantago lanceolata</i>	+	1	.	.	.	.
Kensoorten Calthion:						
<i>Juncus cf. articulatus</i>	+	2m	.	.	.	2m
<i>Carex disticha</i>	.	+	.	.	.	.
<i>Lotus uliginosus</i>	.	+	.	.	.	2a
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	.	+	.	.	.	.
Begeleidende soorten:						
<i>Carex nigra</i>	.	.	.	.	.	1
<i>Polygonum amphibium</i>	.	.	.	.	.	1
<i>Eleocharis palustris</i>	.	+	.	.	.	2m
<i>Ranunculus acris</i>	+	+	1	.	.	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	2m	.	.	.	+
<i>Festuca arundinacea</i>	+	+	.	.	.	.
<i>Equisetum palustre</i>	.	+	+	.	.	2a
<i>Carex acuta</i>	.	+	+	.	.	.
<i>Stellaria media</i>	.	.	.	2b	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	.	2b	.	.
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	.	.	3
<i>Festuca rubra</i>	.	+	.	.	.	2b
Moslaag:						
<i>Brachythecium cf. rutabulum</i>	.	+	.	+	.	.

Addenda: opn. 14: *Veronica scutellata* (+); opn. 16: *Alopecurus geniculatus* (+); opn. 128: *Capsella bursa-pastoris* (+), *Geranium pusillum* (+); opn. 129: *Rumex obtusifolius ssp. obtusifolius* (+); opn. 86: *Carex hirta* (+), *Glyceria fluitans* (+), *Galium palustre* (+), *Carex ovalis* (+), *Stellaria graminea* (+).

tenuis groeit, is het Kruidend stalkruid (*Ononis repens*). De andere kensoorten van de associatie, Sintjanskruid (*Hypericum perforatum*) en Grasklokje (*Campanula rotundifolia*), komen in het onderzochte gebied ook slechts op enkele plaatsen voor.

Op de voedselrijkere, iets vochtige bermen vinden we een sterk verarmde vorm van het *Arrhenatherum elatioris* (Glanshaver-associatie, klasse *Molinio-Arrhenatheretea*). Glanshaver (*Arrhenatherum elatioris*) is hier de domi-

nante soort terwijl af en toe ook Peen (*Daucus carota*) en Glad walstro (*Galium mollugo*) te vinden zijn.

Op enkele kleine plekje zijn indirect door menselijke activiteit interessante soms vrij soortenrijke ruderales vegetaties ontstaan. Deze vegetaties bevatten vertegenwoordigers uit zeer verschillende syntaxonomische eenheden.

In het vroege successiestadium zijn vooral soorten uit de klassen *Chenopodieta* en *Secalietea* aanwezig. Van

de *Chenopodieta* kunnen in dit verband *Chenopodium album*, *Senecio vulgaris* (Klein kruiskruid), *Geranium pusillum* en *Solanum nigrum* genoemd worden.

Tot deze klasse behoren ook enkele planten uit de orde *Sisymbrietales* (Raket-orde): Kompassla (*Lactuca serriola*), Raket (*Sisymbrium officinale*) en Canadese fijnstraal (*Erigeron canadense*). Uit de klasse *Secalietea* zijn aanwezig *Papaver rhoeas* (Gewone klaproos), *Polygonum convolvulus* en *Vicia hirsuta*.

Tijdens latere successiestadia treden elementen uit het *Arction* (Klissenverbond) op de voorgrond. Bijvoet (*Artemisia vulgaris*) Boerenwormkruid (*Tanacetum vulgare*) en Kruidstiel (*Carduus crispus*) zijn hiervan de belangrijkste vertegenwoordigers.

De beken

Door het regelmatig opschonen en vegen van de Vlootbeek krijgt de vegetatie hier vaak maar weinig kans om zich te ontwikkelen.

Het gevolg hiervan is dat we te maken hebben met fragmentarisch ontwikkelde, soms duidelijk gestoorde vegetaties.

Min of meer herkenbaar zijn nog soorten uit de klassen *Molinio-Arrhenatheretea* en *Phragmitetea* (Riet-klasse).

De klasse *Molinio-Arrhenatheretea* is aanwezig in de vorm van het Moerasspirea-verbond (*Filipendulion*).

Kenmerkende soorten zijn Kattestaart (*Lythrum salicaria*), Moerasandoorn (*Stachys palustris*), Moerasspirea (*Filipendula ulmaria*) en Valeriaan (*Valeriana officinalis*). Men vindt het *Filipendulion* vooral op die plaatsen langs de Vlootbeek waar organisch materiaal gedeponeerd is.

Een aantal soorten uit de klasse *Phragmitetea* bepalen echter in grote mate het beeld van de oevervegetatie. Riet (*Phragmites australis*) vormt grote uitgesproken lintvormige vegetatiepatronen langs de beek. Over het algemeen zijn het soortenarme vegetaties. Op sommige plaatsen treft men nog wel andere plantensoorten aan, waarvan Waterzuring (*Rumex hydrolapathum*), Grote waterweegbree (*Alisma*

Tabel VI. Plantensociologisch overzicht van de akkers.

