

# Paddenstoelen in groeve 't Rooth

## EEN VOORLOPIG RESULTAAT VAN TIEN JAAR INVENTARISEREN

R. Bronckers, Weth. Meertensstraat 14, 6325 DB Vilt

P. H. Kelderman, Herkenbroekerweg 23, 6301 EG Valkenburg a/d Geul

**In groeve 't Rooth wordt al ruim 70 jaar kalksteen gewonnen. In het reeds afgegraven en heringerichte deel van de groeve ontwikkelde zich een bijzondere en vaak zeldzame fauna en flora. De pioniersituaties en de bijzondere microklimaten in de groeve bleken ook uitstekend voor paddenstoelen. Tijdens diverse inventarisaties tussen 2000 en 2010 werden 372 soorten paddenstoelen gevonden, waarvan 12,6% op de Rode lijst van paddenstoelen bleek te staan. Verder onderzoek en mogelijk een meer op paddenstoelen gericht beheer blijken echter nodig. In het artikel wordt tevens een aantal bijzondere soorten nader toegelicht.**

### GROEVE 'T ROTH

In groeve 't Rooth wordt al sinds 1938 kalksteen gewonnen. De groeve ligt aan de rand van het Plateau van Margraten, iets ten noorden van Cadier en Keer. Ze is in handen van Ankerpoort NV en één van de weinige kalksteengroeves die nog in bedrijf is. De gewonnen kalksteen is bedoeld voor industriële toepassingen, zoals toeslagstof in de industrie, in veevoer en ook voor gebruik als meststof.

In het reeds afgegraven en heringerichte deel van de groeve heeft zich een bijzondere en vaak zeldzame fauna en flora ontwikkeld. Dit heeft er toe geleid dat het gebied in 1987 door het Ministerie van Landbouw en Visserij tot Beschermd Natuurmonument is verklaard. Groeve 't Rooth is in trek bij botanici, ornithologen, herpetologen en entomologen, en mag zich sinds het begin van deze eeuw ook onder mycologen verheugen in een toenemende belangstelling. De 15 meter dikke deklagen van löss, grind en zand werden na afgraving, nodig voor het blootleggen van de kalksteen, weer in andere al afgegraven delen van de groeve gedeponerd. Juist door dit proces is een divers landschap ontstaan waar onder andere pioniers onder de paddenstoelen vaak in successie te bewonderen zijn. De door menselijk handelen gecreëerde microklimaten spelen hierbij een belangrijke rol. Op de naar het zuiden geëxponeerde hellingen kan de temperatuur al in het

vroege voorjaar zeer snel oplopen en in de zomer zelfs waarden tot wel 50° Celsius bereiken. Dit contrasteert sterk met de hellingen, dalen of plateaus die op het noorden gericht zijn waardoor het op die plaatsen langer vochtig en relatief koel blijft. Niet alleen zeldzame varens en mossen vinden hier gunstige omstandigheden, ook groeien er diverse soorten bijzondere paddenstoelen.

### Het beheer

De afwerking van de groeve bestond vele jaren uit het afdekken van de steile wanden met stoll en uit herbepanting met bomen en struiken om erosie van de gestorte gronden te voorkomen. Veel bijzondere planten en dieren zijn echter niet altijd gebaat bij processen waarin alles vooraf door de mens bepaald wordt. De laatste jaren zijn de inzichten betreffende het beheer, mede door de inbreng van de Stichting Ark (PETERS, 1999), gewijzigd. Stichting het Limburgs Landschap voert het beheer uit in de delen van de groeve waar geen exploitatie meer plaatsvindt. Dit beheer gebeurt in de vorm van extensieve begrazing op plekken waar begroeiing en dynamische processen hun gang kunnen gaan. Zo krijgen instromend regenwater en uittredend grondwater vrij spel. Bijzonder aan deze groeve is onder andere het feit dat er naast een zeer kalkrijke ondergrond ook bodems met een lage pH-waarde aanwezig zijn [figuur 1]. Deze variatie aan milieus biedt kansen aan specifieke soorten paddenstoelen, die bijvoorbeeld soms alleen uit de kuststreek bekend zijn.

Jonge en spontane pioniersbegroeiing op de diverse bodemtypen is vaak ook ideaal voor paddenstoelen die op andere plaatsen in Nederland niet of slechts verspreid worden aangetroffen [figuur 2]. Hoewel het huidige beheer vaak wat eenzijdig gericht is op bepaalde aspecten uit de natuur, is begrazing door Konikpaarden en een kudde geiten van belang om het open karakter zoveel mogelijk te handhaven. Dit is niet altijd voldoende en er wordt dan ook soms gekozen om machinaal of handmatig bomen en struiken te verwijderen.



FIGUUR 1

*Groeve 't Rooth kent een grote diversiteit van milieus, variërend van steile kalkhellingen, kalkrijke graslanden tot bossen (foto: Olaf Op den Kamp).*



FIGUUR 2

Open pionierberkenbos herbergt diverse zeldzame soorten paddenstoelen (foto: Olaf Op den Kamp).

## INVENTARISATIES

De inventarisaties van de groeve werden verricht door leden van de P.S.L. (Paddenstoelen Studiegroep Limburg), de N.M.V. (Nederlandse Mycologische Vereniging) en K. A.M.K. (Koninklijke Antwerpse Mycologische Kring), die de groeve tussen 2000 en 2010 incidenteel bezochten. Ze waren al vanaf het begin verrast door de diversiteit aan soorten en betreurden de beperkte toegankelijkheid van de groeve. Bij ruimere openingstijden zou men van de gelegenheid gebruik kunnen maken om de vegetatie in de groeve in kaart te brengen en de relatie te leggen met het verschijnen van bepaalde paddenstoelen.

Desondanks werden er tot nu toe 372 soorten paddenstoelen genoteerd, waaronder enkele bijzondere soorten en soorten die nieuw voor Nederland of zelfs Europa bleken te zijn. Dit maakt de groeve, hoewel zeker nog niet voldoende en vlakdekkend geïnventariseerd, nu al waardevol. Frequentere en langdurige bezoeken gedurende het hele jaar tijdens klimatologisch gunstige periodes, nodig voor fructificatie van paddenstoelen, zou het aantal vondsten zeker doen toenemen.

### Rode lijst

In groeve 't Rooth staat 12,6% van de geregistreerde soorten op de Ro-

## Mycologische waarde

Het predicaat waardevol wordt toegekend aan een terrein als de indexwaarde hoog is. De soorten op de Rode lijst zijn ingedeeld in verschillende categorieën, in oplopende mate van bedreiging, respectievelijk: GE (gevoelig), KW (kwetsbaar), BE (bedreigd), EB (ernstig bedreigd) en VN (verdwenen) (ARNOLDS & VAN OMMERING, 1996). Een bepaald terrein (kilometerhok) waar tien 'gevoelige' soorten staan is minder belangrijk dan een hok waar tien 'ernstig bedreigde' soorten staan. Aan elk van de Rode lijst- categorieën is een aantal punten toegekend: VN (vijf punten), EB (vier punten), BE (drie punten), KW (twee punten) en GE (één punt). Op deze wijze telt een ernstig bedreigde soort vier keer zo zwaar mee als een gevoelige soort (JALINK, 1999). Door in een terrein het aantal punten op te tellen wordt de Rode lijst - index of mycologische waarde verkregen. In formule:  $MW96 = \sum x$  ( $MW 96 =$  mycologische waarde gebaseerd op de Rode lijst uit 1996);  $\Sigma =$  som voor alle soorten in een kilometerhok;  $x =$  het aantal punten dat een soort krijgt op basis van de Rode lijst-categorie.

de lijst (ARNOLDS & VEERKAMP, 2008). De totale mycologische waarde van groeve 't Rooth is 98, hetgeen tamelijk hoog genoemd mag worden [zie kader]. Volgens JALINK (1999) behoort de groeve tot de middenmoot van de beste mycologische kilometerhokken van het land.

