

NIJENRODE – TOPLOCATIE VOOR PADDENSTOELEN

RUIM 40 JAAR ONDERZOEK EN PADDENSTOELVRIENDELIJK BEHEER OP NIJENRODE

Gert Immerzeel†, Emma van den Dool, Jaap Wisman & Bert Tolsma

Immerzeel, G., van den Dool, E., Wisman, J., Tolsma, B. 2023. Nijenrode - Toplocation for mushrooms. *Coolia* 66(3): 106–126.

This article discusses the exceptional wealth of mushrooms on the Nijenrode estate along the river Vecht in Breukelen. From 1978, Gert Immerzeel conducted mushroom-friendly management here and paid a lot of attention to registering species on the site. In 1984 the Clay forest study group was founded and met every Monday evening in the autumn at Gert's office. In particular, finds from the estate were studied on those evenings and, if possible, identified. Nijenrode came to the top of mushroom-rich areas in the Netherlands with 1421 species, of which 30% is on the Red List. This article provides some insight into Gert's legacy in terms of annual lists, drawings, descriptions and photos. A tentative conclusion is that Nijenrode is a stable favourable biotope for mushrooms where there is still a lot to discover.

We waren het al lang van plan: opnieuw een artikel over de mycoflora van Nijenrode. Problemen met de ligging van het landgoed in 4 km-hokken waarin ook een ander kroonjuweel ligt, namelijk Gunterstein, maakte een analyse niet gemakkelijk. Om tot een totaal-soortenlijst anno 2022 te komen bleek dan ook een hele klus. De langdurige ziekte van Gert weerhield hem er gelukkig niet van actief mee te denken en tot vorig jaar waarnemingen te blijven doen, al was het op het laatst vanuit z'n scootmobiel. Maar het energietekort bij hem zorgde er wel voor dat er weinig op papier kwam. Daarom hebben we in februari besloten ons twee-auteurschap uit te breiden tot een viertallige auteur-groep, oftewel tot wat er nog over is van de Kleiboswerkgroep Nijenrode.

Introductie Landgoed Nijenrode

Eerst iets over het landgoed Nijenrode te Breukelen zelf, dat bij veel mycologen grote faam geniet. Dat is te danken aan Gerts aantreden in 1978 als 'tuinbaas' bij de Universiteit Nijenrode met dienstwoning op het terrein. Gert had reeds ervaring dankzij zijn werk aan de paddenstoelen-inventarisatie van landgoed Broekhuizen te Leersum en vanaf het begin heeft hij ook op Nijenrode zijn waarnemingen genoteerd en gedocumenteerd. Hiervan is in *Coolia* verslag gedaan in 1986 in het artikel 'De Mycoflora van kasteelpark Nijenrode, een kleibos aan de Vecht' (Immerzeel 1986). Dit artikel vergrootte de bekendheid van het landgoed en Nijenrode werd een geliefd reisdoel voor specialisten. Van belang was ook dat het beheer van het landgoed afgestemd werd op de aangetroffen paddenstoelenrijkdom. Het hierboven gememoreerde artikel vermeldt met een uitroepteken dat er al ruim 500 soorten paddenstoelen zijn aangetroffen. Waaronder 25 soorten buiten de standaardlijst die onvoldoende gedocumenteerd waren. Die documentatie verbeterde mede n.a.v. dit artikel in *Coolia* en veel materiaal van bijzondere soorten is daarna in het Nationaal Herbarium (NHN) opgeslagen. In 1993 werden de NMV-leden nog eens extra geattendeerd op de rijkdom van het landgoed door een rijk geïllustreerde voordracht die Gert op de nieuwjaarsbijeenkomst gaf.



Figuur 1. *Prachtamaniet* (*Amanita ceciliae*) in de kasteellaan van Nijenrode, een kleibosspecifieke soort, voornamelijk symbiont van beuk, bedreigd. (Foto: Gert Immerzeel)

Midden 90-er jaren analyseerden Mirjam Veerkamp, Peter-Jan Keizer en Emma van den Dool de Utrechtse kleibossen op hun specifieke mycoflora. Zij stelden een lijst van ruim 100 soorten samen als specifieke kleibosflora in 3 gradaties van specificiteit (Veerkamp et al. 1994). Op basis van de aanwezige kleibossoorten in combinatie met hun kleibosspecificiteit, landelijke zeldzaamheid en de grootte van het terrein werden de kleilanden en bossen van Utrecht nader geanalyseerd. De analyse resulteerde in een tabel met 33 terreinen met bomenlanden dan wel parkbos op klei met hun mycologische waarde voor de zgn. kleibosspaddestoelen. Als absolute topper stond het landgoed Nijenrode bovenaan in de lijst (Van den Dool et al. 1997).

Dat gebeurde ook in 1999 toen Leo Jalink vanuit de Commissie Paddenstoelen en Natuurbehoud een mycologische waarderingsmethode ontwikkelde op basis van soortenrijkdom en de Rode-lijstcategorie: een manier om de 'Kroonjuwelen' binnen een lijst van 200 meest waardevolle terreinen in NL aan te kunnen wijzen. Nijenrode kwam bovenaan de lijst te staan en werd tot hét kroonjuweel van Nederland uitgeroepen (Jalink 1999).

Inmiddels hebben we meer zicht op de soortenrijkdom van Nijenrode. Er werden nieuwe soorten macrofungi voor NL gevonden zoals in 1996 de Kapjesinktzwam (*Coprinus strossmayeri*) die toen ook mondiaal nog heel zeldzaam was (Immerzeel 1997). Inmiddels is dat niet meer zo en komt deze soort in 32 atlasblokken voor. De soort groeide jarenlang in grote groepen op een rommelplek met rottend hout van Iep en viel op omdat het de parkeerplek van Gerts werfciets was.



Figuur 2. *Kapjesinktzwam (Coprinopsis strossmayeri) op rottend iepenhout. (Foto: Gert Immerzeel)*

Het Geelgroen oorzwammetje (*Crepidotus cristatus*) werd in 1999 voor het eerst voor Nederland op Nijenrode aangetroffen; inmiddels zijn er 3 groeiplaatsen in NL bekend. Toch zijn ook niet alle nieuwe soorten blijvers: dat is iets wat op dit goed onderzochte landgoed wel opvalt, die grilligheid in verschijnen en verdwijnen. Zo viel het Gert nog in de herfst van 2022 op dat de Groene knolamaniet (*Amanita phalloides*) ineens talrijk op een geheel nieuwe locatie onder beuken groeide, een plek die hij vooral als groeiplaats van de Olijfkleurige slijmkop (*Hygrophorus persoonii*) kende.