Opnamenummer	4	7	65	66	75
Datum 1984/1985	30-3	3-4	29-7	29-7	2-6
Oppervlakte (mxm)	6x6	12x1	3x3	3x3	4x4
Gem. hoogte kruidlaag (cm)	5	5	20	50	10
Max. hoogte kruidlaag (cm)	10	10	40	110	50
Bed. kruidlaag (%)	40	90	50	60	90
Bed. moslaag (%)	--	5	--	--	--
Aantal soorten	22	15	18	26	22
Kensoorten Chenopodieta:					
<i>Chenopodium album</i>	.	.	+	2a	.
<i>Stellaria media</i>	2b	1	+	1	2b
<i>Geranium pusillum</i>	.	.	.	+	+
<i>Solanum nigrum</i>	.	.	.	1	.
<i>Senecio vulgaris</i>	+	.	.	+	.
<i>Sonchus oleraceus</i>	.	.	.	+	+
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	1	+	.	+	2b
Kensoorten Polygono-Chenopodion:					
<i>Spergula arvensis</i>	.	.	+	+	.
<i>Lamium amplexicaule</i>	+	.	+	.	+
<i>Anagallis arvensis ssp. arv.</i>	.	.	.	1	.
Kensoorten Secalietea/Aperetalia:					
<i>Vicia hirsuta</i>	.	.	+	+	.
<i>Vicia sativa ssp. nigra</i>	+	.	+	+	+
<i>Viola arvensis</i>	1	.	1	.	1
<i>Polygonum convolvulus</i>	.	.	2b	.	.
<i>Apera spica-venti</i>	.	.	.	.	2a
Begeleidende soorten:					
<i>Papaver dubium</i>	+	.	.	.	+
<i>Erophila verna</i>	2m	2m	.	.	1
<i>Arabidopsis thaliana</i>	+	+	.	.	2a
<i>Cerastium semidecandrum</i>	.	2a	.	.	.
<i>Holcus lanatus</i>	.	2a	.	.	.
<i>Polygonum persicaria</i>	.	.	+	1	.
<i>Polygonum aviculare</i>	.	.	2m	+	.
<i>Poa annua</i>	2b	2a	+	2a	3
<i>Veronica arvensis</i>	+	1	+	+	+
<i>Misopates orontium</i>	.	.	.	1	.
<i>Rumex acetosella</i>	.	+	.	2a	.
<i>Erodium cicutarium ssp. cic.</i>	1	2a	2a	.	2b
<i>Urtica urens</i>	.	.	2a	.	.
<i>Trifolium repens</i>	.	.	1	.	.
<i>Setaria viridis</i>	.	.	1	.	.
<i>Juncus bufonius</i>	.	.	.	+	1
<i>Veronica hederifolia ssp. hed.</i>	+	1	.	.	.
<i>Elymus repens</i>	+	2a	.	.	.
<i>Aphanes microcarpa</i>	+	+	.	.	.
<i>Geranium molle</i>	+	.	.	.	+
<i>Brachythecium albicans</i>	.	2a	.	.	.

Addenda: opn.4: *Lamium purpureum* (+), *Cerastium glomeratum* (+), *Dactylis glomerata* (+), *Echium vulgare* (+), *Cerastium fontanum* (+), *Epilobium* sp. (+); opn.7: *Hypochaeris radicata* (+); opn.65: *Crepis capillaris* (+), *Myosotis ramosissima* (+); opn.66: *Gnaphalium uliginosum* (+), *Rumex obtusifolius ssp. obt.* (+), *Rorippa sylvestris* (+), *Ornithopus perpusillus* (+), *Spergularia rubra* (+), *Galeopsis bifida* (+); opn.75: *Lycopus arvensis* (+), *Euphorbia esula* (+), *Erigeron canadensis* (+), *Trifolium arvensis* (+), *Matricaria recutita* (+), *Trifolium dubium*(+).

plantago-aquatica), Wolfspoot (*Lycopus maxima*), Moerasvergeetmijnietje (*Myopus europaeus*), Liesgras (*Glyceria osotis palustris*) en Gele waterkers

(*Rorippa amphibia*) vooral genoemd dienen te worden.

Indien de onderwater-vegetatie van de Vlootbeek een kans krijgt zich te ontwikkelen dan ontstaat er een vegetatie die gerekend kan worden tot het Sterrekroos-Waterranonkelverbond (*Gallitricho-Batrachion*). Het is een plantengemeenschap die in het hier beschreven gebied vooral opgebouwd is uit batrachiïden (*Ranunculus peltatus*), elodeïden (*Elodea canadensis*), *Callitriche platycarpa*, *Potamogeton crispus* en soms *Chara cf. vulgare*.

Beheer

Vanwege het feit dat het beschreven gebied als natuureservaat in eigendom is van de Stichting het Limburgs Landschap, zijn er mogelijkheden voor een optimaal beheer. In het kader van dit artikel is het weinig zinvol alle mogelijke beheerswerkzaamheden te noemen. Wel willen we enkele richtlijnen vermelden, welke overigens ten dele reeds door de Stichting het Limburgs Landschap worden uitgevoerd. Voedselarme, droge en vochtige zandgronden kunnen zowel faunistisch als floristisch een bijzonder aantrekkelijk karakter hebben. Helaas zijn in het begin van deze eeuw in Midden-Limburg, evenals elders in Nederland, grote gebieden ontgonnen of beplant met (naald-)bos. Hierdoor ging een groot gedeelte van de aanwezige natuurwaarden verloren. Het landgoed Rozendaal en Schrevenhof behoorde eens tot die gebieden waarin mede door het toedoen van de agrarische bevolking een half-natuurlijk landschap was ontstaan. Er is bekend dat in deze omgeving fraai ontwikkelde akkeronkruidvegetaties aanwezig waren (SISSINGH, 1950). Helaas zijn deze thans voor een groot gedeelte verdwenen (zie onder andere HERMANS, 1984). Ditzelfde geldt voor de eens aanwezige heidevlaktes en vochtige hooilandvegetaties. Wat betreft de aanwezige fauna zijn slechts beperkte gegevens bekend (onder andere MAASSEN, 1973 en HERMANS, 1979). De huidige eigenaar van het gebied

dient ons inziens beheersmaatregelen uit te voeren, welke ertoe bijdragen dat de natuurwaarden van het gebied ook inhoudelijk worden vergroot.