In de voorlopige totaalijst staat achter de categorievermelding meestal een getal; dit heeft te maken met de geconstateerde toe- of afname van de soort. Een soort met KW-5 is echt kwetsbaar, bij KW-7 lijkt het of de soort stabiel blijft of wordt, en eventueel op termijn in categorie GE geplaatst

kan worden. Bij bedreigde en ernstig bedreigde soorten ligt die waardebeoordeling uiteraard hoger, ook getalsmatig. In het algemeen geldt dus hoe lager het toegevoegde getal hoe sterker de soort afneemt. De toevoegingen (t) betekenen matig afnemend en (z) vrij zeldzaam (voorkomend in minder dan 12% van de Nederlandse atlasblokken).

Van de Rode lijstsoorten aangetroffen in groeve 't Rooth zijn er negen gevoelig (GE), 26 kwetsbaar (KW), elf bedreigd (BE) en één ernstig bedreigd (EB).

## IN DE GROEVE GEVONDEN PADDENSTOELEN

De soortenlijst kan onderverdeeld worden in 87 ectomycorrhizasorten (die leven in symbiose met bomen) (24,4%), 102 bodemsaprophyten (afbrekers van dood organisch materiaal) (28,4%), 117 saprophyten op loofhout (32,5%), 15 saprophyten op mest (3,7%), 23 saprophyten op gras of kruidige substraten (6,2%), vijf saprophyten op mos (1,6%) en twee saprophyten op naaldhout (0,5%), vijf saprophyten op andere substraten (1,6%) en tot op heden slechts enkele parasitaire paddenstoelen (0,8%) [tabel 1]

Het aantal ectomycorrhizasorten is in verhouding laag. Normaal houden de ectomycorrhizasorten en de bodemsaprophyten elkaar enigszins in evenwicht. Mogelijk kan het geringe aantal ectomycorrhizasorten verklaard worden door de (nog) vrij eenzijdige begroeiing van Ruwe berk (*Betula pendula*), Boswilg (*Salix caprea*) en Witte acacia (*Robinia pseudoacacia*). De pioniersoorten onder de ectomycorrhizapaddenstoelen overheersen nu nog sterk. Het aantal saprophyten op dood hout is tamelijk hoog; dit wordt vrijwel met zekerheid veroorzaakt door de houtkap.

Langs de bovenrand van de groeve groeit, mede door aanplant, een grotere variatie aan bomen en struweel. Geleidelijk aan zal zich op de hellingen een eiken-haagbeukenbos ontwikkelen. Zelfs op de schra-

TABEL 1

Overzicht van de in groeve 't Rooth aangetroffen paddenstoelen, samengesteld door P.H. Kelderman & R. Bronckers. Verklaring afkortingen soortenlijst: ectom. = ectomycorrhizapaddenstoel; sb = bodemsaprofiet; slh = saprofiet op loofhout; sk = saprofiet op kruidige of grazige planten; sn = saprofiet op naaldhout; sm = saprofiet op mest; p = parasitaire paddenstoel; nieuw voor NL = nieuw voor Nederland. Zie ook de toelichting in de tekst.

Soort	Nederlandse naam	Rode lijst	Functie
<b>BASIDIOMYCETEN</b>			
<b>Agaricales</b>			
<i>Alnicola escharoides</i>	Bleke elzezompzwam		ectom.
<i>Amanita muscaria</i>	Vliegenzwam		ectom.
<i>Amanita strobiliformis</i>	Franjeamaniet	KW-6	ectom.
<i>Amanita rubescens</i> f. <i>rubescens</i>	Parelamaniet		ectom.
<i>Amanita vaginata</i>	Grijze slanke amaniet		ectom.
<i>Arrhenia retiruga</i>	Gerimpeld mosoortje		ectom.
<i>Bolbitius vitellinus</i>	Dooiergele mestzwam		ectom.
<i>Boletus badius</i>	Kastanjeboleet		ectom.
<i>Boletus luridus</i>	Netstelige heksenboleet	KW-7	ectom.
<i>Calyptrella capula</i>	Brandnetelklokje		sk
<i>Clitocybe fragans</i>	Slanke anijstrechtterzwam		bs
<i>Clitocybe rivulosa</i>	Giftige weidrechtterzwam		sb
<i>Collybia amanitae</i>	Dwergcollybia		sb
<i>Collybia confluens</i>	Bundelcollybia		sb
<i>Collybia dryophila</i>	Eikebladzwammetje		sb
<i>Collybia ocior</i>	Donker eikenbladzwammetje		sb
<i>Conocybe aporus</i>	Voorjaarsbreeksteeltje		sb
<i>Conocybe macrocephale</i>	Parkbreeksteeltje		sb
<i>Conocybe rickeniana</i>	Roestbruin breeksteeltje		sb
<i>Conocybe rickenii</i>	Bleek breeksteeltje		sb
<i>Conocybe seinophylla</i>	Oker breeksteeltje		sb
<i>Conocybe siliginea</i>	Vaal breeksteeltje		sb
<i>Conocybe vestita</i>	Kleibosbreeksteeltje		sb
<i>Coprinus atramentarius</i>	Grote kale inktzwam		sb
<i>Coprinus comatus</i>	Geschubde inktzwam		sb
<i>Coprinus cortinatus</i>	Kleine poederinktzwam		sb
<i>Coprinus disseminatus</i>	Zwerminktzwam		slh
<i>Coprinus domesticus</i>	Grote viltinktzwam		slh
<i>Coprinus lagopus</i>	Hazepootje		sb
<i>Coprinus micaceus</i>	Gewone glimmerinktzwam		slh
<i>Coprinus miser</i>	Klein mestplooirokje		sm
<i>Coprinus niveus</i>	Witte mestinktzwam		sm
<i>Coprinus plicatilis</i>	Plooirokje		sb
<i>Coprinus stercoreus</i>	Kleine korrelinktzwam		sm
<i>Coprinus xanthothrix</i>	Kleine viltinktzwam	KW-2	slh
<i>Cortinarius acutus</i>	Spitse gordijnzwam	BE-3	ectom.
<i>Cortinarius alboviolaceus</i>	Lila gordijnzwam	BE-3	ectom.
<i>Cortinarius anomalus</i>	Vaaggegordelde gordijnzw.		ectom.
<i>Cortinarius atrocoeruleus</i> (= <i>var. decipiens</i> )		ZZ	ectom.
<i>Cortinarius bibulus</i>	Kleine elzegordijnzwam		ectom.
<i>Cortinarius bivelus</i>	Gegordelde beukengordijnzwam	B-3	ectom.
<i>Cortinarius cinnamomeus</i>	Kaneelkleurige gordijnzwam		ectom.
<i>Cortinarius cohabitans</i>	Kousovoetgordijnzwam		ectom.
<i>Cortinarius delibutus</i>	Okergele gordijnzwam		ectom.
<i>Cortinarius diasemospermus</i> <i>var. leptospermus</i>		GE-1	ectom.
<i>Cortinarius erythrinus</i>	Lilastelige gordijnzwam		ectom.
<i>Cortinarius flexipes</i> ss. <i>Kuhner (dec.)</i>	Sombere siersteelgordijnzwam		ectom.
<i>Cortinarius flexipes</i> <i>var. flabellus</i>			ectom.
<i>Cortinarius hemitrichus</i>	Witschubbige gordijnzwam		ectom.
<i>Cortinarius hinnuleus</i>	Muffe gordijnzwam		ectom.
<i>Cortinarius obtusus</i>	Jodoformgordijnzwam	KW-7	ectom.
<i>Cortinarius paleaceus</i>	Gewone pelargoniumgordijnzwam		ectom.
<i>Cortinarius parvannulatus</i>	Cederhoutgordijnzwam		ectom.
<i>Cortinarius subbalaustinus</i>	Roodbruine gordijnzwam		ectom.
<i>Cortinarius umbrinolens</i>	Bietengordijnzwam		ectom.
<i>Cortinarius urbicus</i>	Bleke wilgegordijnzwam		ectom.
<i>Cortinarius violilamellatus</i>	Smalsporige perlargoniumgordijnzwam		ectom.

