

Coolia 31 (4) oktober 1988

HET LANDGOED VENNEBROEK, EEN MYCOLOGISCH JUWEEL*

P.J. KEIZER, *p.a. Biol. Station, Kampsweg 27, 9418PD Wijster*
R.A.F. SULLOCK ENZLIN, *Timorstraat 30A, 9715 LG Groningen*

SUMMARY

The interesting mycoflora of an estate in the province Drenthe is described and compared with well-known vegetation types described from Drenthe. The number of mycorrhizal fungi is very high and seven species of hydneous fungi are found in the only year of investigations: 1987. These data are used for advice for the management of this nature reserve.

Inleiding en gebiedsbeschrijving.

Dit artikel is een verkorte bewerking van het verslag "Mycoflora van het landgoed Vennebroek" (Keizer & Sullock Enzlin, 1987).

Aan het begin van de herfst van 1987 werden enkele interessante vondsten gedaan die de aanleiding vormden voor een meer uitgebreide inventarisatie. Tot nog toe zijn er van slechts één jaar gegevens, verkregen uit 10 excursies. Omdat 1987 een mycologisch goed jaar was, kunnen toch al enkele uitspraken over de resultaten worden gedaan. De gegevens zijn gebruikt voor het opstellen van beheersadviezen.

Het landgoed was tot 1985 particulier bezit, daarna is het aangekocht door de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten die al een jaar eerder het beheer had overgenomen. Landgoed Vennebroek ligt in de gemeente Eelde-Paterswolde, provincie Drenthe, ongeveer 7 km. ten zuiden van de stad Groningen. Het bestaat uit een aantal door oude lanen omgeven weilanden en een landhuis met een klein parkbosje er omheen. Alleen de lanen en het parkje zijn onderzocht en vooral de lanen bleken mycologisch zeer waardevol te zijn.

De volgende deelgebiedjes kunnen worden onderscheiden (Fig. 1):

1. Friesche laan. Dit is een op een laag dijkje gelegen halfverhard zandpad van ongeveer 400 m lengte. In de bermen staan ongeveer 100 jaar oude Eiken en Beuken, met ertussen aan de slootkant Berken en Elzen. De ondergroei bestaat in het westelijk deel uit mossen en een schrale grazige vegetatie; in het oostelijke deel treden meer ruigtekruiden en enkele stinseplanten op. De verharding bestaat uit rode steenslag, soort en herkomst onbekend. In de bermen liggen opgestapelde takkenbossen.

2. Middenlaan. Een oude zandlaan met Eiken en Beuken van ongeveer dezelfde leeftijd. Ertussen bevinden zich Elzen en Berken. De ondergroei is grazig met een aantal grote mosplekken van *Polytrichum formosum* (Fraai haarmos).

3. Zuidlaan. Een grazige laan waarvan de laanbomen (Populieren) een aantal ja-

* Mededeling nr. 365 van het Biologisch Station Wijster.