De weilanden in het Broekje nabij Schrevenhof bevatten plaatselijk nog soorten welke kenmerkend zijn voor vochtige hooilanden (opname 14 t/m 16, tabel 5). Door enkele percelen te vrijwaren van bemesting, sterke ontwatering en door een afgestemd maaien beweidingsregime (o.a. niet maaien voor eind juli), zouden deze hooilanden zich kunnen ontwikkelen tot vegetaties met een voor dit terrein meer karakteristieke samenstelling. Gezien het feit dat de beginsituatie zeer hoopgevend blijkt, zal een dergelijk natuurtechnisch graslandbeheer voor de nabije toekomst positieve resultaten kunnen opleveren. Dit geldt, in vergelijking met de drogere gedeelten, in sterke mate voor de natte gedeelten (zie BAKKER, 1985). De verminderde opbrengst voor de pachter zou gecompenseerd kunnen worden door een geldelijke vergoeding of door een vermindering van de pachtsom. Wat betreft de aanwezige eikenberkenbossen en eikehakhoutpercelen dient het beheer gericht te zijn op het verkrijgen van een zo groot mogelijke variatie. Door het openkappen van de deels aan hun lot overgelaten percelen ontstaan nieuwe mogelijkheden tot een uitbreiding van de soortensamenstelling van flora en fauna. Indien er op wordt toegezien dat binnen het Rozendaal alle successiestadia van deze voor voedselarme zandgronden typische bossen aanwezig zijn, kunnen de reeds aanwezige soorten zich handhaven. Het kapbeheer dient derhalve min of meer cyclisch plaats te vinden. Ook kan gedacht worden aan pleks- of strooksgewijs kappen, waardoor de ecologische omstandigheden op microniveau zeer gevarieerd worden. Een aantal eikenberkenbossen zijn zodanig van structuur en samenstelling dat directe onderhoudsmaatregelen niet noodzakelijk worden geacht. Wel dient een verder oprukken van Braam en Adelaarsvaren te worden tegengegaan. Dit geldt met name voor de groeiplaatsen van de Rankende Helmbloem. Een aanzienlijk deel van het landgoed bestaat

Tabel VII. Plantensociologisch overzicht van de schrale, droge wegbermen.

<i>Opnamenummer</i>	131	133
<i>Datum 1985</i>	17-7	20-7
<i>Oppervlakte (mxm)</i>	4x4	0.5x5
<i>Gem. hoogte kruidlaag (cm)</i>	20	20
<i>Max. hoogte kruidlaag (cm)</i>	40	40
<i>Bed. kruidlaag (%)</i>	95	100
<i>Aantal soorten</i>	6	12
Kensoort:		
<i>Hypericum perforatum</i>	.	1
Dominante soort:		
<i>Agrostis capillaris</i>	5	5
Begeleidende soorten:		
<i>Jasione montana</i>	1	.
<i>Hypochaeris radicata</i>	2a	+
<i>Rumex acetosella</i>	1	.
<i>Ononis repens</i>	.	2a
<i>Holcus mollis</i>	.	1
<i>Galium verum</i>	.	1
<i>Festuca rubra</i>	.	1

Addenda: opn. 131: *Luzula multiflora* (+), *Anthoxanthum odoratum* (+); opn. 133: *Trifolium dubium* (+), *Achillea millefolium* (+), *Stellaria graminea* (+), *Vicia hirsuta* (+).

uit naaldbos. Deze voor de houtproductie aangeplante bossen zijn arm aan soorten (vgl. tabel 3). Het verdient aanbeveling op kleine schaal te kappen, waarna verjonging met loofbomen kan optreden. Ook ligt hier ons inziens een mogelijkheid om eindelijk de voorstellen, welke voor deze streek ondermeer gedaan worden in het STREEKPLAN NOORD- en MIDDEN-LIMBURG (1981) te realiseren. Hierin worden beleidsrichtlijnen gegeven om te komen tot een omvorming van een deel van het naaldbosareaal tot heide-terreinen. Bij het uitvoeren van kapwerkzaamheden in naald- en loofbossen is een te grote netheid niet op zijn plaats. Verspreid liggende takken, boomstammen en stronken bieden

namelijk levensmogelijkheden voor tal van organismen. Zo kunnen ze dienst doen als groeiplaats voor schimmels en mossen. Diverse soorten mieren nestelen in takjes en vermolmd hout, terwijl ook tal van andere ongewervelden gebonden zijn aan dood plantaardig materiaal. Het handhaven van een goed ontwikkelde strooisellaag zal derhalve zonder enige twijfel leiden tot een rijke invertebratenfauna. Pleksgewijs zal diezelfde takkenlaag echter verwijderd moeten worden, daar er ook mossen- en kruidensoorten zijn welke uitsluitend op open plekken tot ontwikkeling komen. Ook hier kan het beheer derhalve gericht zijn op het vergroten van de gevarieerdheid en daaraan gekoppeld het vermeerderen

van de levensmogelijkheden voor een groter aantal organismen.

Speciale aandacht binnen de wereld der insecten verdienen soorten als zandbijen, graafwespen, rupsendoders, spinnendoders, mierenleeuwen, e.d.. Een eerste inventarisatie in het Rozendaal bracht naar voren dat het gebied nog plaatselijk geschikt is voor deze diergroepen, welke grotendeels gebonden zijn aan zonnige, zandige biotopen. Om het voortbestaan van deze soorten te waarborgen, dient voorkomen te worden dat geschikte plaatsen, zoals zandpaden en boszomen, dichtgroeien. Het opsnoeien van bomen en struiken en het wegharken van overtollige vegetatie kan in deze uitkomst bieden. Vrij recent is de Stichting het Limburgs Landschap met een dergelijk, op lagere dieren gericht, biotoopherstel begonnen. Ook diverse hogere dieren, zoals reptielen, zullen profiteren van deze beheersmaatregelen.

Tot slot nog enige opmerkingen omtrent de in het gebied aanwezige akkers. Hoewel dit gedeelte van Midden-Limburg niet ontkomen is aan een intensivering van de landbouw, overbemesting, enz., blijkt dat het landgoed Rozendaal en Schrevenhof op een aantal akkers nog plantesoorten bevat welke kenmerkend zijn voor de rijke akkeronkruidvegetaties (vgl. opname 66 en 75, tabel 6). Gedeeltelijk liggen deze percelen binnen het bezit van de Stichting het Limburgs Landschap. Het is dus mogelijk om met de pachters overeenkomsten af te sluiten, welke een positieve invloed hebben op de ontwikkeling en het behoud van soortenrijke akkeronkruidvegetaties.