Soort	Nederlandse naam	Rode lijst	Functie
<i>Crepidotus cesatii</i>	Rondsporig oorzwammetje		slh
<i>Crepidotus epibryus</i>	Klein oorzwammetje		slh
<i>Crepidotus luteolus</i>	Gelig oorzwammetje		slh
<i>Crepidotus mollis</i>	Week oorzwammetje		slh
<i>Crepidotus variabilis</i>	Wit oorzwammetje		slh
<i>Cystoderma amianthinum</i> f. <i>rugosoreticulatum</i>	Okergele korrelhoed		sb
<i>Cystoderma jasonis</i> <i>var. jasonis</i>	Oranjebruine korrelhoed		sb
<i>Delicatula integrella</i>	Plooiplaatzwammetje		slh
<i>Entoloma conferendum</i>	Sterspoorsatijnzwam	GE-1	sb
<i>Entoloma clypeatum</i>	Harde voorjaarsatijnzwam		sb
<i>Entoloma dysthales</i>	Vloksteelsatijnzwam	GE (z)	sb
<i>Entoloma hebes</i>	Dunsteelsatijnzwam		sb
<i>Entoloma</i> <i>incarnatofuscescens</i>	Bosstaalsteeltje		sb
<i>Entoloma pleopodium</i>	Citroengele satijnzwam		sb
<i>Entoloma sericatum</i>	Moerabossatijnzwam		sb
<i>Flammulina velutipes</i>	Gewoon fluweelpootje		slh
<i>Galerina alluviana</i>	Zandmosklokje	GE (z)	sb
<i>Galerina autumnalis</i>	Kraagmosklokje		sb
<i>Galerina clavata</i>	Grootmosklokje		sb
<i>Galerina marginata</i>	Bundelmosklokje		sb
<i>Galerina vittaeformis</i> <i>var. vittaeformis</i> f. <i>tetraspora</i>	Barnsteenmosklokje		sb
<i>Hebeloma collariatum</i>	Geringde wilgevaalhoed		ectom.
<i>Hebeloma crustuliniforme</i>	Radijsvaalhoed		ectom.
<i>Hebeloma mesophaeum</i>	Tweekleurige vaalhoed		ectom.
<i>Hebeloma pusillum</i>	Wilgevaalhoed		ectom.
<i>Hebeloma sacchariolum</i>	Oranjebloesemzwam		ectom.
<i>Hebeloma sinapizans</i>	Grote vaalhoed		ectom.
<i>Hemimycena tortuosa</i>	Kurkentrekermycena		slh
<i>Hygrocybe conica</i> f. <i>pseudoconica</i>	Zwartwordende wasplaat		sb
<i>Hygrocybe conica</i> f. <i>conica</i>	Zwartwordende wasplaat		sb
<i>Hygrocybe virginea</i>	Sneeuwzwammetje	GE-2 (t)	sb
<i>Inocybe agardhii</i>	Geringde viltkop		ectom.
<i>Inocybe alnea</i>	Elzevezelkop	GE-2	ectom.
<i>Inocybe cinnata</i> <i>var. cinnata</i>	Kleine violetbruine vezelkop		ectom.
<i>Inocybe cinnata</i> <i>var. major</i>	Violetbruine vezelkop		ectom.
<i>Inocybe curvipes</i> <i>var. curvipes</i>	Zilversteelvezelkop		ectom.
<i>Inocybe dulcamara</i>	Gewone viltkop		ectom.
<i>Inocybe flavella</i> <i>var. flavella</i>	Spitse spleetvezelkop		ectom.
<i>Inocybe flocculosa</i> <i>var. flocculosa</i>	Vlokkige vezelkop		ectom.
<i>Inocybe furfurea</i> <i>var. furfurea</i>	Zwartbruine vezelkop	KW-2	ectom.
<i>Inocybe fuscidula</i> <i>var. fuscidula</i>	Sombere vezelkop		ectom.
<i>Inocybe geophylla</i> <i>var. geophylla</i>	Witte satijnvezelkop		ectom.
<i>Inocybe geophylla</i> <i>var. lilacina</i>	Lila satijnvezelkop		ectom.
<i>Inocybe lacera</i>	Zandpadvezelkop		ectom.
<i>Inocybe pseudodestructa</i>	Glanzende spleetvezelkop	KW-6	ectom.
<i>Inocybe queletii</i>	Voorjaarsvezelkop	KW-5	ectom.
<i>Inocybe rimosa</i>	Geelbruine spleetvezelkop		ectom.
<i>Inocybe rimosa</i> <i>var. obsoleta</i>			ectom.
<i>Inocybe squamata</i>	Populiervezelkop		ectom.
<i>Inocybe xanthomelas</i>	Vale knolvezelkop		ectom.
<i>Laccaria laccata</i>	Gewone popzwam		ectom.
<i>Lachnella alboviolascens</i>	Dofpaars wolschijfje		slh
<i>Lacrymaria lacrymabunda</i>	Tranende franjehoed		sb
<i>Lactarius controversus</i>	Populiermelkzwam		ectom.
<i>Lactarius glycosmus</i>	Kokosmelkzwam		ectom.
<i>Lactarius pubescens</i>	Donzige melkzwam		ectom.
<i>Lactarius torminosus</i>	Baardige melkzwam	KW-7	ectom.
<i>Leccinum holopus</i>	Witte berkenboleet		ectom.
<i>Leccinum oxydabile</i>	Blozende berkeboleet		ectom.