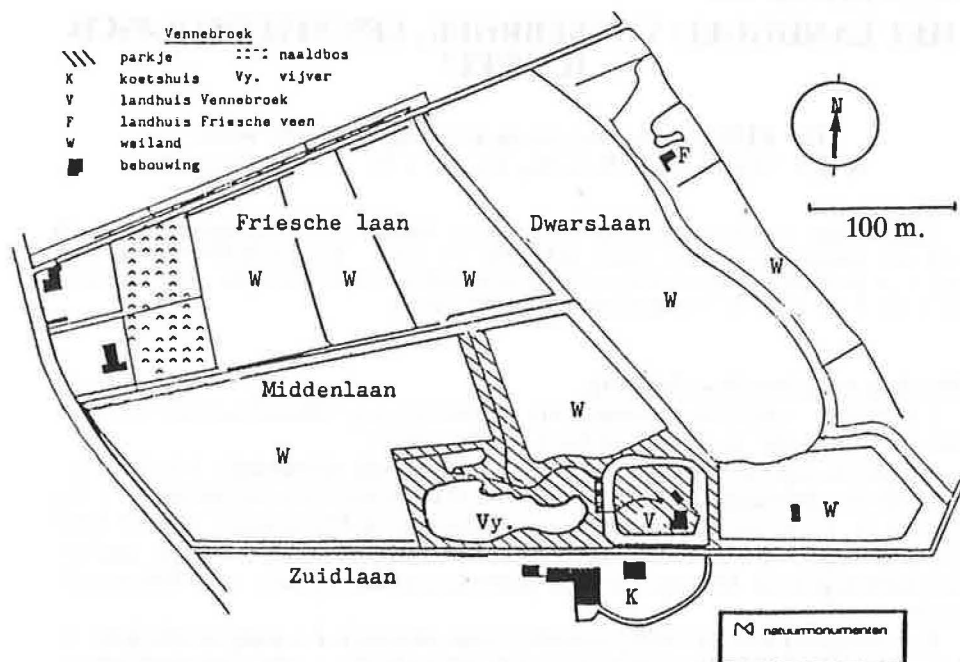


Fig. 1: Het Landgoed Vennebroek, overzichtskartaal.

ren geleden gekapt zijn. De stobben zijn deels opnieuw uitgelopen. Deze laan wordt gebruikt door het landbouwverkeer.

4. Dwarslaan en het parkje. Langs de Dwarslaan staan oude Eiken met daaronder een grazige ondergroei. Het parkje rond het landhuis bestaat uit diverse soorten loofhout met enkele waterpartijen.

Bodem en waterhuishouding

Het gebied ligt op de overgang van (al dan niet kleiige tot zandig-kleiige) laagveenbodem van het aan de oostkant aangrenzende Friesche Veen naar fijnzandige dekzandbodem meer naar het westen (zie Stiboka, 1960). Voor de aanleg van de lanen is waarschijnlijk materiaal van elders aangevoerd. Een bodemonderzoek ter plaatse zal nog uitgevoerd worden.

De waterhuishouding wordt bepaald door de peilen van het Friesche Veen en de in het noorden aangrenzende polder. De Friesche laan vormt de scheiding tussen deze twee peilen. Het hele gebied is altijd tamelijk vochtig.

Tabel 1. Overzicht van de verdeling van de in Vennebroek gevonden soorten over oecologische groepen.

Oecologische groep	aantal soorten
MA : Mycorrhizasymbionten van voornamelijk voedselarme zandgronden	47
MR : Mycorrhizasymbionten van voornamelijk klei- en/of kalkhoudende bodems	13
MX : Mycorrhizasymbionten met een brede oecologische range	41
M? : Mycorrhizasymbionten, standplaatsvoorkeur in Nederland onbekend	2
S : Saprofyten van strooisel en humus in bossen	32
G : Voor grasland kenmerkende saprofyten	9
H : Bewoners van dood of levend hout	42
P : Bewoners van dode of levende paddestoelen	6

Resultaten, discussie en vergelijking met ander onderzoek

De taxa die aangetroffen werden staan vermeld in de bijgevoegde soortenlijst (Tabel 3), verdeeld over de onderscheiden deelgebiedjes en provisorisch gerangschikt over een aantal oecologische groepen.

In totaal zijn 192 taxa gevonden, een groot aantal gezien de betrekkelijk kleine oppervlakte van het gebied en gezien het feit dat nog slechts gedurende één seizoen gezocht is. Niet minder dan 103 (=54%) soorten zijn mycorrhizasymbionten. Van de deelgebiedjes is de Friesche laan met 113 soorten het rijkst.

Als we deze opvallende soortenrijkdom en -samenstelling van dit gebied beschouwen kunnen we de volgende vragen stellen:

1) Hoe komt het dat dit gebied zo soortenrijk is en 2) met welke reeds bekende en beschreven gemeenschappen vertoont dit gebied overeenkomst?