Resumerend kan worden gesteld dat het Rozendaal niet alleen landschappelijk zeer fraai is, maar dat er tevens diverse mogelijkheden aanwezig zijn om het inhoudelijke aspect (de soortenrijkdom aan flora en fauna) aanzienlijk uit te breiden.

Dankwoord

Bij deze dank aan de Stichting het Limburgs Landschap voor het verlenen van de benodigde inventarisatie-ontheffingen. Vooral dank aan de opzichter de heer E.J.A. de Leijer. Dit in verband met het overdragen van zijn ervaringen omtrent de praktische uitvoering van het beheer en het accuraat inspelen op nieuwe inzichten en mogelijkheden.

* Voor de determinatie en de naamgeving van de hogere planten is gebruik gemaakt van VAN DER MEYDEN *et al.* 1983. "HEUKELS / VAN DER MEYDEN. Flora van Nederland". Twintigste druk. Groningen; Wolters-Noordhoff.

Summary

Flora and vegetation of "landgoed Rozendaal en Schrevenhof" in Central Limburg.

"Landgoed Rozendaal en Schrevenhof" is a reserve owned by the Stichting het Limburgs Landschap. The area has a very interesting geomorphological and agricultural history. Besides these aspects, this article deals with the present flora and vegetation. On the basis of phytosociological tables a description is made of the coniferous and deciduous summer forests, vegetation in and along brooks, arable and pasture land, verges, ruderal vegetation and heather.

To increase the possibilities of survival of more different species of invertebrates and vertebrates as well as plants, some management-measures are proposed.

Literatuur

BAKKER, J.P., 1985. Hooien zonder bemesten:

hoe langer hoe schraler? De Lev. Natuur, 86 (4): 149-154.

BANNINK, J.F., H.N. LEYS en E.S. ZONNEVELD, 1973. Vegetatie, groeiplaats en boniteit in Nederlandse naaldhoutbossen. Reeks verslagen Landbouwkundige onderzoekingen, nr. 800. Wageningen; Centr. voor Landbouwpubl. en Landbouwdoc.

BUGGENUM, H.J.M. VAN en J.T. HERMANS, 1985. Mieren in het landgoed Rozendaal en Schrevenhof. In: Roerstreek '85, Jaarboek 17, Heemk. Ver. Roerstreek: 82-99.

HERMANS, J.T., 1979. Zweefvliegen. In: Roerstreek '79, Jaarboek 11, Heemk. Ver. Roerstreek: 81-92.

HERMANS, J.T., 1984. Heeft het onkruid nog toekomst? In: Roerstreek '84, Jaarboek 16, Heemk. Ver. Roerstreek: 17-34.

KEMPKENS, J., 1977. De oude Vloot. In: Roerstreek '77, Jaarboek 9, Heemk. Ver. Roerstreek: 113-122.

LOCHT, B.J., 1977. Paraboolvormige rivierduinen in de omgeving van Montfort. Natuurhist. Maandbl. 66 (10): 153-160.

MAASSEN, A.W.P., 1973. Vliedervangsten te Montfort in 1971. Ent. Ber. 33: 24-25.

PANNEKOEK VAN RHEDEN, J.J., 1941. Dalverlegging der Roer, veroorzaakt door zandverstuiving in het Jong-Holoceen. Natuurhist. Maandbl. 30 (4): 45-48 en Natuurhist. Maandbl. 30 (5): 54-56.

SISSINGH, G., 1950. Onkruid-associaties in Nederland. Versl. Landbouwk. Onderz. no. 56.15. 's-Gravenhage; Staatsdrukkerij.

SMIDT, J.T. DE, 1981. De Nederlandse heidevegetaties. Hoogwoud; Wet. Med. K.N.N.V., no. 144.

STAPELVELD, E., 1957. De bodemvegetatie van Lariksbossen in Drente. Belmontia II, (1).

STICHTING VOOR BODEMKAARTERING, 1972. Bodemkaart van Nederland. Toelichting bij de kaarten 59 Peer en 60 West en 60 Oost Sittard. Wageningen; Pudoc.

STREEKPLAN NOORD- EN MIDDEN-LIMBURG, 1981. Ontwerpplan; toelichting en samenvatting. Maastricht; Bureau Voorlichting en Public Relations, Provincie Limburg.

WEEDA, E.J., 1985. Orobanche rapum-genistae Thuill. In: J. Mennema, A.J. Quené-Boterenbrood en C.L. Plate. Atlas van de Nederlandse flora 2, zeldzame en vrij zeldzame planten. Utrecht; Bohn, Scheltema en Holkema: 228

WESTHOFF, V. en A.J. DEN HELD, 1975. Plantengemeenschappen in Nederland. Zutphen; Thieme & Cie.

Maretak op Haagbeuk aan de rand van het Colmonderbosch tussen Nyswiller en Mamelis

W.M. Felder

Oude Trichterweg 26, Vijlen

Tijdens het bijwerken van de inventarisatielijst van Maretakken (*Viscum album*) in het gebied tussen Nyswiller en Mameis, ontdekte ik

op 16 maart 1985, aan de rand van het Colmonderbosch een Haagbeuk (*Carpinus betulus*) met 7 jonge Maretakken. Tot op dit moment is mij

in Zuid-Limburg geen andere Haagbeuk bekend waarop de Maretak voorkomt.

DE WEVER (1938) schrijft dat te Schin

op Geul, onder de kluis, een oude Maretak voorkwam op een Haagbeuk. Deze is echter in 1937 afgestorven. Volgens DE WEVER was op dat moment ook maar één vondst van Maretak op Haagbeuk bekend uit België. In Luxemburg en Duitsland zouden enkele vondsten bekend zijn, terwijl in Engeland geen enkele vondst op Haagbeuk bekend was.