In dit artikel werken we dit verschijnen en verdwijnen van een aantal soorten wat nader uit. Maar, het moet wel gezegd: er is nu veel materiaal beschikbaar voor een dieper gaande analyse, een die te ver gaat voor de wat algemenere strekking van dit artikel.

Dat dit landgoed zo goed scoort, is te danken aan de diversiteit aan biotopen, de gunstige waterhuishouding, de kalkrijke klei (pH 6,5–7), het goede beheer, het deels 17^e eeuwse lanenpatroon met onbemeste, mosrijke graslandstroken met eiken uit de 18^e en 19^e eeuw, de onbemeste oude graslanden grenzend aan open waterpartijen, de hoge grondwaterstand, maar zeker ook dankzij een tuinbaas-waarnemer met kennis die ruim 40 jaar te midden van dit alles woonde en werkte, z'n ogen goed de kost gaf en die zijn kennis ook graag deelde. En niet te vergeten, Karen, de vrouw van Gert, die er altijd graag met de hond op uit ging en menige bijzondere vondst binnenbracht.

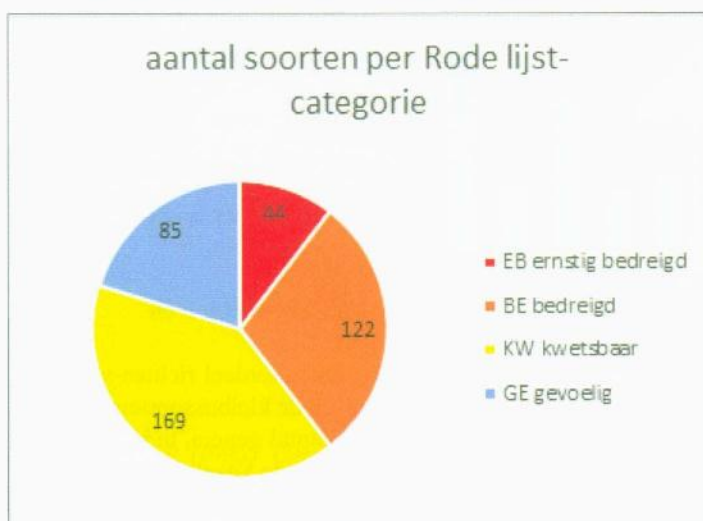


Figuur 3 en 4. De kasteellaan op Nijenorde in noordelijke en zuidelijk richting. (Foto's: Bert Maes)

Totaallijst

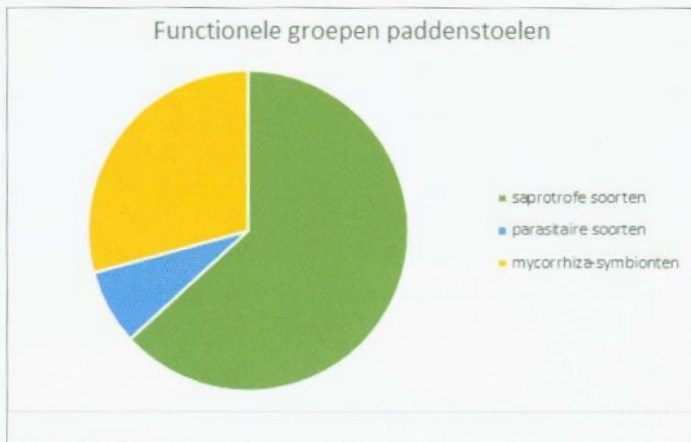
Eind 2022 maakten we de doorstart met de totaalijst, deels gebaseerd op een bestand tot 2005, waarbinnen toen al minutieus de data van Gunterstein en Nijenrode gescheiden waren op basis van de originele formulieren. Daarnaast werd de lijst gebaseerd op een export uit de NDFF van de jaren daarna, waarbij de splitsing tussen de terreinen gemakkelijker te maken was, omdat deze daarin vaak wel vermeld werden bij de waarneming. Diverse keren werd nadere informatie van waarnemers opgevraagd en alle oude wetenschappelijke namen werden omgezet naar de huidige. De lijst werd verkort door deze te ontdoen van alle sl-soorten, dubbelingen van hoofdsort t.o.v. de variëteiten, en van ca. 30 vervallen dan wel niet geaccepteerde soorten. Zo bleef er uiteindelijk een lijst van 1421 soorten over. Sommige vroegere Rode lijstsoorten worden inmiddels tot een andere soort (geen RL) gerekend. Zo werd de Witte sterspoorknotzwam (*Clavaria asterospora*) in 2013 aan de Spitse knotszwam (*Clavaria falcata*) toegevoegd. Of ze werden bij latere bewerking van een genus toch niet geaccepteerd, zoals bijv. de Abrikoosfluweelboleet (*Xerocomellus armeniicus*) en de inmiddels vervallen soort Slanke visrussula (*Russula gracilipes*). Het napluizen van soorten werd een stuk makkelijker doordat Gert beschikte over mappen vol met soortbeschrijvingen, veelal van aquarellen voorzien en vaak ook met afbeeldingen van microscopische kenmerken. In

een enkel geval konden we toch niet anders besluiten dan een oude waarneming niet op te nemen. Dat was bijvoorbeeld het geval bij de zijdetruffel *Hymenogaster knappii*, een waarneming die wel ondersteund werd met determinatie-aantekeningen van Gerard de Vries, maar niet in de Standaardlijst opgenomen was en waar geen



Figuur 5. De verdeling van de Rode-lijst-soorten over de 420 Rode-lijst-categorieën.

Figuur 6. De verdeling van de functionele groepen over alle 1421 soorten



herbariummateriaal van in het NHN opgeslagen lag.