Er is op de vrij kleine oppervlakte van dit landgoed een grote variatie in bodemeigenschappen. Op grote schaal zijn dit de overgangen van veen, zand en klei; op kleine schaal zijn het lokale verschillen in het bodemmateriaal door meer of minder intense vermengingen van oorspronkelijk en bij de aanleg van de lanen aangevoerd materiaal. We zien vooral op de Friesche laan een van de weg af afnemende invloed van het verhardingsmateriaal op de voedselrijkdom van de bodem. Door deze gradiëntrijke situatie komt juist hier een aantal voor rijkere bodems kenmerkende soorten (tabel 1) voor, naast soorten die vooral op armere bodems gevonden worden. (Bij de andere lanen is dit verschijnsel minder uitgesproken omdat daar nauwelijks echt verhardingsmateriaal is opgebracht en deze ook minder intensief gebruikt worden.) Verder staan er Eiken en Beuken als voorname mycorrhizadragende bomen met Elzen en Berken ertussen, wat met elkaar meer mycorrhizasoorten zou kunnen opleveren dan bossen of bermen met slechts één boomsoort. (Overigens is het aandeel van Berken- en Elzenbegeleiders gering.) De waterhuishouding van het gebied is zodanig dat het vochtgehalte constant vrij hoog is zodat er zelden sterke uitdroging plaatsvindt. Tenslotte liggen

Tabel 2. Spectrum van oecologische groepen in geheel Vennebroek, alleen de Friesche laan en een aantal door Jansen onderzochte bostypen (*). De percentages zijn berekend over het totaal aantal gevonden soorten resp. over de absolute aantallen. DQ= Dicrano-Quercetum; Qr-p= Quercion robripetreae (Querco-Betuletum en Violo-Quercetum). De percentages van de absolute aantallen vruchtlichamen zijn gebaseerd op gemiddelde maximale aantallen vruchtlichamen per jaar in een proefvlak in een bostype.

aantal onder zochte proefvl.	oecologische groep			
	mycorrh.	sapr. humus/ strooisel	houtbe- woners	overig
Vennebroek	54%	16%	22%	8%
Friesche laan	65%	18%	15%	2%
DQ*	40%	29%	25%	6%
Qr-p*	22%	36%	36%	5%
	11			
	26			
% van abs. aantallen				
DQ*	58%	26%	5%	11%
Qr-p*	9%	40%	44%	6%

de lanen in open weilanden zodat een groot deel van de afgevalen bladeren kan wegwaaien. Hierdoor zal er weinig blad- en humusophoping optreden.

Indien ze een voedselarme bodem hebben zullen lanen met mycorrhizadragerende bomen in open gebieden een zekere overeenkomst vertonen met bepaalde bostypen die een nauwelijks aanwezige humus- en strooisellaag hebben. Dit zijn met name de relatief jonge Eikenbosjes op vastgelegde stuifzanden, al dan niet als hak-hout geëxploiteerd, met een overwegend uit mossen bestaande ondergroei, het z.g. Dicrano-Quercetum (DQ). Annelies Jansen (1981) heeft in haar onderzoek naar de paddestoelen in Drentse Eikenbossen ook dit bostype bestudeerd. Zij heeft 38 soorten gevonden die volgens haar criteria kenmerkend waren voor dit bostype; hiervan zijn er in Vennebroek 20 gevonden, waarvan 13 alleen in de Friesche laan, een hoge mate van overeenkomst. Soorten kenmerkend voor andere typen Eikenbossen zijn veel minder vertegenwoordigd. Vergelijken we het spectrum van de oecologische groepen in een aantal bostypen uit de gegevens van Jansen (l.c.) met de gegevens van dit onderzoek, dan blijkt opnieuw de grote overeenkomst met de mycoflora van het Dicrano-Quercetum (zie tabel 2).

Jansen (1981) vond een opmerkelijk verschil in het spectrum van de oecologische groepen tussen het DQ enerzijds en de overige Eikenbossen anderzijds: de opvallende rijkdom in mycorrhizavormende soorten in het DQ en de armoede van die soorten in de overige bostypen (zie tabel 2). Dit beeld tekent zich ook af bij de absolute aantallen vruchtlichamen. Zij gaat echter niet in op de vraag welke factoren deze verschillen zouden kunnen veroorzaken.

Tabel 3: TOTALE SOORTENLIJST GERANGSCHIJKT NAAR ECOLOGISCHE GROEP EN VINDPLAATS.