Opvallend bij het voorkomen van de Maretakken, op de Haagbeuk aan de rand van het Colmonderbosch, is dat we te doen hebben met een bijzondere standplaats van de Haagbeuk ten opzichte van een groep andere waardbomen. Een dergelijke situatie heb ik ook reeds beschreven bij de vondst van een Maretak op een Hazelaar te Harles (FELDER, 1979). Aangezien aan de rand van het Colmonderbosch de in 1975 bestaande situatie gewijzigd is lijkt het mij goed de veranderde situatie te schetsen.

De betreffende Haagbeuk staat binnen een uitgestrekt gebied waar het voorkomen van Maretakken niet gebonden is aan scherp begrensde kolonievorming. Het hele dal van de Selzerbeek als ook de hellingen van dit beekdal en aangrenzende plateau's vormen een groot verbreidingsgebied van Maretakken. Het wel of niet voorkomen wordt alleen bepaald door het voorkomen van geschikte waardbomen.

In het gebied tussen de provinciale weg Nyswiler-Simpelveld en de weg naar het klooster Benedictusberg is in 1975 een opname gemaakt. Deze bestond uit de volgende bomen:

20 Populieren met in totaal 81 Maretakken.
16 Appelbomen met in totaal 98 Maretakken.
4 Meidoornen met in totaal 22 Maretakken.
1 Robinia met 1 Maretak.
1 Pereboom met 1 Maretak.

In 1978 was de situatie vrijwel ongewijzigd. In 1979 zijn 18 Populieren gekapt waarbij 95 Maretakken verloren gingen.

De 18 gekapte Populieren stonden allemaal langs de rand van het Colmonderbosch.

Tijdens de opname in maart 1985 bleek dat zich binnen het bestand aan Maretakken het volgende had voltrokken:

Nog aanwezig 2 Populieren met in totaal 4 Maretakken.

Nog aanwezig 16 Appelbomen met in totaal 116 Maretakken.

Nog aanwezig 4 Meidoornen met in totaal 29 Maretakken.

Nog aanwezig 1 Robinia met 1 Maretak.

Nog aanwezig 1 Pereboom met 1 Maretak.

Nieuw gevonden 1 Haagbeuk met 7 Maretakken.

Uitgaande van het groeistadium van de Maretakken op de Haagbeuk mag aangenomen worden dat een deel ook al aanwezig was in 1978. Het is in 1978 niet in mij opgekomen om ook de vele honderden Haagbeuken in de rand van het bos op Maretakken te onderzoeken. Wanneer we de situatie tot 1979 bekijken dan blijkt dat de door Maretak geïnfecteerde Haagbeuk op dat moment onder een Populier stond met 14 Maretakken en naast een Meidoorn met 12 Maretakken.

Uit dit gegeven meen ik te mogen afleiden dat de infectie van de Haagbeuk toe te schrijven is aan de om-

standigheid dat deze naast en onder andere geïnfecteerde bomen stond.

Op een aantal plaatsen heb ik overeenkomstige situaties aangetroffen. Zo ken ik een Lijsterbes met 15 Maretakken onder een Populier met 25 Maretakken. Naast de in 1979 door mij beschreven Hazelaar met een Maretak heb ik later nog twee gelijke situaties aangetroffen. Ook van enkele Meidoornen is mij bekend dat ze onder geïnfecteerde Populieren staan. Wanneer men echter niet de hele ontwikkelingsgeschiedenis kent is het onmogelijk om een en ander met elkaar in verband te brengen. Jammer genoeg zijn meerdere interessante plaatsen verdwenen door de golf van het "wegwerken" van achterstallig onderhoud in kleine landschapselementen en de schrik voor het perenvuur, die vele zeldzaam oude Meidoornen de takken kost. Zo zag ik ook een mij zeer dierbare oude Meidoorn de takken verliezen. Niet minder dan 45 jaren kon ik een armzalige Maretak zien worstelen voor zijn bestaan. Groter dan een voetbal is hij nooit geworden. Zijn einde kwam toen enkele jaren geleden in de gemeente Vaals op grootschalige wijze "achterstallig onderhoud" is weggewerkt. Voor unieke situaties is onderhoud niet altijd de beste oplossing.

Literatuur

FELDER, W.M., 1979. Maretak (*Viscum album*) op Hazelaar (*Corylus avellana*) te Harles bij Vijlen, gem. Vaals. *Natuurhist. Maandblad* 68 (5): 79-80.
WEVER, A. DE, 1938. Voedselplanten van *Viscum album*. *Natuurhist. Maandblad* 27 (5): 49-52.

Korte mededelingen

Natuurstudiereizen naar Ierland

In de maanden mei t/m september organiseert de Stichting tot Behoud van de Ierse Venen natuurstudiereizen naar Ierland. Tijdens deze reizen

maakt u kennis met de Ierse natuur en cultuur. De opbrengst is bestemd voor het behoud van bedreigde Ierse hoogvenen.

Er zijn twee soorten 8-daagse reizen: een Algemene Natuurstudiereis die gericht is op de gehele Ierse natuur, en een specifieke Studiereis Ierse ve-

nen. Op beide reizen zullen ook vermaarde cultuurhistorische monumenten bezocht worden.

Enkele aandachtspunten van de Algemene Natuurstudiereis:

- bergen van Cork en Kerry met bergheiden
- oerbossen en sub-mediterrane Ierse flora in Killarney
- eiland Dingle Penninsula
- karstplateau van de landstreek Burren met haar wereldvermaarde flora
- venen, meren en kusten van Connemara.

Enkele aandachtspunten van de Studiereis Ierse Venen:

- bergvenen van de Slieve Bloom Mountains
- lenshoogvenen in midden-Ierland
- spreihogvenen in Mayo en Connemara
- Lough Mask met zijn uitzonderlijke oeverbegroeiing
- oerbos in Connemara
- kustlandschappen van West-Ierland.