Soort	Nederlandse naam	Rode lijst	Functie
<i>Leccinum scabrum</i>	Gewone berkeboleet		ectom.
<i>Leccinum variicolor</i>	Bonte berkeboleet		ectom.
<i>Lepiota cristata</i> var. <i>cristata</i>	Stinkparasolzwam		sb
<i>Lepista flaccida</i>	Roodbruine schijnridderzwam		sb
<i>Lepista nuda</i>	Paarse schijnridderzwam		sb
<i>Lyophyllum decastes</i>	Bruine bundelridderzwam		sb
<i>Macrolepiota excoriata</i>	Rafelige parasolzwam	BE-10	sb
<i>Macrolepiota rachodes</i>	Knolparasolzwam		sb
<i>Marasmiellus vaillantii</i>	Halmruitertje		sk
<i>Marasmius epiphyllodes</i>	Klimoptaailing		slh Hedera
<i>Marasmius epiphyllus</i>	Witte taailing		slh
<i>Marasmius andraceus</i>	Paardehaartaailing		sb
<i>Marasmius rotula</i>	Wieltje		slh
<i>Megacollybia platyphylla</i>	Breedplaatstreephoed		sb
<i>Melanoleuca polioleuca</i>	Zwartwitte veldridderzwam		sb
<i>Melanoleuca rasilis</i> var. <i>leucophyllo</i>	Tengere veldridderzwam		sb
<i>Merismodes anomala</i>	Breedsporig hangkommetje		slh
<i>Mycena abramsii</i>	Voorjaarsmycena		slh strooisel
<i>Mycena acicula</i>	Oranje dwermycena		slh strooisel
<i>Mycena adonis</i>	Adonismycena	KW-7	slh strooisel
<i>Mycena adscendens</i>	Suikermycena		slh
<i>Mycena aetites</i>	Grijsbruine grasmycena		sk
<i>Mycena arcangeliana</i>	Bundelmycena		slh
<i>Mycena filopes</i>	Draadsteelmycena		slh strooisel
<i>Mycena flavescens</i>	Geelsnede mycena		slh strooisel
<i>Mycena galericulata</i>	Helmmycena		slh
<i>Mycena galopus</i> var. <i>galopus</i>	Melksteelmycena		slh
<i>Mycena haematopus</i>	Grote bloedsteelmycena		slh
<i>Mycena leptcephala</i>	Stinkmycena		sb
<i>Mycena polygramma</i>	Streepsteelmycena		sb
<i>Mycena rorida</i>	Slijmsteelmycena		slh strooisel
<i>Mycena rosea</i>	Heksenschermpje		sb
<i>Mycena speirea</i>	Kleine breedplaatmycena		slh
<i>Mycena stylobates</i>	Schijfsteelmycena		slh
<i>Mycena vitilis</i>	Papilmycena		slh
<i>Omphalina griseopallida</i>	Bleekgrijs trechterje		sb
<i>Omphalina obscurata</i>	Somber trechterje		sb
<i>Omphalina pyxidata</i>	Roodbruin trechterje		sb
<i>Panaeolus acuminatus</i>	Spitse vlekplaat		sb
<i>Panaeolus sphinctrinus</i>	Franjevlekplaat		sm
<i>Panellus stipticus</i>	Scherpe schelpzwam		slh
<i>Paxillus involutus</i>	Gewone krulzoom		ectom.
<i>Paxillus validus</i>			ectom.
<i>Pholiota lucifera</i>	Fijnschubbige bundelzwam		slh Salix
<i>Pholiota mutabilis</i>	Stobbezwammetje		slh
<i>Pleurotus pulmonarius</i>	Bleke oesterzwam		slh
<i>Pluteus cervinus</i> var. <i>cervinus</i>	Gewone hertezwam		slh
<i>Pluteus cinereofuscus</i>	Grondhertezwam		sb
<i>Pluteus diettrichii</i>	Krakhoedhertezwam	BE-9	sb+slh
<i>Pluteus ephebeus</i>	Splijthoedhertezwam		sb
<i>Pluteus phlebophorus</i>	Geaderde hertezwam		sb
<i>Pluteus romellii</i>	Geelsteelhertezwam		sb
<i>Pluteus salicinus</i>	Grauwgroene hertezwam		sb
<i>Pluteus thomsonii</i>	Roestkleurige hertezwam		sb
<i>Psathyrella artemisiae</i>	Wollige franjezwam		slh
<i>Psathyrella candolleana</i>	Bleke franjehoed		slh
<i>Psathyrella conopilus</i>	Langsteelfranjehoed		sb
<i>Psathyrella hirta</i>	Vlokige mestfranjehoed	KW-6	sm
<i>Psathyrella multipedata</i>	Bundelfranjehoed		sb
<i>Psathyrella prona</i> var. <i>utriforme</i>	Kleine grasfranjezwam		sk
<i>Psathyrella pygmaea</i>	Dwergfranjehoed		slh
<i>Psathyrella spadicea</i>	Dadelfranjehoed		slh
<i>Psathyrella spadiceogrisea</i> f. <i>vernalis</i>	Vroege franjehoed		sb
<i>Psilocybe caerulea</i>	Valse kopergroenzwam		slh strooisel

Soort	Nederlandse naam	Rode lijst	Functie
<i>Psilocybe coronilla</i>	Okergele stropharia		sb
<i>Psilocybe fascicularis</i>	Gewone zwavelkop		slh
<i>Psilocybe phillipsii</i>	Schelkpaalkopje		sk
<i>Psilocybe inuncta</i>	Witsteelstropharia	KW-2	sb
<i>Resupinatus applicatus</i>	Harig dwergoortje		slh
<i>Rickenella fibula</i>	Oranjegeel trechtertje		sb
<i>Rickenella swartzii</i>	Paarsharttrechterje		sb
<i>Russula betularum</i>	Roze berkerussula		ectom.
<i>Russula exalbicans</i>	Verblekende russula		ectom.
<i>Russula fragilis</i>	Broze russula		ectom.
<i>Russula gracillima</i>	Sierlijke russula		ectom.
<i>Russula nitida</i>	Kleine berkerussula		ectom.
<i>Russula olivaceoviolascens</i> = <i>atrurubens</i>	Zwartrode russula		ectom.
<i>Russula puellaris</i>	Vergelende russula	KW-7	ectom.
<i>Russula risigalina</i>	Abrikozenrussula		ectom.
<i>Russula undulata</i>	Zwartpurperen russula		ectom.
<i>Russula versicolor</i> var. <i>intensior</i>	Bonte berkerussula	KW-7	ectom.
<i>Schizophyllum commune</i>	Waaiertje		slh
<i>Simocybe centunculus</i>	Olijfkleurig matkopje	KW-7	slh
<i>Simocybe reducta</i>	Halmmatkopje	EB	sb strooisel
<i>Tylopilus felleus</i>	Bittere boleet	KW-7	ectom.
<i>Tricholoma argyraceum</i> var. <i>sculpturatum</i>	Zilveren ridderzwam		ectom.
<i>Tricholoma cingulatum</i>	Geringde ridderzwam		ectom.
<i>Tricholoma fulvum</i>	Berkeridderzwam		ectom.
<i>Tricholoma lascivum</i>	Vuilwitte ridderzwam		ectom.
<i>Tubaria conspersa</i>	Zemelig donsvoetje		slh
<i>Tubaria furfuracea</i> ss. <i>Arnolds</i>	Gewoon donsvoetje		slh
<i>Tubaria romagnesiana</i>	Velddonsvoetje		slh
<i>Volvariella pusilla</i> var. <i>taylori</i>	Kleine beurszwam	BE-14	sb
<b>Aphyllophorales</b>			
<i>Bjerkandera adusta</i>	Grijze buisjeszwam		slh
<i>Chondrostereum purpureum</i>	Paarse korstzwam		slh
<i>Clavaria falcata</i>	Spitse knotszwam		sb
<i>Daedaleopsis confragosa</i>	Roodporiehoutzwam		slh
<i>Datronia mollis</i>	Wijdporiekurkzwam		slh
<i>Gloeophyllum abietinum</i>	Sparreplaatjeshoutzwam	KW-6	sn
<i>Gloeophyllum sepiarium</i>	Geelbruine plaatjeshoutzwam		sn
<i>Lenzites betulinus</i>	Fopelfenbankje		slh
<i>Macrotyphula fistulosa</i>	Pijpknotzwam		slh
<i>Meruliopsis corium</i>	Papierzwammetje		slh
<i>Merulius tremellosus</i>	Spekzwoerdzwam		slh
<i>Mycoacia uda</i>	Gele stekelkorstzwam		slh
<i>Oligoporus subcaesius</i>	Vaalblauwe kaaszwam		slh
<i>Peniophora quercina</i>	Paarse eikeschorszwam		slh
<i>Piptoporus betulinus</i>	Berkezwam		slh
<i>Plicaturopsis crispa</i>	Plooiwieswaaiertje		slh
<i>Polyporus badius</i>	Peksteel		slh
<i>Polyporus brumalis</i>	Winterhoutzwam		slh
<i>Polyporus ciliatus</i> f. <i>lepideus</i>	Voorjaarshoutzwam		slh
<i>Polyporus squamosus</i>	Zadelzwam		slh+p
<i>Polyporus varius</i>	Waaierbuisjeszwam		slh
<i>Pycnoporus cinnabarinus</i>	Vermiljoenhoutzwam		slh
<i>Rogersella sanbuci</i>	Witte vlierschorszwam		slh
<i>Schizopora radula</i>	Witte tandzwam		slh
<i>Scytinostroma hemidichophyticum</i>	Rondsporige stinkkorstzwam		slh
<i>Skeletocutis nivea</i>	Kleine kaaszwam		slh
<i>Steccherinum ochraceum</i>	Roze raspzwam		slh
<i>Stereum gausapata</i>	Eikebloedzwam		slh
<i>Stereum hirsutum</i>	Gele korstzwam		slh
<i>Stereum rugosum</i>	Gerimpelde korstzwam		slh
<i>Stereum subtomentosus</i>	Waaierkorstzwam		slh
<i>Thelephora caryophyllea</i>	Prachtfranjezwam	B-14	ectom.
<i>Thelephora penicillata</i>	Penseelfranjezwam		ectom.