Soort:	1	2	3	4	Soort:	1	2	3	4
MA Cortinarius casimiri	X				S Clavulina cinerea	X			
MA Cortinarius elatior**	X				S Clitocybe odora	X			
MA Cortinarius erythrinus	X				S Collybia dryophila	X			
MA Cortinarius cf. helvelloides*	X				S Helvella lacunosa	X			
MA Cortinarius hinnuleus	X				S Lycoperdon perlatum	X			
MA Cortinarius incisus	X				S Lyophyllum decastes	X			
MA Cortinarius rigidus ss. K. & R.	X				S Marasmius cohaerens	X			
MA Dermocybe cinnamomea	X				S Mycena flavescens	X			
MA Hydnellum compactum**	X				S Mycena sanguinolenta	X			
MA Hydnellum concrescens**	X				S Mycolachnea hemisphaerica	X			
MA Laccaria bicolor	X				S Otidea bufonia*	X			
MA Phellodon confluent**	X				S Oudemansiella platyphylla	X			
MA Phellodon melaleucus**	X				S Pustularia cupularis	X			
MA Sarcodon joeides*	X				G Camarophyllus niveus***	X			
MA Sarcodon scabrosus**	X				G Mycena leptocephala	X			
MA Tricholoma flavobrunneum	X				H Cyathus striatus	X			
MA Tricholoma ustale**	X				H Daedryces stillatus ss. lato	X			
MR Cortinarius infractus*	X				H Ganoderma resinaceum	X			
MR Cortinarius torvus*	X				H Hymenoscyphus fructigenus	X			
MR Cortinarius vibratilis	X				H Inonotus cf. hispidus	X			
MR Lactarius zonarius	X				H Lycoperdon pyriforme	X			
MR Russula chloroides	X				H Panellus stipticus	X			
MR Russula pseudointegra	X								
MR Russula vinosopurpurea	X								
MR? Russula cuprea	X								
MX Amanita muscaria	X				MA Amanita porphyria**	X			
MX Amanita rubescens var. annulosulfurea	X				MA Elaphomyces spec.***	X			
MX Hebeloma mesophaeum	X				MA Leotia lubrica***	X			
MX Hebeloma sacchariolens ss. lato	X				MA Russula emetica	X			
MX Hebeloma sinapizans**	X				MA Tricholoma columbetta**	X			
MX Inocybe casimiri	X				MR Amanita cf. phalloides	X			
MX Inocybe griseoillacina	X				MX Leccinum quercinum**	X			
MX Inocybe hirtella	X				MX Russula flava	X			
MX Inocybe petiginosa	X				H Crepidotus variabilis	X			
MX Scleroderma areolatum	X				H Hypholoma fasciculare	X			
MX Tricholoma sculpturatum***	X				H Marasmiellus languidus	X			
MX Tricholoma sulphureum***	X				H Polyporus varius	X			
MX Xerocomus subtomentosus	X				P Collybia tuberosa***	X			
MX? Hebeloma crustuliniforme**	X				P Cordyceps canadensis**	X			
M? Cortinarius privignoides	X				P Cordyceps ophioglossoides***	X			
M? Cortinarius privignus	X								

Tabel 3: TOTALE SOORTENLIJST GERANGSCHIKT NAAR ECOLOGISCHE GROEP EN VINDPLAATS.