Vertrekdata Algemene Natuurstudiereis: 14 mei, 18 juni, 10 september.

Vertrekdata Studiereis Ierse Venen:

30 april, 16 juli, 20 augustus.

Zowel de heen- als terugreis gebeurt per vliegtuig. Het vervoer in Ierland is per bus. Het verblijf is in B-klasse hotels op basis van vol-pension. De prijs van de 8-daagse reizen is ca. f 1600,—. Per reis is plaats voor maximaal 20 personen.

Inlichtingen bij:

Stichting tot Behoud van de Ierse Venen

Hugo de Grootstraat 52
6522 DG Nijmegen
tel. 080-235191

Tentoonstelling roofvogels

Waarom denkt U bij het woord "Roofvogel"? Ziet U een meedogenloze jager met dreigende blik en scherpe klauwen? Of is het juist een nuttig dier, dat zwakke en zieke dieren wegvangt? Het Natuurmuseum in Nijmegen organiseert over deze vogels een tentoonstelling, van 5 maart 1986 t/m 14 juli 1986. Extra aandacht krijgen de 4 soorten, die in de buurt van Nijmegen het meest voorkomen.

In Nederland komen 19 soorten roofvogels voor. Daarvan zijn er 13 in de buurt van Nijmegen te zien. Sommige vogels broeden hier, andere overwin-

teren of trekken alleen voorbij. De 4 meest voorkomende broeders in het "Rijk van Nijmegen" zijn de Torenvalk, de Buizerd, de Sperwer en de Bruine kiekendief. Een aantal karakteristieken van deze 4 soorten worden op de tentoonstelling belicht en met elkaar vergeleken: plaats van voorkomen, biotoop, samenhang tussen jachtmethode en lichaamsbouw, en vliegbeeld. Ook de wat minder vaak voorkomende soorten zijn te zien. Verder gaat de tentoonstelling in op zaken, die alle roofvogels aangaan. In de vijftiger en zestiger jaren stierf de roofvogel in Nederland bijna uit door het veelvuldig gebruik van landbouwgif. Een verbod tegen dit gif kwam net op tijd. De roofvogelstand neemt weer toe, mede door het plaatsen van nestkasten, en ondanks opzettelijke vergiftiging en afschieten.

Aan bod komen verder de relatie tussen roofvogel en prooidier, camouflage door prooidieren, valkerij, vogeltrek, plaats van de roofvogel in de voedselketen, enz.

Openingstijden Natuurmuseum: ma. t/m vrij. 10.30-17.00 uur; zo. 13.00-17.00 uur.

Entree: f 2,— (volwassenen), f 1,— (kinderen, 65+). Rondleidingen op afspraak.

Adres: Gerard Noodstraat 21, Nijmegen (080-230749).

Boekbesprekingen

Natuur van maand tot maand

Planten en dieren in de vier seizoenen

Michael Lohmann. Ede/Antwerpen, Zomer & Keuning, 1985. 192 blz., 500 kleurenfoto's, reg., fotoverantwoording. Prijs: f 24,90.

Het goede van het zo vaak verguisde Nederlandse klimaat is misschien juist het wisselvallige karakter, waardoor men zich telkens opnieuw kan verheugen als het weer na langdurige koude met veel regen omslaat naar een periode met mildere temperatuur en meer zon. De verandering in de klimaatsomstandigheden houdt in grote lijnen verband met het wisselen der jaargetijden met als oorsprong de zonnestand door het jaar die de hele levende natuur om ons heen daardoor sterk beïnvloedt.

Dat heeft kennelijk de schrijver van dit fraaie boekwerk bewogen om de lezer te laten delen in zijn visie over deze wonderbaarlijke metamorfosen in de natuur.

Na een korte inleiding bij zijn beschrijving van telkens een periode van twee maanden verhaalt hij aan de hand van zeer goede foto's wat men zoal in dat tijdsbestek in de natuur kan waarnemen. Een welhaast onmisbaar boek voor vooral jeugdige personen die belangstelling voor de natuur beginnen te krijgen. Maar ook voor ouderen is het een fijn boek waarvan men kan genieten van de waarlijk prachtige kleurenfoto's bij de betreffende zeer goede tekst.

Dat de samensteller - die zijn inspiratie ontleende aan een idee van Wilhelm Eisenreich - geslaagd is in zijn opzet zal eenieder beamen na het lezen van dit goede boek. Een compliment voor de uitvoering wil ik ook de Uitgever niet onthouden.

H. Th

Schepping en Evolutie

J. Lever, Uitgeversmaatschappij J.H. Kok, Kampen, 1985. 51 blz., lit. opg. Prijs f 8,90.

Dit boekje bevat de tekst van de rede die de auteur hield tijdens de 113e Jaarvergadering van de Nederlandse Dierkundige Vereniging op 16 februari van het vorig jaar. De ondertitel van deze voordracht is van groot belang bij het beschrijven van de inhoud: "Een zwerftocht door de literatuur". Wie nu een zeer doorwrochte literatuurkeuze verwacht komt enigszins bedrogen uit, hoewel in de 58 literatuuropgaven uiteraard wel wordt verwezen naar enkele titels over het onderwerp. Nee, de auteur -emeritus hoogleraar aan de Vrije Universiteit- geeft op onderhoudende wijze (nog eens) aan hoe hij persoonlijk met de begrippen schepping en evolutie omgaat. In de titel van het boekje is dit eigenlijk al aangegeven: er staat "en" en niet "of".

Dat de auteur ook in eerste instantie heel onverwachte literatuur aan bod laat komen maakt het lezen van het boekje tot een waar genoegen.

Douwe Th. de Graaf

Vogels in Limburg

'Vogels in Limburg' is niet de eerste Limburgse avifauna. Ruim twintig jaar geleden, in 1965, publiceerde het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg de laatste bijgewerkte editie van de 'Avifauna van Limburg', samengesteld door P.A. Hens. Jarenlang is 'de Hens' - zoals het boek doorgaans werd genoemd - het ornithologisch standaardwerk voor de provincie Limburg gebleven.