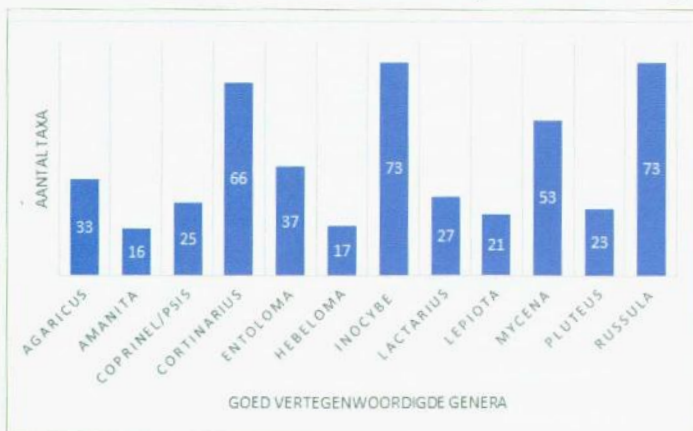
De grote bijzonderheid van deze totaalijst is niet zozeer het aantal soorten, al is 1421 natuurlijk wel aanzienlijk voor een terrein van ongeveer 1 km² met veel bebouwing, maar vooral het grote aandeel aan Rode lijstsoorten daarbinnen, namelijk 420, oftewel 30% van alle soorten.

De totaalijst van Nijenrode over de periode 1978–2022 is te downloaden via: https://www.mycologen.nl/downloads/Nijenrode_1978-2022_1mei2023.xlsx

Bijna 30 % van alle waargenomen paddenstoelen vormt een mycorrhiza met bomen. Het landgoed kent veel oude bomenlanen met onbemeste schrale graslandbermen. Ook zijn nogal wat genera van plaatjeszwammen bijzonder rijk vertegenwoordigd op Nijenrode. Daar was dan ook de meeste aandacht op gericht. Relatief weinig aandacht is tot nog toe besteed aan myxomyceten, ascomyceten, kernzwammen, roesten en ander klein spul.

De mycowaarde, bepaald met behulp van de tool ‘Mycouitvoer’, komt voor Nijenrode over de gehele periode uit op 965. Dat is een waarde die pas iets zegt als je meerdere terreinen met ongeveer gelijke waarnemersinspanning met elkaar zou vergelijken. En die lag op Nijenrode na een korte startperiode tientallen jaren erg hoog, maar nam de laatste 10 jaar ten gevolge van de ziekte van Gert aanzienlijk af. Daardoor blijft het lastig om een trend t.a.v. de

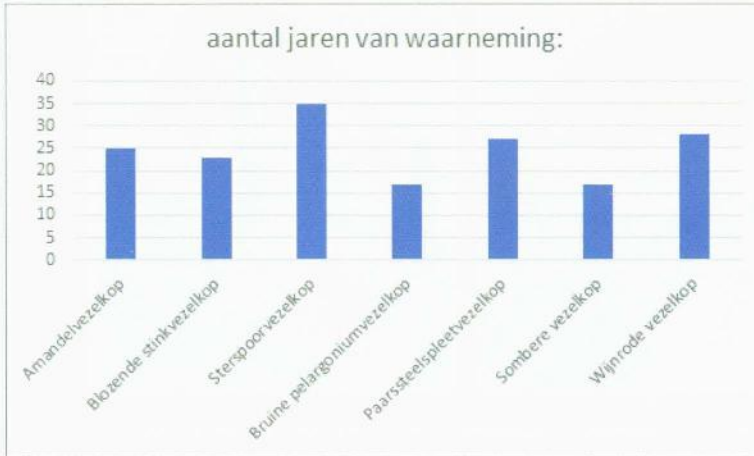
mycowaarde te berekenen. We proberen verderop een indruk te krijgen van de trend door het verloop van enkele groepen opvallende kleibospaddenstoelen te analyseren die niet gemakkelijk over het hoofd worden gezien.



Figuur 7. De aantallen soorten binnen een aantal genera.

Over verschijnen en verdwijnen

In dit onderdeel richten we ons op de kleibossoorten uit een aantal genera, te beginnen met de Vezelkoppen.



Figuur 8. De kleibosspecifieke vezelkoppen die zich zeer regelmatig laten zien: *Amandelvezelkop* (*Inocybe hirtella*), *Blozende stinkvezelkop* (*I. haemacta*), *Sterspoorvezelkop* (*I. asterospora*), *Bruine pelargoniumvezelkop* (*I. obscurobadia*), *Paarssteelspleetvezelkop* (*I. pusio*), *Sombere vezelkop* (*I. fuscidula*), *Wijnrode vezelkop* (*I. adaequata*).

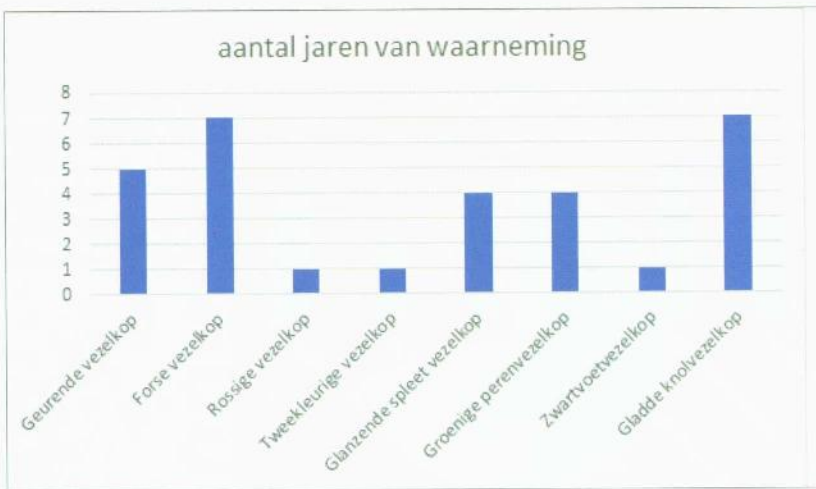
die vrij constant aanwezig was. Het zijn alle Rode lijstsoorten uit de categorie 'kwetsbaar'. De Amandelvezelkop (2 variëteiten) en de Sterspoorvezelkop worden nagenoeg ieder jaar genoteerd. Maar er is ook een groep van onregelmatig verschijnende vezelkoppen. Ze treden veel incidenteler op en betreffen Rode lijstsoorten uit de categorie 'kwetsbaar' of 'bedreigd'.