Soort:	1	2	3	4	Soort:	1	2	3	4
Tephrocye tesquorum ⁺		x			S Clitocybe clavipes				x
MA Inocybe napipes			x		S Clitocybe metachroa				x
MA Lactarius seriffius ⁺			x		S Clitocybe phyllophila ss.lat.				x
MA Russula betularum			x		S Mutinus caninus				x
MA Thelephora terrestris			x		S Mycena galopoda var. nigra				x
					S Psathyrella fulvescens				x
MR Inocybe maculata			x		G Mycena filipes				x
MX Lactarius rufus			x		H Bjerkandera adusta				x
MX Lactarius theiogalus			x		H Daldinia concentrica				x
MX Naucoria bohemica			x		H Diatrype disciformis				x
MX Russula densifolia			x		H Mycena haematopoda				x
MX Russula nitida			x		H Pleurotus ostreatus				x
MX Russula vesca			x		H Pluteus atricapillus				x
MX Xerocomus chrysenteron			x						
S Clitocybe costata					H Polyporus badius				x
S Coprinus lagopus ss.lat.			x		H Psathyrella hydrophila				x
S Entoloma cf. subradiatum			x		H Rutstroemia firma				x
S Lepista inversa			x		H Stereum hirsutum				x
S Tubaria furfuracea			x		MA Amanita citrina var. citrina		x	x	
G Bolbitius vitellinus			x		MA Boletus erythropus***		x	x	
G Coprinus plicatilis ss.lat.			x		MA Cantharellus cibarius***		x	x	
G Marasmius oreades			x		MA Chalciporus piperatus		x	x	
G Panaeolina foenicicili			x		MA Hydnum spongiosipes**		x	x	
G Rickenella fibula			x		MA Leccinum scabrum		x	x	
G Vascellum pratense			x		MA Russula fragilis		x	x	
H Calocera viscosa			x		MA? Lyophyllum semitale**		x	x	
H Coprinus truncorum			x						
H Mycena vitilis			x		MX Cortinarius paleaceus		x	x	
H Peniophora quercina			x		MX Lactarius chrysorrheus***		x	x	
H Piptoporus betulinus			x		MX Lactarius quietus		x	x	
H Pluteus salicinus			x		MX Lactarius vietus***		x	x	
H Trametes versicolor			x						
H Ustulina deusta			x						
P Xerocomus parasiticus			x		S Marasmius rotula		x	x	
MA Lactarius necator				x	H Oudemansiella radicata		x	x	
MA Russula emetica var. silvestris				x	H Schizopora paradoxa		x	x	
					H Tremella mesenterica		x	x	
MX Hebeloma velutipes				x					
MX Russula cyanoxantha				x	MA Boletus edulis		x	x	
					MA? Clitopilus prunulus**		x	x	
⁺ bij dode grote bonte specht (Dendrocopos major)					MR Xerocomus porosporus		x	x	
					MX Xerocomus rubellus		x	x	

Tabel 3: TOTALE SOORTENLIJST GERANGSCHIKT NAAR OECOLOGISCHE GROEP EN VINDPLAATS.

Soort:	1	2	3	4	Soort:	1	2	3	4
S <i>Lepista nuda</i>	X		X		MR <i>Inocybe rimosa</i>	cf. X	X	X	
S <i>Phallus impudicus</i>	X		X		MX <i>Amanita rubescens</i>		X	X	X
H <i>Fistulina hepatica</i>	X		X		MX <i>Cortinarius paleiferus</i>		X	X	X
MA <i>Boletus aestivalis</i>		X	X		MX <i>Laccaria laccata</i>		X	X	X
MA <i>Xerocomus badius</i>		X	X		MX <i>Lactarius blennius</i>		X	X	X
MX <i>Amanita spissa</i> var. <i>excelsa</i>		X	X		MX <i>Paxillus involutus</i>		X	X	X
MX <i>Lactarius subdulcis</i>		X	X		MX <i>Russula fellea</i>		X	X	X
MX <i>Russula graveolens</i> var. <i>megacantha</i>			X	X	MX <i>Russula mairei</i>		X	X	X
MX <i>Russula parazurea</i>		X	X		MX <i>Russula nigricans</i>		X	X	X
H <i>Armillariella ostoyae</i>		X	X		S <i>Clavulina cristata</i>		X	X	X
H <i>Scutellinia scutellata</i>		X	X		S <i>Collybia butyracea</i>		X	X	X
H <i>Trametes gibbosa</i>		X	X		S <i>Collybia peronata</i>		X	X	X
P <i>Asterophora lycoperdoides</i>		X	X		S <i>Mycena galopoda</i>		X	X	X
MA <i>Amanita fulva</i>		X	X	X	H <i>Bulgaria inquinans</i>		X	X	X
MA <i>Laccaria amethystina</i>		X	X	X	H <i>Calocera cornea</i>		X	X	X
MA <i>Laccaria proxima</i>		X	X	X	H <i>Grifola frondosa</i> ^a		X	X	X
MA <i>Lactarius camphoratus</i> ^{***}		X	X	X	H <i>Mycena galericulata</i>		X	X	X
MA <i>Russula atropurpurea</i>		X	X	X	H <i>Nectria cinnebarina</i>		X	X	X
MA <i>Russula ochroleuca</i>		X	X	X	H <i>Xylaria hypoxylon</i>		X	X	X
MA <i>Scleroderma citrinum</i>		X	X	X	P <i>Asterophora parasitica</i>		X	X	X

Verklaring van de in tabel 3 gebruikte tekens

- 1 Vennebroek, Friesche laan.
- 2 Vennebroek, Middenlaan.
- 3 Vennebroek, Zuidlaan, Dvarslaan en de directe omgeving van het landhuis Vennebroek.
- 4 Vennebroek, onbekend welk deel van het landgoed.