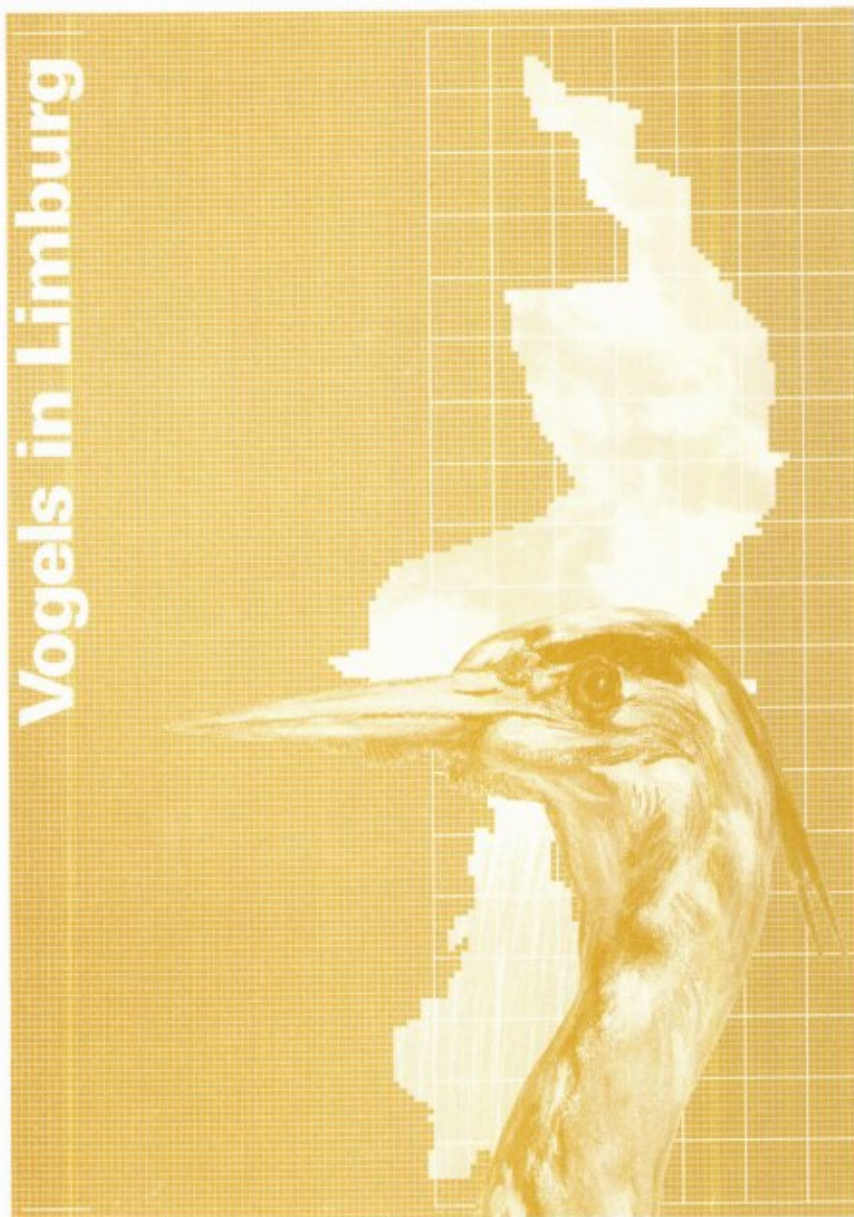
Door de groeiende belangstelling voor vogels, tot uiting komend in een nog steeds groeiend aantal 'vogelaars' en het daarmee gepaard gaande intensievere veldwerk zijn de gegevens uit dit standaardwerk echter achterhaald. Het landschap in de provincie Limburg is de laatste decennia drastisch veranderd en deze veranderingen zijn niet onopgemerkt gebleven aan de (overtrekkende) vogels.

'Vogels in Limburg' omvat dan ook als een van de eerste hoofdstukken een verhandeling over het landschap in de provincie, gevolgd door een uiteenzetting over veranderingen in de broedvogelstand gedurende de laatste decennia. Daarna volgen hoofdstukken over o.a. kwantitatief broedvogelonderzoek, systematisch onderzoek naar overtrekkende vogelsoorten, tellingen van aan water gebonden soorten en wintertellingen van roofvogels. De dan nog niet uitvoerig behandelde soorten komen in een apart hoofdstuk aan bod gevolgd door een statusomschrijving van alle ruim 330 in Limburg waargenomen vogelsoorten.

Een literatuuroverzicht en een uitgebreid soortregister maken dit nieuwe standaardwerk, dat zeer zeker óók van grote waarde is voor vogelaars buiten de provincie Limburg, compleet.

De vlot leesbare teksten, worden ondersteund door duidelijke tabellen en grafieken terwijl vele speciaal voor dit boekwerk vervaardigde foto's, tekeningen en een twintigtal aquarellen landschap en vogels uitvoerig portretteren.

'Vogels in Limburg' is het resultaat van vele jaren intensief veldwerk door leden van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg in samenwerking met de Vogelwacht Limburg.



formaat 21 x 29,7 cm. omvang 224 pag. geïll. kleur en zwart/wit tekeningen en foto's. paperback f 34,50. Voor leden van de bij het Sovon aangesloten verenigingen is de ledenprijs f 27,50. "Vogels in Limburg" kan door leden worden gekocht bij het Natuurhistorisch Museum Maastricht.

Activiteiten van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

Aankondigingen voor deze rubriek dienen uiterlijk de 15e van de maand **voorafgaande** aan die waarin de activiteiten plaatsvinden schriftelijk bij de redactie te zijn aangemeld.

Algemeen

Flora-cursus voor jongeren

In voorjaar en zomer van 1986 organiseert de Plantenstudiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg een flora-cursus voor en door jongeren. Deze cursus bestaat uit een aantal avonden in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht en uit excursies in Zuid- en Midden-Limburg. De cursus is kostenloos. De mogelijkheid tot deelname is beperkt. Voor meer informatie en aanmelding, bel: 043 - 633553 ('s avonds) of 043 - 897410 (tijdens kantooruren).