Soort	Nederlandse naam	Rode lijst	Functie
<i>Thelephora terrestris</i>	Gewone franjezwam		ectom.
<i>Tomentella badia</i>	Rouwkorstje p.p.		ectom.
<i>Tomentellina fibrosa</i>	Ruig rouwkorstje		ectom.
<i>Trametes hirsuta</i>	Ruig elfenbankje		slh
<i>Trametes versicolor</i>	Gewoon elfenbankje		slh
<i>Typhula setipes</i>	Wit poedersteelknotsje		slh strooisel
<i>Vuileminia comedens</i>	Schorsbreker		slh
<b>GASTEROMYCETES</b>			
<i>Calvatia excipuliformis</i>	Ploivoetstuiwzwam		sb
<i>Langermannia gigantea</i>	Reuzenbovist		sb
<i>Lycoperdon lividum</i>	Melige stuiwzwam		sb
<i>Lycoperdon molle</i>	Zachtstekelige stuiwzwam		sb
<i>Lycoperdon perlatum</i>	Parelstuiwzwam		sb
<i>Lycoperdon pyriforme</i>	Peervormige stuiwzwam		slh
<i>Nidularia deformis</i>	Eierzakje	BE-10	sb strooisel
<i>Tulostoma brumale</i>	Gesteelde stuiwzwam		sb
<b>PHRAGMOBASIDIOMYCETIDAE</b>			
<i>Auricularia mesenterica</i>	Viltig judasoort		slh
<i>Hirneola auricula-judae</i>	Judasoor		slh
<i>Calocera cornea</i>	Geel hoorntje		slh
<i>Tremella foliacea</i>	Bruine trilzwam		slh
<i>Tremella mesenterica</i>	Gele trilzwam		slh
<i>Dacrymyces stillatus</i>	Oranje druppelzwam		slh
<i>Exidia thuretiana</i>	Stijfselzwam		slh
<b>MYXOMYCETEN</b>			
<i>Lycogala epidendrum</i>	Gewone boomwrat		slh
<i>Ceratiomyxa fruticulosa</i>	Gewoon ijsvingertje		slh
<b>ASCOMYCETEN</b>			
<i>Acrospermum compressum</i>			sk
<i>Ascobolus furfuraceus</i>	Gewoon spikkelschijfje		sm
<i>Ascobolus geophilus</i>	Kleispikkelschijfje		sb
<i>Ascocoryne sarcoides</i>	Paarse knoopzwam		slh
<i>Bisporella citrina</i>	Geel schijfzwammetje		slh
<i>Bisporella sulfurina</i>	Zwavelgeel schijfzwammetje		slh
<i>Calloria neglecta</i>	Brandnetelschijfje		sk
<i>Caloscypha fulgens</i>	Lentebekerzwam	GE(z)	sb
<i>Calycellina chlorinella</i>	Bleekgeel donschiifje		sk
<i>Calycina herbarum</i>	Gewoon poederkelkje		sk
<i>Chaetosphaerella phaeostroma</i>	Zwarte viltzwam		sk
<i>Chlorociboria aeruginascens</i>	Gewone kopergroenbekerzwam		slh
<i>Cheilymenia fimicola</i>	Oranje borstelbekertje		sm
<i>Cryptodiscus rhopaloides</i>			slh Nieuw voor NL
<i>Cyathicula coronata</i>	Gekroond geleikelkje		sk
<i>Cyathicula fraxinophila</i>			sk
<i>Daldinia concentrica</i>	Kogelhoutskoolzwam		slh
<i>Dascyscyphella nivea</i>	Sneeuw wit franjekelkje		slh
<i>Diatrype bullata</i>	Wilgeschorsschijfje		slh
<i>Diatrype disciformis</i>	Hoekig schorsschijfje		slh
<i>Diatrype stigma</i>	Korstvormig schorsschijfje		slh
<i>Diatrypella favacea</i>	Berkeschorsschijfje		slh
<i>Epichloë typhina</i>	Puisterig kokertje		sk
<i>Geoglossum cookeianum</i>	Brede aardtong	KW-7	sb
<i>Geopora arenicola</i>	Zandputje	KW-11	sb
<i>Geopora tenuis</i>	Afgeplatte grondbekerzwam	KW-6	sb
<i>Helvella acetabulum</i>	Bokaalkluifzwam		sb
<i>Helvella atra</i>	Roetkluifzwam	KW-11	sb
<i>Helvella crispa</i>	Witte kluifzwam		sb
<i>Helvella lacunosa</i>	Zwarte kluifzwam		sb
<i>Humaria hemisphaerica</i>	Kleine bruine bekerzwam		sb
<i>Hymenoscyphus salicellus</i>	Wilgetwijvliedkelkje		slh
<i>Hymenoscyphus salicinus</i>	Wilgehoutvliedkelkje		slh
<i>Hymenoscyphus scutulaf. pteridis</i>	Wimpersporig vliedkelkje		sk