1. Vezelkoppen

Vezelkoppen, daar is Nijenrode (met 73 soorten waarvan 32 op de Rode Lijst) een uitermate geschikt terrein voor. Uit de waarnemingen van de 14 kleibosspecifieke vezelkoppen is af te lezen dat het even duurde voordat de vezelkoppen herkend en op naam gebracht werden. De eerste jaren werd er nog geen enkele benoemd, maar vanaf 1982 worden ze genoteerd. Binnen de groep van kleibosspecifieke vezelkoppen is een groep te onderscheiden



Figuur 9. (links). Geurende vezelkop (*Inocybe bongardii* var. *bongardii*), die zich maar af en toe laat zien; **Figuur 10.** (rechts). Blozende stinkvezelkop (*Inocybe haemacta*), een regelmatige verschijning op Nijenrode. (Tekeningen: Gert Immerzeel)

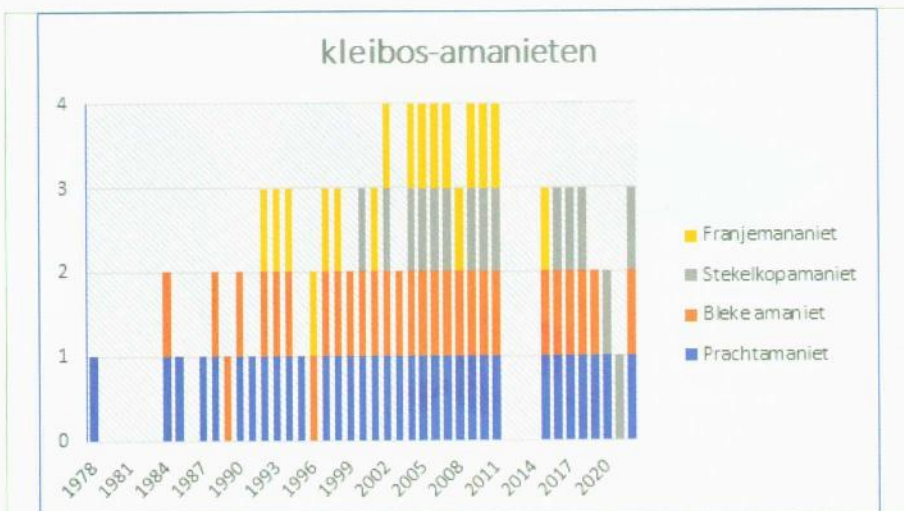


Figuur 11. De kleibosspecifieke vezelkopen die zich onregelmatig laten zien in de onderzoeksperiode van ruim 40 jaar: Geurende vezelkop (*Inocybe bongardii*), Forse vezelkop (*Inocybe oblectabilis*), Rossige vezelkop (*Inocybe bresadolae*), Tweekleurige vezelkop (*Inocybe phaeodisca*), Glanzende spleetvezelkop (*Inocybe pseudodestructa*), Groenige perenvezelkop (*Inocybe corydalina*), Zwartvoetvezelkop (*Inocybe tenebrosa*), Gladde knolvezelkop (*Inocybe cookei*).

2. Amanieten

Uit het totaal van 16 waargenomen amanietensoorten geven we in Figuur 12 een beeld van 4 kleibosspecifieke amanieten die niet gemakkelijk over het hoofd te zien zijn. Opvallend is dat hun verschijnen geleidelijk is.

Het pas na jaren van onderzoek verschijnen van de Franjeamaniet en nog later de Stekelkopamaniet blijft verrassend. De Franjeamaniet verschijnt vanaf 1992, soms bovenop het bermtalud, een volgend jaar ineens 30 m verderop en veel lager. De Stekelkopamaniet



Figuur 12. Aanwezigheid van 4 kleibosspecifieke amanieten van 1978 - 2022: Franjeamaniet (*Amanita strobiliformis*), Stekelkopamaniet (*A. solitaria*), Bleke amaniet (*A. lividopallescens*) en Prachtamaniet (*A. ceciliae*).



Figuur 13 en 14 (rechts). Bleke amaniet (*Amanita lividopallescens*) met karakteristieke spaarzame en slordige velumresten op de hoed. Rechts: Stekelkopamaniet (*Amanita solitaria*) in de kasteellaan op Nijenrode, een amaniet die niet gemakkelijk over het hoofd te zien is. (Foto's: Gert Immerzeel)

verschijnt pas vanaf 2000. Het is verleidelijk om de oorzaak te zoeken in het zorgvuldiger beheer van de lanen, maar het late verschijnen is minder verrassend wanneer we het vergelijken met het landelijke beeld. De Franjeamaniet komt in Nederland in de eerste helft (1975–1999) van de onderzoeksperiode in 13 km-hokken voor, en in de tweede helft (2000–2022) in 89 km-hokken. De Stekelkopamaniet gaat in diezelfde periodes van 10 naar 76 km-hokken.

3. Boleten

Een vergelijkbaar beeld bieden de 6 kleibosspecifieke boleten die eveneens niet gemakkelijk over het hoofd gezien kunnen worden: Wortelende boleet (*Caloboletus radicans*), Netstelige heksenboleet (*Suillellus luridus*), Gladstelige heksenboleet (*S. queletii*), Sombere fluweelboleet (*Xerocomellus porosporus*), Goudporieboleet (*Hemileccinum impolatum*) en Robijnboleet (*Chalciporus rubinus*). Hiervan is de Goudporieboleet het meest constant aanwezig, direct gevolgd door de Sombere fluweelboleet. De overige kleibosboleten doen vrij laat hun intrede op Nijenrode. In 1990 verschijnt opeens de Gladstelige heksenboleet, eerst met 3 exemplaren, dan 30, dan 130, om daarna jaarlijks te blijven verschijnen, vaak met enkele 10-tallen exemplaren. De Netstelige heksenboleet verschijnt vanaf 1998 op het toneel, om vanaf die



tijd jaarlijks aanwezig te zijn. Pas vanaf 2002 is dat het geval met de Wortelende boleet. De Robijnboleet treedt eenmalig in 2012 op. Ook hier valt op dat de toename van soorten niet alleen voor dit terrein geldt. De Wortelende boleet bijvoorbeeld vertoont in heel Nederland

Figuur 15. Goudporieboleet (*Hemileccinum impolatum*), een vrij constant aanwezige boleet op Nijenrode. (Foto: Emma van den Dool)

Figuur 16. Netstelige heksenboleet (*Suillellus luridus*) verschijnt in 1998 voor het eerst in de Hoofdlaan van Nijenrode, maar is vanaf die tijd een constant aanwezige. (Foto: Jaap Wisman)

een sterke toename in aantal waarnemingen: in de eerste periode van 1975–1999: 57 km-hokken en in de tweede periode van 2000–2022: 270 km-hokken.