^a Soort, die altijd al zeldzaam is geweest en waarvan de vindplaatsen kwetsbaar zijn.

^{**} Soort, die voor 1950 vrij zeldzaam tot algemeen was en die tegenwoordig zeldzaam tot zeer zeldzaam is.

^{***} Soort, die voor 1950 algemeen tot zeer algemeen was en die tegenwoordig sterk is afgenomen, maar nog niet zeldzaam is.

MA Mycorrhiza symbionten van voornamelijk voedselarme zandgronden.

MR Mycorrhiza symbionten van voornamelijk klei- en/of kalkhoudende bodems.

MX Mycorrhiza symbionten met een brede oecologische range.

M? Mycorrhiza symbionten standplaatsvoorkeur in Nederland onbekend.

S Saprophyten van strooisel en humus.

G Voor graslanden kenmerkende soorten.

H Bewoners van dood of levend hout.

P Bewoners van dode of levende paddestoelen.

De belangrijkste verschillen tussen het DQ en de andere Eikenbostypen van het Quercion roburi-petraeae (Qr-p) zijn:

- In het DQ is de ophoping van strooisel en humus gering door het relatief jonge stadium en waarschijnlijk ook door de lage productie van deze bossen; in de andere eikenbossen is gemiddeld meer organisch materiaal aanwezig. Op heuveltopjes zal ook een deel van de afgevalen bladeren wegwaaien.
- Hiermee samenhangend: in DQ's bestaat de bodem uit vaaggronden zonder een ontwikkeld bodemprofiel op zand, de andere Eikenbossen bevinden zich op ontwikkelde bodems, in Drenthe meestal veldpodzolen, vaak met leem in de ondergrond. De totale hoeveelheid beschikbare minerale voedingsstoffen in de bodem is in het DQ het laagst;
- De vegetatie in het DQ bestaat voornamelijk uit mossen terwijl vaatplanten vrijwel ontbreken; in de andere Eikenbossen is de moslaag nauwelijks aanwezig en kan de kruidlaag goed ontwikkeld zijn.

In de lanen van Vennebroek is ook een min of meer schrale mosrijke vegetatie aanwezig met weinig strooiselophoping. Ook op een aantal andere plaatsen waar mycorrhizavormende paddestoelensoorten dominant aanwezig zijn is de schrale mosrijke vegetatie kenmerkend, bijvoorbeeld enkele Eiken- en Beukenlanen elders in Drenthe (gegevens Keizer, ongepubliceerd) of een kalkrijk hellingbeukenbos in Midden-Duitsland (Jahn, 1986). Helaas zijn er nauwelijks gegevens bekend van Beukenbossen met bodemomstandigheden die vergelijkbaar met het DQ zijn en komt Beukenbos met mosrijke, kruidenarme ondergroei niet in Nederland voor.

Uit het voorgaande lijkt geconcludeerd te kunnen worden dat vooral het ontbreken van strooisel- en/of humuslagen in het bodemprofiel en daarmee in samenhang de aanwezigheid van een schrale, eventueel mosrijke vegetatie het oecologische spectrum van de mycoflora bepaalt. De samenstelling en de vochtigheid van de bodem alsmede de boomsoort(en) bepalen de soortensamenstelling.

De vraag of de armoede aan mycorrhizafungi en de grotere hoeveelheid strooisel beide gevolg van dezelfde bodemfactor (b.v. relatieve stikstofrijkdom) zijn, of dat de grotere hoeveelheid strooisel zelf een afname van het aandeel mycorrhizafungi tot gevolg heeft, kan niet zonder nader (experimenteel) onderzoek beantwoord worden. Bovendien spelen mogelijk nog andere factoren een rol.