Soort	Nederlandse naam	Rode lijst	Functie
<i>Hypoxylon fuscum</i>	Gladdekogelzwam		slh
<i>Hypoxylon multiforme</i>	Vergroeide kogelzwam		slh
<i>Hypoxylon rubiginosum</i>	Rode korstkogelzwam		slh
<i>Iodophanus carneus</i>	Roze mestschijfje		sm
<i>Lachnum virgineum</i>	Gewoon franjekelkje		slh
<i>Lasiobolus papillatus</i>	Dwergborstelbekertje		sm
<i>Lasiochaeta ovina</i>	Eivormig ruigkogeltje		sm
<i>Lasiochaeta strigosa</i>	Schraal ruigkogeltje		sk
<i>Leotia lubrica</i>	Groene glibberzwam		sb
<i>Leptosphaeria acuta</i>			sk
<i>Leptosphaeria doliolum</i>			sk
<i>Leptotrochila ranunculi</i>	Boterbloemschijfje		sk
<i>Lophiostoma macrostomum</i>			sk
<i>Lophiostoma semilibrum</i>			sk
<i>Lophiotrema rubidum</i>			sk
<i>Melanomma pulvis-pyrius</i>	Zwarte kruitzwam		slh
<i>Mollisia amenticola</i>	Elzeppmollisia		slh
<i>Mollisia cinerea</i>	Gedrongen mollisia		slh
<i>Mollisia discolor</i>	Bleke mollisia		slh
<i>Mollisia melaleuca</i>	Zwartwitte mollisia		slh
<i>Morchella esculenta</i>	Gewoon morielje	KW-14	sb
<i>Morchella semilibera</i>	Kapjesmorielje	KW-7	sb
<i>Nectria cinnabarina</i>	Gewoon meniezwammetje		slh
<i>Nectria lecanodes</i>			op korstmos Nieuw voor NL
<i>Nectria episphaeria</i>	Kogelmeniezwammetje		p? op oude pyrenomyceten
<i>Nectria leptosphaeriae</i>	Netelmeniezwammetje		sk
<i>Octospora humosa</i>	Groot oranje mosschijfje		op mos
<i>Octospora roxheimii</i>	Breedsporig mosschijfje		op mos
<i>Octospora rustica</i>			op mos
<i>Olla millepunctata</i>	Zwermwatkerkelkje		slh
<i>Olla scrupulosa</i>			slh
<i>Orbillia delicatula</i>	Niersporig wasbekertje		slh
<i>Orbillia inflatula</i>			slh
<i>Paratrachopaea boudieri</i>	Ruig pelsbekertje	GE(z)	sm
<i>Paratrachopaea michiganensis</i>	Dwergpelsbekertje		sm Nieuw voor NL
<i>Peziza ampelina</i>	Wijnrode bosbekerzwam		sb
<i>Peziza depressa</i>	Terneergeslagen bekerzwam		sb
<i>Peziza fimeti</i>	Koemestbekerzwam	GE(z)	sm
<i>Peziza granularis</i>	Olijfkleurige bekerzwam		sb
<i>Peziza limnaea</i>	Bruine modderbekerzwam	KW-11	sb
<i>Peziza sepiatra</i>	Kleine brandplekbekerzwam		sb
<i>Peziza succosa</i>	Gewone melkbekerzwam		sb
<i>Peziza subviolacea</i>	Violette brandplekbekerzwam	BE-14	sb
<i>Peziza varia</i>	Grote houtbekerzwam		sb
<i>Polydesmia pruinosa</i>	Kernzwamknopje		p? op oude kernzwammen
<i>Prolyferidiscus pulveraceus</i>			slh
<i>Propolomyces versicolor</i>	Grijswit houtschijfje		slh
<i>Pulvinula convexella</i>	Groot moskussentje	KW-6	sb
<i>Pulvinula haemastigma</i>	Klein moskussentje	EB	op mos
<i>Pyrenopeziza urticicola</i>			sk
<i>Rhytisma acerinum</i>	Esdoornvlekkenzwam		op blad esdoorn
<i>Rhytisma salicinum</i>	Wilgenvlekkenzwam		op blad wilg
<i>Rosellinia aquila</i>	Lentetepelkogeltje		slh
<i>Rosellinia britannica</i>			slh
<i>Scutellinia nigrohirtula</i>	Zwarthaarwimperzwam		slh
<i>Scutellinia scutellata</i>	Gewone wimperzwam		slh
<i>Scutellinia umbrorum</i>	Rietlandwimperzwam	BE-10	sh
<i>Stilbella erythrocephala</i>	Roze mestknopsteeltje		sm

Soort	Nederlandse naam	Rode lijst	Functie
<i>Tarzetta cupularis</i>	Klein leemkelkje		sb
<i>Tarzetta catinus</i>	Gekarteld leemkelkje		sb
<i>Thecotheus formosanus</i> f. <i>collariatus</i>			sm Nieuw voor NL
<i>Thecotheus pelletieri</i>	Slijmspoorschijfje		sm
<i>Tricharina gilva</i>	Izabelkleurig pelsbekertje	BE-9	sb
<i>Trichobolus zukalii</i>	Harig sinterklaasschijfje		sm
<i>Trichopeziza sulfurea</i>	Zwavelgeel franjekelkje		sk
<i>Trichophaea paludosa</i>	Moeraspelsbekertje	BE-9	sb

lere en warme plateaus staan nu al jonge zaailingen van de Zomereik (*Quercus robur*).

### Agaricales (plaatjeszwammen)

Het aantal Agaricales bedraagt 209 soorten waarvan er veel (28 soorten, 13,4%) vermeld worden op de Rode lijst. Gespecificeerd ziet dit er als volgt uit: Gevoelig (GE): zes soorten, kwetsbaar (KW): 17 soorten, bedreigd (BE): vier soorten en ernstig bedreigd (EB): één soort. Hieronder volgt een korte beschrijving van vier van deze soorten.

Franjeamaniet (*Amanita strobiliformis*)(BE) [figuur 3] is een vrij grote paddenstoel met een hoed die tot 25 cm breed kan worden. Franjeamaniet groeit in de zomer op kalkrijke leembodem, graag onder Beuk (*Fagus sylvatica*) maar is niet specifiek voor deze boomsoort. Het hoedoppervlak is wit tot witgrijs met onregelmatige, min of meer gelijk gekleurde, aanliggende velumvlokken. De rand is in verse toestand opvallend franjeachtig behangen met flarden van velumresten. De steel is in de regel fors, ongeveer in dezelfde kleur als de hoed. De ring is niet vliezig, maar bestaat vaak uit enkele velumflarden; aan de steelbasis staan enkele gordelachtige zones. De geur en smaak zijn zwak aangenaam radijsachtig. De soort is niet giftig. Franjeamaniet is in Nederland zeldzaam tot zeer zeldzaam en staat te boek als bedreigd.

Gegordelde beukengordijnzwam (*Cortinarius bivelus*)(EB) is een middelgrote paddenstoel met een hoed die in doorsnede tot 70 mm, zelden meer, kan worden. De hoed is haast glanzend, fijn vezelig, grijsbruin, roodbruin of donkergrijsbruin. De lamellen zijn licht roodbruin en in oudere toestand roestbruin. De knotsvormige steel is aan de basis tot 30 mm dik, wit van kleur en heeft witte aanliggende ringzones. Het vlees heeft geen bijzondere geur of smaak. De Nederlandse naam is wat misleidend, in het buitenland wordt de soort meest-



FIGUUR 3  
*Franjeamaniet* (*Amanita strobiliformis*) is een vrij grote paddenstoel op kalkrijke leembodems (foto: Piet de Vree).