4. Russula's

Bij de Russula's gaat het om minstens 17 specifieke kleibospaddenstoelen, ten minste op basis van de analyse naar kleibosspecifieke soorten uit 1994. Daar valt nu wel een enkele kanttekening bij te plaatsen, want inmiddels is er over die groep ook wat meer bekend.

Hier hebben we, net als bij de vezelkoppen, een indeling gemaakt in twee groepen naar de mate van hun verschijnen. De groep regelmatig verschijnende Russula's die over de hele periode stabiel is in hun voorkomen, zijn:

De Kleibosrussula (*Russula pseudointegra*) doet z'n naam eer aan als de meest voorkomende russula in al die jaren op de klei van Nijenrode. Opvallend is dat de Plompe russula (*R. viscida*) pas sinds 1990 waargenomen wordt, terwijl het daarbij ook gaat om een tamelijk opvallende soort die je niet zo gauw over het hoofd ziet. Het is een zeldzame soort met z'n hoofdverspreiding in het kleigebied van de Vecht en de Kromme Rijn, waar de waarnemingen van deze soort ook toegenomen zijn van in 15 km-hokken vòòr 2000 tot in 30 km-hokken nu. Vraagtekens ten aanzien van de kleibosspecificiteit zijn te zetten bij soorten die zeer incidenteel voorkomen zoals bij de Tweegeurrussula (*Russula clariana*). Alles wat gesequensd is en de naam *R. clariana* had, blijkt geen *clariana* te zijn maar *R. pelargonica* s.l.

Figuur 17. Kleibosrussula (*Russula pseudointegra*). Het is een zich geleidelijk uitbreidende soort met een uitgesproken fluviaatiele verspreiding. (Foto: Bert Tolsma)



Overzicht Russula's

Bittere kamrussula	Russula pectinata ss. **	Donkere geelplaatrussula	Russula cuprea	1x
Bleekgele russula	Russula farinipes	Forse kamrussula	Russula sororia*	1x
Geelvlekkende russula	Russula luteotacta	Gazonrussula	Russula anatina	4x
Kleibossrussula	Russula pseudointegra	Geraniumrussula	Russula pelargonia	4x
Plompe russula	Russula viscida	Gerimpelde russula	Russula olivacea	6x
Rode geelplaatrussula	Russula rutila	Gevlekte russula	Russula maculata	7x
Roze geelplaatrussula	Russula decipiens	Haagbeukrussula	Russula carpini**	
Verkleurende kamrussula	Russula insignis		Russula curtipes**	
Violette russula	Russula violacea**	Kortsteelrussula	Russula persicina	4x
Vorkplaatrussula	Russula heterophylla*	Kruipwilgrussula	Russula violeipes*	2x
Zonnerussula	Russula solaris*	Paarsstelige pastelrussula	Russula clariana*	1x
		Tweegeurrussula	Russula veternosa	2x
		Tweekleurige russula	Russula vinosopurpurea	2x
		Wijnpurperen russula		

* **Betreft een vraagteken bij deze soort als kleibosspecifiek**

** **Betreft een toevoeging aan de lijst van kleibosspecifieke soorten**

Overzicht Russula's: Linkse kolom: De groep van regelmatig verschijnende Russula's. Rechtse kolom de groep van incidenteel voorkomende Russula's met vermelding van het aantal keren dat de soort aangetroffen is op Nijenrode.

En s.l. omdat bovendien uit barcoding blijkt dat er twee zustersoorten pelargonia's zijn, een *R. pelargonia* bij *Populus* en een *R. pelargonia* bij *Quercus*. De Violette russula (*Russula violacea* - groep *pelargonia*) zou wel tot de kleibosspecifieke russula's gerekend kunnen worden. Deze wordt zeer regelmatig op Nijenrode waargenomen, is zeldzaam en bedreigd en heeft een fluviaatiele verspreiding. Deze soort wijkt vooral van de *Geraniumrussula* s.l. af door

de ornamentatie op de sporen, die geïsoleerd fijnstekelig is bij de Violette russula, i.t.t. tot die van de *Geraniumrussula* die stekels heeft die deels verbonden zijn door richels en soms een vaag netwerk vormen.

Tot de kleibosspecifieke soorten zijn destijds ook de Vorkplaatrussula (*Russula heterophylla*) en de Zonne-

Figuur 18. Plompe russula (*Russula viscida*) wordt pas sinds 1990 waargenomen op Nijenrode. (Foto: Jaap Wisman)





Figuur 19. Rode geelplaatrussula (*Russula rutila*), vanaf 1995 constant aanwezig op Nijenrode. Zeer zeldzaam en als 'bedreigd' op de Rode lijst. (Foto: Jaap Wisman)

russula (*Russula solaris*) benoemd. Voor beide geldt een inmiddels duidelijker

wordend breder verspreidingsgebied. Ook de Paarsstelige pastelrussula (*R. violeipes*) lijkt een minder expliciete kleibossoort te zijn.

Naar de status van de Kruiwilgrussula (*R. persicina*) wordt veel onderzoek gedaan. Zie de notitie over *R. persicina* hierna onder 'Wat nog verborgen zit' verderop in dit artikel.

Binnen de verzamelsoort Bittere kamrussula (*R. pectinata* sl) is de Forse kamrussula (*R. sororia*) qua voorkomen wat onzeker. Uit DNA-onderzoek blijkt dat grote exemplaren van Scherpe kamrussula (*R. amoenolens*) foutief gedetermineerd zijn als *R. sororia*. De echte Bittere kamrussula (*R. pectinata* ss.) is een kalkminnende russula die ook verder in Nederland op kalkhoudende grond groeit. Deze soort komt op Nijenrode regelmatig voor tot 2003, maar is daarna nog maar 1 keer genoteerd (2017).

Twee echte kleibossoorten die ook nog bijzonder zeldzaam zijn, zouden inmiddels aan de lijst van kleibosspecifieke soorten toegevoegd kunnen worden, nl. de Haagbeukrussula (*R. carpini*) en de Kortsteelrussula (*R. curtipes*), beide meerdere keren waargenomen vanaf 2015 tot in 2022 op Nijenrode. De Stompcellige russula (*Russula subcristulata*) werd jarenlang als een bijzonderheid beschouwd en bij excursies op Nijenrode aangewezen als enige groeiplaats van deze soort in NL, maar bleek vorig jaar op basis van barcodering toch tot

Figuur 20. Kortsteelrussula (*Russula curtipes*) in de Beukenlaan op Nijenrode. (Foto: Jaap Wisman).





de Roze geelplaatrussula (*R. decipiens*) te behoren.