Een opvallend verschijnsel in de lanen van Vennebroek is het voorkomen van maar liefst 7 soorten stekelzwammen (genera *Hydnellum*, *Phellodon* en *Sarcodon*), wat dit gebied speciale waarde verleent. Dit verschijnsel is in een aantal gebieden vaker waargenomen, b.v.:

- Heerlijkheid "De Eese" bij Steenwijk (Jansen, 1981)
- De Hullenberg bij Bennekom (RIN-Arnhem, ongepubliceerde verzamelde oude mycologische gegevens; herb. Tjallingii)
- Landgoed Beukenburg bij Bilthoven (id.; herb. RUU., nu in Leiden)
- Landgoed Pijnenburg bij Lage Vuursche (id.; gegevens G.A. de Vries) Blijkbaar bestaan er bepaalde habitats die gekenmerkt worden door een relatief groot

aantal soorten stekelzwammen (soms meer dan 10!). Dit zijn DQ's (eerste en tweede gebied) of bermen van met bomen beplante lanen (derde en vierde gebied). Door de sterke achteruitgang van vrijwel alle soorten uit deze groep (Arnolds, 1985) is landgoed Vennebroek voor zover bekend nog het enig bestaande voorbeeld van deze stekelzwammenrijke vegetaties.

Overigens komt er ook van overige taxonomische groepen een relatief groot aantal soorten voor dat vermeld staat in de "rode lijst" die door de Natuurbeschermingsraad is uitgegeven. Ter vergelijking: in het Noordlaarder bos zijn 15 soorten die in deze rode lijst staan gevonden en in Vennebroek 35, terwijl het eerstgenoemde gebied veel groter is (gegevens R.A.F. Sullock Enzlin, niet gepubliceerd).

Een zeker aantal soorten fungi heeft als biotoopvoorkeur lanen, singels, bosranden en dergelijke. In Vennebroek, waar dit biotoop goed ontwikkeld is, komen 22 soorten voor die in de "Standaardlijst" (Arnolds, 1984) vermeld worden met voorkeur voor lanen. Daarnaast zijn er nog enkele soorten die waarschijnlijk ook dit predicaat moeten krijgen: *Cortinarius erythrinus*, *Lactarius blennius*, *Russula vinosopurpurea* alsmede een aantal *Inocybe*-soorten (dit laatste naar mondelinge mededeling Thom Kuyper).

Uit het bovenstaande blijkt dat het landgoed Vennebroek een mycologisch zeer waardevol gebied is. Het is verheugend dat het gebied in eigendom bij Natuurmonumenten is en dat bij het toekomstig beheer het behoud en eventuele vergroting van de mycologische rijkdom een belangrijke rol speelt. Aanbevelingen voor een dergelijk beheer staan in het verslag (Keizer en Sullock Enzlin, 1987).

We willen de volgende mensen bedanken voor het vergezellen op één of meer van de excursies: Max Klasberg, Roel Douwes, Wim Ozinga, Mirjam Veerkamp, Emma v.d. Dool; Thom Kuyper voor hulp bij een aantal determinaties en het kritisch doorlezen van het manuscript en de heer Verbeij, opzichter van Natuurmonumenten ter plekke.

Voor belangstellenden is het verslag van Landgoed Vennebroek nog verkrijgbaar voor f 5,- (incl. porto) bij Roeland Sullock Enzlin, Groningen, giro 4398662 onder vermelding van "Vennebroek"

LITERATUUR

- Arnolds, E. (1984). Standaardlijst van de Nederlandse macrofungi. Coolia 26, Suppl.
 Arnolds, E. (red.) (1985). Veranderingen in de paddestoelenflora (mycoflora). Wet. Meded. KNNV 167.
 Jahn, H. (1986). Der 'Satanspilzhang' bei Glesse (Ottenstein), Süd-Niedersachsen. Zur Pilzvegetation des Seggen-Hangbuchenwaldes (Carici-Fagetum) im Weserbergland und auerhalb. Westf. Pilzbr. 10/11: 289-351.
 Jansen, A.E. (1981). Vegetation and macrofungi of acid oakwoods in the north-east of the Netherlands. Wageningen. Proefschrift.
 Keizer, P.J. & Sullock Enzlin, R.A.F. (1987). Mycoflora van landgoed Vennebroek. Interim-rapport BIC; RIN Arnhem.
 Natuurbeschermingsraad (1987). Paddestoelen, Mossen en Korstmossen. Advies over een beschermingsbeleid voor lagere plantensoorten.
 STIBOKA (1960). Bodemkaart 1: 200.000. Groningen en Drenthe blad 1. Wageningen.