Soort	Nederlandse naam	Rode lijst	Functie
<i>Xylaria hypoxylon</i>	Geweizwam		slh
<i>Xylaria longipes</i>	Esdoornhoutknotswam		slh
<i>Xylaria polymorpha</i>	Houtknotswam		slh
DEUTEROMYCETEN			
<i>Paecilomyces farinosus</i>	Bepoederde rupsendoder		vlinderpop
<b>Totaal 372 soorten</b>			

al onder berk (*Betula spec.*) gevonden. Dit is ook het geval in groeve 't Rooth, waar de soort op een kalkrijke leembodem groeit. De Gegordelde beukengordijnzwam is in Nederland uiterst zeldzaam.

Vloksteelsatijnzwam (*Entoloma dysthales*)(GE) is een relatief klein paddenstoeltje. Zijn klokvormige tot conische hoedjes zijn tot 18 mm breed, droog, grijs-zwart tot sepiabruin en de hoedrand is vochtig en doorschijnend gestreept. De lamellen zijn grijs tot grijsbruin van kleur, in oudere toestand met een roze tint. De steel is dun, tot 40 mm lang en tot twee mm dik. De steel is in de kleur van de hoed en opvallend vlokkelig tot schubbig bekleed met licht- tot donkerbruine haartjes. Vloksteelsatijnzwam komt in kleine groepjes voor op vochtige plaatsen op gevallen blad van elzen (*Alnus spec.*) en zelden op Gewone es (*Fraxinus excelsior*). De onopvallende, en wat kleur betreft niet bepaald aantrekkelijke soort, is erg zeldzaam in Nederland.

Kurketrekkermycena (*Hemimycena tortuosa*) is een klein paddenstoeltje met een tot circa tien mm brede hoed. De hoed is haast zuiver wit, ivoor- tot crèmekleurig, en zeer fijn behaard. De lamellen zijn wit. De witte steel wordt tot circa 20 mm lang en tot één mm dik. De steel is net als de hoed zeer fijn behaard. De Nederlandse naam ontleent de soort aan deze fijne haartjes waarbij onder de microscoop te zien is dat ze als een kurketrekker gedraaid zijn. De Kurketrekkermycena lijkt veel op de Suikermycena (*Mycena adscendens*) maar deze mist de typische gekrulde haartjes op de hoed en de steel. De Kurketrekkermycena groeit op vochtige plaatsen op blad- en takresten van verschillende loofbomen. De soort is in Nederland uiterst zeldzaam, en de vondst in groeve 't Rooth is waarschijnlijk de eerste vondst voor Limburg. Een fraaie soort is de Adonismycena (*Mycena adonis*) [figuur 4].

### Aphylophorales (plaatjesloze vliezswammen)

Aan deze groep van paddenstoelen is nog weinig aandacht besteed. Het aantal tot nu toe geregistreerde soorten bedraagt 39, waarvan twee Rode lijstsoorten. Hiervan is er één kwetsbaar (KW) en één bedreigd (BE).

De meeste soorten (75%) zijn saprofyt op hout en 8,3% betreft ectomycorrhizavormend, de overige soorten zijn bodemsaprofyten of saprofyt op naaldhoutresten of het zijn parasitaire paddenstoelen. Bijzonder zijn de rouwkorstjes *Tomentella badia* en Ruig rouwkorstje (*Tomentellina fibrosa*). *Tomentella badia* is niet direct als een paddenstoel te herkennen. Het ligt als een dun fijnkorrelig korstje schijnbaar op de kale grond uitgespreid maar dit gebeurt altijd in verbinding met deels begraven rottend hout van loof- of naaldbomen. De kleur is bruin tot grijsbruin. De verschillende soorten uit de groep van de rouwkorstjes zijn alleen met behulp van een goede microscoop en literatuur te onderscheiden. *Tomentella badia* is uiterst zeldzaam in Nederland maar wordt vermoedelijk ook vaak over het hoofd gezien. Het Ruig rouwkorstje heeft vruchtlichamen die onafhankelijke, spinnenwebachtige tot vlokkelige korstjes vormen. Soms zijn ze ietwat

FIGUUR 4

*Adonismycena (Mycena adonis)* is een klein paddenstoeltje op dood hout in bossen op kalkrijke bodem (foto: Piet de Vree).

getand, roodbruin tot donkerbruin van kleur met een wat lichtere rand. In de groeve komt Ruig rouwkorstje voor op takken van wilg (*Salix spec.*), maar het kan ook op andere loofhoutsoorten en zelfs op naaldhout voorkomen. Kenmerkend voor deze soort zijn de tot 200 µm lange bruine septocystiden (lange gesepeerde cellen) die met een sterke loep in het veld al zichtbaar zijn. Volgens ARNOLDS *et al.* (1995) is de soort in 1958 voor het laatst voor Nederland vermeld. Ook hier geldt dat ze mogelijk vaak over het hoofd wordt gezien.



### Ascomyceten (zakjeszwammen)

Er werden tot nu toe 102 soorten genoteerd waaronder 16 soorten (18,8 %) van de Rode lijst. Nieuw voor ons land zijn vijf soorten, daarnaast is er één soort ernstig bedreigd (EB), vier soorten zijn bedreigd (BE), acht soorten kwetsbaar (KW) en drie soorten gevoelig (GE).

De gedeeltes in de groeve waar dynamiek een belangrijke rol speelt zijn zeer interessant voor bepaalde ascomyceten [figuur 5 en 6]. Zo werd op zo'n plek de zeldzame Lentebekerszwam (*Caloscypha fulgens*) aangetroffen, een soort die slechts van enkele vindplaatsen in Nederland bekend is. De binnenkant van deze bekerszwam is heldergeel tot oranjegeel, de buitenkant okerbruin. Bij aanraken of beschadiging verkleurt de zwam groenig. Lentebekerszwam verschijnt vaak al vroeg in het jaar, soms al in maart. De soort komt onder loof- en soms naaldbomen voor. In groeve 't Rooth werd ze aangetroffen onder berken op humusarme verspoelde zandleemgronden. Lentebekerszwam staat te boek als uiterst zeldzaam en in de Rode lijst als potentieel bedreigd. De vondst in groeve 't Rooth was de derde vondst in Limburg. De eerste Limburgse vondst werd al eens uitvoerig door BILLEKENS (1985) besproken.

Naast de uiteenlopende milieus in de groeve vormt ook de ruwe mest van de grote grazers een geliefd substraat voor paddenstoelen, waaronder veel ascomyceten.

Opmerkelijk was de vondst op 27 augustus 2001 van het Dwergpelsbekertje (*Paratrichophaea michiganensis*) die op oude mest van Konikpaarden groeide (BRONCKERS, 2002). Deze soort was niet alleen nieuw voor Nederland en Europa, maar voor zover bekend eveneens de tweede vondst wereldwijd. Dit onopvallende bekerszwammetje werd voor het eerst ontdekt in Cheyboygan County, Michigan in de Verenigde Staten op 8 augustus 1946 (KANOUSE, 1958). Het is een klein bekerszwammetje, tot één mm in doorsnede. De binnenkant is witgrijs, de buitenkant is wit tot grijsbruin met lange, stijve, bruine haren. Een typisch microscopisch kenmerk zijn de viersporige asci (sporendragende cellen).

Eveneens op oude mest werd in 2010 meermaals *Thecotheus formosanus* forma *collariatus* verzameld, een klein

schijfzwammetje dat voorheen alleen bekend was uit Frankrijk en Italië. Deze soort heeft witte vruchtlichaampjes die niet groter worden dan één mm in doorsnede. Deze mestpaddenstoel was nog niet eerder ontdekt in Nederland.