Behalve deze meer of minder sterke kleibosspecifieke soorten staan 30 van de Russula's die op Nijenrode voorkomen (73 in totaal) op de Rode lijst.

5. Andere genera

Daarnaast zijn er veel meer kleibosspecifieke soorten te melden, zoals de Beukenmelkzwam (*Lactarius fluens*) (Figuur 21), Olijfkleurige slijmkop (*Hygrophorus persoonii*) (Figuur 22), de Grote trechterzwam (*Clitocybe geotropa*) (Figuur 23) en de Strephoedridderzwam (*Tricholoma sejunctum*) (Figuur 24). Talrijk is het incidenteel voorkomen van zeldzaamheden zoals de Gele wortelbekerzwam (*Sowerbyella radiculata*) (Figuur 25) die eenmalig in 2010 in het jongere deel van het kasteelpark in een bosje van veldiep en vlier verscheen, maar eigenlijk meer een duinsoort. Of de Blanke pronkridder (*Calocybe constricta*) die eenmalig verscheen in 2002. Het is een saprotrofe soort van schrale graslanden, wegbermen en loofbossen, gewoonlijk op lokaal verrijkte plekken, bijvoorbeeld bij dierenlijken of op plaatsen waar vee geürineerd heeft. Hij kwam dan ook precies tevoorschijn op



Van Boven naar beneden: *Figuur 21. Beukenmelkzwam (Lactarius fluens), herkenbaar aan de lichte zonering, slijmerige hoed, en smalle lichter gekleurde rand langs de hoed. (Foto: Gert Immerzeel). Figuur 22. Olijfkleurige slijmkop (Hygrophorus persoonii), goed herkenbaar aan de slijmerige hoed en de donkere olijfkleur. (Foto: Gert Immerzeel). Figuur 23. Grote trechterzwam (Clitocybe geotropa, Foto: Emma van den Dool) werd in Nijenrode pas vanaf 1997 waargenomen. Een soort die ook landelijk in kleigebieden toegenomen is. In de periode 1975–1999 kwam de soort in 29 km-hokken voor en tussen 2000 en 2022 in 136 km-hokken.*

de plek waar de hond van de dochter, die regelmatig bij haar ouders logeerde, urineerde.

De Verkleurende slijmkop (*Hygrophorus discoxanthus*) die wel talrijk en jaarlijks op het nabij gelegen landgoed Gunterstein verschijnt, werd slechts eenmaal waargenomen. Ook is de incidentele aanwezigheid van een veensoort in het bos, zoals de Kegelcelsatijnzwam (*Entoloma tibii-cystidiatum*), eigenaardig. Het Wit kroonknotsje (*Clavicornia taxophila*) groeide van 2006 – 2010 op de wortels van een Schietwilg. De Prachtgordijnzwam (*Cortinarius triumphans*) kwam rijkelijk voor van 1982-2010 onder nagenoeg de enige berk die Nijnerode rijk was, totdat deze een keer omwaaide. Daarbij waren de aantallen van deze soort ieder jaar een verrassing: in 1989 180 exemplaren en in 1998 slechts één!

De zeer zeldzame Grijszame bossatijnzwam (*Entoloma griseosinuatum*) verscheen eenmalig: in 1997, evenals de Bruine beukengordijnzwam (*Cortinarius holophaeus*): in 1999. Beide zijn van maar 3 locaties in Nederland bekend en hebben een voorkeur voor klei.

Ook de rijkdom aan truffels mag niet onvermeld blijven: maar liefst drie inkttruffels: Gewone inkttruffel (*Melanogaster ambiguus*), Welriekende inkttruffel (*M. broomeanus*) en Roodbruine inkttruffel (*M. tuberiformis*). Verder de Welriekende sterspoortruffel (*Octaviania asterosperma*), Gevlekte truffel (*Tuber maculatum*), Champignontruffel (*Diehlomyces microsporus*) en Kleinsporige korreltruffel (*Glomus microcarpum*). Daarnaast twee hertentruffels: Korrelige hertentruffel (*Elaphomyces granulatus*) en Stekelige hertentruffel (*E. muricatus*), en maar liefst drie zijdetruffels: Populierzijdetruffel (*Hymenogaster populetorum*), Witte zijdetruffel (*H. tener*), en de Gewone zijdetruffel (*H. vulgaris*). En als klap op de vuurpijl de pas recent op naam gebrachte *Sclerogaster compactus* (Immerzeel & Wisman 2022).

Een aantal houtzwammen is vrij constant aanwezig. Zo wordt de Eikenweerschijnzwam (*Pseudoinonotus dryadeus*) vanaf 1982 vermeld, en tevens bleken in 2000 al 2 van de 6 eiken met deze soort het loodje gelegd te hebben. De Waslakzwam (*Ganoderma cupreolaccatum*) is bekend van een beuk, waarop deze al meer dan 15 jaar groeit.



Figuur 24. Streephoedridderzwam (*Tricholoma sejunctum*), een kleibosspecifieke ridderzwam, wordt vanaf 1988 jaarlijks op Nijnerode onder oude eiken aangetroffen.

Figuur 25. Gele wortelbekerzwam (*Sowerbyella radiculata*), meer een soort van kalkrijk zand, vertoont de zich eenmalig op Nijnerode. (Tekeningen: Gert Immerzeel)

“En als je dan op het rijkste paddenstoelenmoment zo'n beetje een aanvankelijk sceptisch-chauvinistische groep Engelse mycologen mag rondleiden, die in de laanbermen door de vele paddenstoelen nauwelijks konden lopen en de oh's en ah's niet van de lucht zijn, met camera's op hun knieën voor statige amanieten die zelfs geen Engelse naam hadden....dan voel je je rijk en bevoorrecht.”

(Citaat Gert Immerzeel n.a.v. het zeer geslaagde bezoek van het Twelfth Congress of European Mycologists aan Nijenrode op 6 september 1995.)