Kring Maastricht

Voorzitter: dr. A.J. Lever, Saturnushof 57, Maastricht

Donderdag 6 februari is de eerstvolgende bijeenkomst voor leden uit de regio Maastricht en omgeving. Aan het begin van deze bijeenkomst, die om 20 uur begint in het Natuurhistorisch Museum Maastricht, is er gelegenheid korte mededelingen te doen en meegebrachte naturalia te tonen. Daarna zal de heer J. Moonen een voordracht houden over mimicry bij vlinders. Spreker zal daarbij niet alleen vele dia's vertonen maar ook bijzonder mooi demonstratiemateriaal laten zien.

Iedereen is van harte welkom.

Donderdag 6 maart zal de heer H. de Kroon een voordracht houden over de invloed van hakhoutbeheer in de Zuidlimburgse hellingbossen. Ook deze avond begint om 20 uur in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Een uitgebreidere aankondiging treft u aan in het volgende Maandblad.

Kring Heerlen

Secretaris: P. Spreuwenberg, Aan de Slagboom 2, Schaesberg.

Maandag 17 februari is er een bijeenkomst voor leden uit de regio Heerlen en omstreken in café-restaurant A Gene Bek aan de Mgr. Schrijnenstraat 20 (zijstraat Bekkerveld) te Heerlen, aanvang 20 uur.

De heren J. en P. Wouters zullen een rijk geïllustreerde voordracht houden over "De vogels van een Frans merengebied", om precies te zijn het "land van de 2000 meren", Les Dombes. Naast doortrekkende steltlopers en eenden zullen ook opnamen getoond worden van o.m. Witwangstern, Geoorde fuut en Bokje, terwijl ook vogels van drogere milieus aan bod komen zoals Hop en Ortolaan.

Maandag 17 maart zal de heer L. Hensels een voordracht houden over de relatie tussen bijen en planten. Meer informatie hierover in het volgende Maandblad.

Kring Venlo

Inlichtingen: Sjaak en Riëtte Gubbels, Van Hartestraat 12, Maasbree.

Vrijdag 21 februari begint om 20 uur in het Goltziusmuseum in Venlo een bijeenkomst voor leden uit de omgeving van Venlo. Op deze avond zullen H. van Buggenum en W. Vergoossen een uiteenzetting geven van het werk van resp. de Herpetologische Studiegroep en de Zoogdierenwerkgroep van het Genootschap. Beide sprekers zullen ook aandacht schenken aan het werk in Noord-Limburg.

Vrijdag 14 maart zal de heer S. Cruysberg een voordracht houden over de Camino de Santiago. Meer informatie hierover in het volgende Maandblad.



Plantenstudiegroep

Secretaris: D. Th. de Graaf, Saturnushof 45, Maastricht.

Vrijdag 21 februari is de volgende bijeenkomst voor leden van de Plantenstudiegroep. Evenals vorige keren zal ook nu weer ruime aandacht worden besteed aan de registratie van waarnemingen. Het is derhalve raadzaam aantekenboekjes mee te nemen of van te voren na te gaan of u gegevens op kilometerhokbasis kunt leveren van de volgende soorten:

Pijpbloem	Tripmadam
Smal vlieszaad	Zwarte bes

Kleine majer	Bochtige klaver
Akkerboterbloem	Vijfdelig kaasjeskruid
Sofiekruid	Ruw pazelzaad
Grote varkenskers	Kruidvier
Kleine varkenskers	Wilde cichorei
Schijnraket	Dubbelkelk.

Na dit programmaonderdeel zullen enkele leden dia's vertonen.

De voor 28 maart aangekondigde bijeenkomst wordt, zoals het er nu naar uitziet, verschoven naar vrijdag 21 maart. Meer informatie hierover in het komende Maandblad.



Vlinderstudiegroep

Secretaris: E. Verheijen, Havenweg 74, Buchten

Woensdag 12 februari houdt de Vlinderstudiegroep een bijeenkomst in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Tijdens deze bijeenkomst, die om 20 uur begint, zal de heer C. Felix een dia-presentatie verzorgen over vlinders en hun biotopen.



Spinnenwerkgroep Limburg

Secretaris: M. Vossen, Kerkstraat 78, Koningsbosch.

Dinsdag 25 februari is de eerstvolgende bijeenkomst voor leden van de Spinnenwerkgroep Limburg, zoals gebruikelijk in het Natuurhistorisch Museum Maastricht, aanvang 19 uur. Andere belangstellenden worden verzocht vooraf contact op te nemen met de secretaris van de werkgroep.



Bomenstudiegroep

Secretaris: H. Janssen, Parallelweg 1c, Maastricht

Woensdag 12 februari is de eerstvolgende bijeenkomst voor leden van de bomenstudiegroep. Op deze avond, die om 20 uur in het Natuurhistorisch Museum Maastricht begint, zijn ook andere belangstellenden van harte welkom.

Zondag 23 februari wordt een excursie gehouden in het Mgr. Nolenspark in Maastricht. Het herkennen van bomen aan de knoppen staat in deze excursie centraal maar de excursie is tevens een voorbereiding op een totale inventarisatie van het Stadspark. Verzamelen om 14 uur bij de Poort Waarachtig. Iedereen is welkom.

Zadenlijst De Wevertuin

Ook afgelopen seizoen zijn in de tuin van het Natuurhistorisch Museum Maastricht weer zaden van (merendeels) wilde planten verzameld. Belangstellenden kunnen de lijst met meer dan 140 soorten aanvragen door twee postzegels van f 0,70 in een normaal gefrankeerde envelop te zenden aan het Natuurhistorisch Museum Maastricht, De Bosquetplein 6-7, 6211 KJ Maastricht, t.a.v. de heer J.C. Franssen.