Ook nieuw voor Nederland was het meniezwammetje *Nectria lecanodes*. Het bestaat uit kleine, circa 0,25 mm grote, ronde roze vruchtlichaampjes die zich ontwikkelen op oude thalli van korstmossen uit het geslacht *Peltigera*.

Van de Deuteromyceten (Fungi imperfecti), een ongeslachtelijke vorm van de ascomyceten, is tot nu toe slechts de op vlinderpoppen parasiterende Bepoederde rupsendoder (*Paecilomyces farinosus*) gevonden.

### Gasteromyceten (buikzwammen)

Van deze groep zijn acht soorten gevonden waarvan één soort als bedreigd (BE) op de Rode lijst staat. Zes soorten werden gevonden op de bodem en twee op hout. Hoewel de soort niet in de Rode lijst staat, maar toch erg zeldzaam is, verdient de Gesteelde stuifbal (*Tulostoma brumale*) toch wel enige aandacht. Groeve 't Rooth is namelijk, voor zover bekend, de vierde vindplaats in Limburg.

### Phragmobasidiomyceten (trilzwammen, vorkzwammen en judasoren)

Een zevental soorten haalde tot nu toe de lijst. Ook aan deze groep is nog weinig aandacht besteed; het bezoek aan de groeve was hiervoor vaak te kort. Hetzelfde geldt voor de Myxomyceten (slijmzwammen).

FIGUUR 5

De Wijnrode bosbekerszwam (*Peziza ampelina*) is een saprofyt in loof- en gemengde bossen. De soort is zeer zeldzaam in Nederland (foto: Piet de Vree).





FIGUUR 6

*De Violette brandplekbekerswam (Peziza subviolacea) is een typische soort van brandplekken (foto: Piet de Vree).*

### Suggesties beheer

Het beheer in de groeve is tot dusver nooit ten faveure van paddenstoelen geweest en heeft desondanks al veel soorten opgeleverd. Ten gevolge van het toenemende areaal bos en geleidelijk veranderende bostype zullen nieuwe boombegeleidende paddenstoelen verschijnen. Om te voorkomen dat de groeve op den duur zal dichtgroeien zet de beheerder grazers in, en verwijdert bomen en struiken. Dat dit gebeurt is een keuze die men maakt om het landschap in de groeve zo lang mogelijk een voedselarm, schraal en open karakter te geven. Verspreid in de groeve liggen metershoge afvalhopen van takken, boomstammen en stronken. Het deponeren van houtafval verrijkt de bodem met stikstof en heeft verruiging van de vegetatie tot gevolg. Deze afvalhopen zijn wellicht gunstig voor de meestal algemene

houtzwammen, maar hebben een negatief effect op de vaak bedreigde ectomycorrhizapaddenstoelen. Ook zijn in het verleden enkele van de -al dan niet natuurlijk ontstane- dalletjes als stortplaats gebruikt. Deze schaarse milieus voor fauna en flora gaan daardoor helaas verloren. Als alternatieve beheersvorm kan gekozen worden voor het afvoeren van boomstammen en geconcentreerd verbranden van takken op daarvoor ingerichte brandplekken. Deze brandplekken herbergen weer een eigen specifieke paddenstoelenflora die in de loop der jaren sterk achteruit is gegaan [figuur 6] (VEERKAMP, 1998).

### CONCLUSIE

Het aantal aangetroffen Rode lijst-soorten bedraagt tot nu toe 47 (12,6 %). Hierdoor mag groeve 't Rooth als een bijzonder terrein beschouwd worden. De inventarisatie is zeker nog niet afgerond, er zullen nog vele jaren nodig zijn om een completer beeld te verkrijgen. Het uitnodigen van specialisten die de aphylophorale fungi (onder andere hout-, korst en koraalzwammen) en myxomyceten goed kennen is hier zeker gewenst.

## Summary

### FUNGI IN THE GROEVE 'T ROOTH LIMESTONE QUARRY

Limestone for various purposes has been quarried at the Groeve 't Rooth quarry for over 60 years. An unusual and often rare fauna and flora have developed in the part of the quarry that has been exhausted and redeveloped. As a result, the site was declared a protected nature reserve by the Dutch ministry of agriculture in 1986. In the redevelopment process, soil layers that had been removed to allow quarrying were used to cover up parts where quarrying had been terminated. This process has resulted in a varied landscape with special microclimates. Temperatures can rise very rapidly in some parts, especially on slopes with a southern exposure, whereas slopes and valleys with a northern exposure remain cool and moist. For a long time, the redevelopment programme consisted mostly of planting trees and shrubs, but this anthropogenic intervention did not always favour plants and animals. Later, the management of the parts where

quarrying had ceased was transferred to the Limburgs Landschap conservation society, which introduced extensive grazing by Konik horses and goats. This has yielded a more open vegetation and allows dynamic processes to continue. It turned out that the resulting pioneer-stage vegetation on the various soil types and other substrates often represented ideal habitats for fungi.

The fungi in the quarry were surveyed between 2000 and 2010 by members of the *Paddenstoelen Studiegroep Limburg* (Limburg fungi study group), the Nederlandse Mycologische Vereniging (Dutch Mycological Society NMV) and the Koninklijke Antwerpse Mycologische Kring (Royal Antwerp Mycological Society). So far, the survey has yielded 372 species, including some that had not been found in the Netherlands before, sometimes not even in Europe. This means that even in its present state, the quarry is a valuable mycological site. An interesting feature is the large number of Red List species: 12.6%.

The article also offers suggestions for site management.

## Literatuur

- ARNOLDS, E. TH. KUYPER & M.E. NOORDELOOS, 1995. Overzicht van de paddenstoelen in Nederland. Nederlandse Mycologische Vereniging, Wijster.
- ARNOLDS, E. & G. VAN OMMERING, 1996. Bedreigde en kwetsbare paddenstoelen in Nederland. Toelichting op de Rode lijst. IKC-Natuurbeheer, Wageningen.
- ARNOLDS, E. & M. VEERKAMP, 2008. Basisrapport Rode lijst Paddenstoelen. Nederlandse Mycologische Vereniging, Utrecht.
- BILLEKENS, P., 1985. *Caloscypha fulgens*: een bekerzwam uniek in Nederland. *Natuurhistorisch Maandblad* 74(12): 231-234.
- BRONCKERS, R., 2002. *Paratrachophaea macrocystis* en *Paratrachophaea michiganensis*, twee zeldzame pelsbekerkes op mest van grote grazers in Zuid-Limburg. *PSL-Nieuws* 9(2): 5-9.
- JALINK, L.M., 1999. Op zoek naar de mycologische kroonjuwelen van Nederland. 1. De 200 meest waardevolle kilometerhokken. *Coolia* 42(3): 143-162.
- KANOUSE, B.B., 1958. Some species of the genus *Trichophaea*. *Mycologia* 50: 121-140.
- PETERS, B., 1999. Verborgene Valleien – Ecologie en beheer van mergelgroeves in Zuid-Limburg – de Curfsgroeve als voorbeeld. Stichting Ark/Stroming B.V., Beek-Ubbergen.
- VEERKAMP, M., 1998. Paddenstoelen van brandplekken sterk achteruitgegaan. *De Levende Natuur* 99(2): 62-66.