Duidelijk is dat de toename van soorten op Nijenrode niet alleen te maken heeft met de aandacht die de paddenstoelen krijgen, maar ook doordat soorten nieuw in een gebied verschijnen, niet alleen op Nijenrode, maar ook elders in Nederland. Het verdwijnen van soorten is minder opvallend, maar de data geven geen aanwijzing voor een negatieve trend. Het consciëntieuze beheer gericht op een goed paddenstoelenbiotoop waarbij geen strooiselophoping in de lanen plaatsvindt is er ongetwijfeld mede de oorzaak van dat Nijenrode nog steeds een stabiel, gunstig biotoop voor paddenstoelen is, waar nog veel te ontdekken valt.

Wat nog verborgen zit – het bodemonderzoek van Naturalis

Naturalis heeft ruim 10 jaar geleden op diverse plekken in Nederland bodemonderzoek verricht, waarbij via het DNA de aanwezige fungi in de bodem benoemd konden worden. Mycoloog József Geml heeft in 2011 ook van twee plekken op Nijenrode grondmonsters verzameld. De DNA-sequenties die dit opleverde, zijn door hem vergeleken met de GenBank gegevens en de uitgebreide resultatenlijst heeft hij naar Gert Immerzeel gestuurd. In die lijst staan i.p.v. sequenties wel de GenBank-nummers waarmee ze overeen kwamen. We zagen op deze lijst dat Gert bij diverse soorten geschreven commentaar had toegevoegd van soorten die hij bovengronds ook had gevonden. Nu, 12 jaar later, is GenBank al weer gigantisch gegroeid. Met hulp van de nummers konden we nu veel meer goede matches vinden. Wij hebben van de beide bemonsterde plekken de gegevens samengevoegd. Zo ontstond een lijst met 720 GenBank-matches waarvan 110 sequenties door J. Geml werden gekwalificeerd als 'BLAST not identified fungi', en de rest (610) stond in de kolom met de titel 'BLAST only identified fungi'. Dit aantal hebben we nog behoorlijk opgeschoond omdat we alleen een vergelijking wilden maken met de paddenstoelen die tot nu toe bovengronds op Nijenrode zijn gevonden (1421). Zo verdwenen alle microfungi zoals schimmels die plantenziekten veroorzaken, soorten die in GenBank geen match hadden, gisten, wortelfungi en meer, bijvoorbeeld ook de groene broodschimmel. Met elkaar waren dat zo'n 370 sequenties. Wat overbleef zijn de soorten die ook op de Verspreidingsatlas Paddenstoelen als soort worden geaccepteerd. Er bleven nog 240 sequenties over, maar die konden evenmin allemaal worden gebruikt. Er waren nog te veel lage match-percentages, waardoor geen goede soortkeuze gemaakt kon worden. De grens hebben we gesteld op 97,5%, soms wel gebruikt als die score lager was, maar soms ook niet als het percentage wel hoger was. Tot slot bleven er 130 soorten over. Daarvan hebben we twee tabellen gemaakt. Tabel 1 met soorten die zowel bovengronds gevonden zijn als in de grondmonsters. Tabel 2 met soorten in de grondmonsters die niet als vruchtlichaam op Nijenrode zijn gevonden maar wel in Nederland, maar ook zijn hierin soorten opgenomen die nog niet voor Nederland zijn vermeld. De beide tabellen vindt u achteraan in dit artikel. Hieronder gaan we in op enkele opvallende aspecten van de soorten in Tabel 1 en 2.

Commentaar bij Tabel 1: Soorten bovengronds en in grondmonsters aangetroffen

Wat opvalt in deze tabel is dat het vooral om algemene tot zeer algemene in Nederland voorkomende paddenstoelen gaat. Maar de zogenaamd 'algemeen' voorkomende Kruiwilgrussula (*Russula persicina*) blijkt echter, gezien het recente DNA-onderzoek, niet zo gemakkelijk te benoemen. Er bestaat namelijk een zustersoort *Russula roseocrema*. En tot nu toe behoren alle vondsten (in bermen bijv.) van de Kruiwilgrussula bij Populier die DNA-getest zijn, tot deze nog niet op de Verspreidingsatlas vermelde *Russula roseocrema*. De sequentie echter die we van het grondmonster hebben, kwam voor 95% overeen met een sequentie van *Russula persicina* in GenBank. Met deze sequentie heeft Gerrit Jansen een boom gemaakt en hij meldde dat hij terecht komt in de echte *R. persicina*-tak en niet in de *R. roseocrema*-tak. Voor zover we weten is – op basis van DNA-onderzoek – pas slechts één keer een Kruiwilgrussula in Nederland gevonden, en nu is hij dus ook aangetroffen in het grondmonster uit een berm, o.a. bij eik, op Nijenrode. De naam *Russula persicina* in de totaalijst kan dus voorlopig gehandhaafd blijven.

Commentaar bij Tabel 2: Soorten in grondmonsters die niet als vruchtlichaam op Nijenrode zijn gevonden, maar wel in Nederland (maar soms ook niet)

Opvallend is dat het in deze Tabel om overwegend zeldzame tot zeer zeldzame soorten gaat. Om onze keuzes wat zichtbaarder te maken is een kolom toegevoegd waarin het percentage van de soorten staat met een goede match in GenBank. Er zijn enkele sequenties waar we afwijken van het eerder genoemde minimum percentage van 97,5 %, maar die kunnen we goed motiveren. De match met *Cortinarius fagetorum* van 95,4% wijkt af, maar komt uit in een groep met dezelfde naam inclusief het holotype. Deze soort is niet in Nederland gevonden, maar wel in Vlaanderen. Het Tolsporig dwergkorstje (*Trechispora subsphaerospora*), met een wat lage match van 94% gaf twijfel, maar het bleek dat dit een match was met de enige collectie van deze soort in GenBank. Ook een lage score heeft het Bleek pelsbekertje (*Trichophaea woolhopeia*), maar hier gaf de match in GenBank alleen maar in grote aantallen *T. woolhopeia* aan. De Ruwsporige knotszwam (*Clavaria atrofusca*), een soort die we zeker moesten controleren, had 2× een duidelijke match en er waren slecht 5 collecties van deze soort in GenBank opgenomen.

Verder geven we hier nog wat bijzonderheden over enkele andere soorten in de tabel. *Clitopilus abrunulus* is pas in 2020 beschreven van Noord-Montenegro. De match van de sequentie uit het grondmonster met het holotype (99%) is overtuigend. Een duidelijk macroscopisch verschil tussen *C. abrunulus* en de bij ons wel bekende *C. prunulus* (Grote molenaar) is volgens de beschrijving vooral de grijze hoed van *C. abrunulus*.

De hertentruffel *Elaphomyces aculeatus* is in Europa zeer zeldzaam (bekend uit Italië, Zweden, Spanje). De soort lijkt erg op de Stekelige hertentruffel (*E. muricatus*), die wél op de totaalijst van Nijenrode is opgenomen. Dus wie weet ... is misschien men er altijd maar vanuit gegaan dat de Stekelige hertentruffel gemakkelijk macroscopisch te herkennen was.

De beide genoemde *Mycena*'s kunnen we nog iets toelichten. De namen daarvan stonden ook al op de oorspronkelijke lijst van Naturalis. *Mycena maurella* is beschreven uit Italië door G. Robich in 1991 met hulp van Maas Geesteranus. Het is dus niet verwonderlijk dat er een isotype in NHN ligt, gedateerd 3-11-1991 (L 0054232). Robich beschreef, ook uit Italië, in 2001 voor het eerst *Mycena rebaudengoi*, die behoort tot een groep waarvan de soorten gemakkelijk over het hoofd wordt gezien. De soort wordt in GenBank ook gemeld uit Noorwegen en Zwitserland.

De beide vezelkoppen in Tabel 2 *Inocybe gaiana* en *I. jucunda* zijn pas recent beschreven en de DNA-sequenties zijn opgeslagen in GenBank. In de lijst van Naturalis (2011) gaf Geml alleen aan dat er 2 verschillende sequenties waren die matchten met het geslacht *Inocybe*. Het holotype van *Inocybe gaiana* is beschreven door Ditte Bandini, NMV-lid en vezelkoppen specialiste. Ze vond de soort in Drenthe (Eursinge) op 10 oktober 2018, bij eik en spar. De soort is behalve in Nederland en Duitsland, ook gevonden in Engeland.

De andere vezelkop, *Inocybe jucunda*, is eveneens verzameld door Ditte Bandini. Behalve in Duitsland is deze vezelkop ook gemeld uit Engeland.

Tot slot nog iets over de in Tabel 2 vermeldde *Tuber anniae* die voor het eerst beschreven is in 1993 uit de buurt van Washington. De DNA-sequentie van dit holotype is pas in augustus 2015 opgenomen in Genbank. Op internet zijn duidelijke foto's van deze truffel beschikbaar. Ons grondmonster van landgoed Nijenrode houdt ook wat deze soort betreft de hoop levend van nog mooie momenten in de toekomst.

Beheer vroeger en nu

Tot 1978 werd het terrein van landgoed Nijenrode aardig goed beheerd, maar er kwam ook dump voor van maaisel en strooisel. Soorten die daarvan profiteerden, waren een aantal *Lepiota*-soorten. Deze soorten namen dan ook – door het later gewijzigde verschrallingsbeheer – af, terwijl andere soorten juist toenamen.

De gevarieerde rijkdom van een oud kasteelpark als Nijenrode is deels te danken aan menselijke invloed. Dit geldt zowel voor de vaatplanten (stinzenplanten) en de dieren, als voor de paddenstoelen. De gevarieerde ruimtelijke structuur, de grote diversiteit in begroeiingstypen, de grote afwisseling in typen beheer en onderhoud: dat alles samen zorgt voor een veelheid aan ecologische niches. Voor de paddenstoelen zijn dat zowel de 'verrijkte' plekjes als de oude 'tuinvuil/compostplekjes', de bermten van de lanen met oude eiken en beuken en de onbemeste, kort gemaaide beschaduwde vegetaties. Bij het beheer van het gebied wordt bewust rekening gehouden met de bijzondere natuurwaarden, waaronder, zoals al eerder gememoreerd, de paddenstoelen. Dat houdt o.a. in dat verstoring op kwetsbare plekken wordt voorkomen, dat beheervormen waar deze positief bleken, worden gecontinueerd, en dat de ecologische variatie wordt behouden en zo mogelijk wordt vergroot. Met de opvolger van Gert Immerzeel, Guido Vlug, hebben we er alle vertrouwen in dat dit paddenstoelvriendelijke beheer voortgezet wordt en Nijenrode een uitzonderlijk kroonjuweel blijft.

In Memoriam Gert Immerzeel

Gert Immerzeel heeft Nijenrode bekend gemaakt. Niet als 'Business universiteit' of als cultuurhistorisch fenomeen, maar als hotspot voor paddenstoelen. Vanaf 1978 was hij werkzaam als tuinbaas op Nijenrode en had hij al direct bijzonder veel aandacht voor de paddenstoelen. In Leersum, waar hij eerder zijn vervangende dienstplicht als gewetensbezwaarde deed bij het RIN, had hij intussen al veel kennis daarvan opgedaan – paddenstoelen inventariseren was daar zijn opdracht. Al spoedig werd het hem duidelijk dat op Nijenrode erg veel paddenstoelen te vinden waren. En iedere specialist ging graag op zijn verzoek in om hem op dat prachtige landgoed met een paar lastige soorten te helpen. En zo werd het een komen en gaan van specialisten en excursiegangers. Er werd een kleiboswerkgroep opgericht die vanaf 1984 tot 2014 op herfstige maandagavonden onder Gerts leiding op Nijenrode bijeen kwam in de werkschuur bij de orangerie, waar de mede-auteurs van dit artikel vele jaren met veel genoegen deel van uitmaakten.

Alle soorten paddenstoelen op het landgoed Nijenrode hadden de belangstelling van Gert en werden door hem op jaarlijsten genoteerd. Eén soort scoorde qua regelmatig voorkomen zeer hoog: namelijk de Kleibosrussula (*Russula pseudointegra*), een karakteristieke soort voor de kleibossen. Vanaf 1978 komt deze soort op 38 (van de 44) jaarlijsten voor. Deze soort is dus vrijwel onafgebroken aanwezig geweest. Gert leerde ons de belangrijkste kenmerken, zoals de krijtwhite steel en de geur naar muurverf; dat de soort tot 20 cm groot kan worden en, zoals veel russula's, zeer variabel van kleur is (van rood naar bijna helemaal wit). In die gevallen is de negatieve reactie op guaiac in het veld een belangrijke macroscopische aanvulling.

In zijn laatste jaren woonde Gert niet meer op Nijenrode, maar bezocht hij het kasteelpark nog wel regelmatig in zijn scootmobiel. Hij had dan een (prik)stok bij zich waarmee hij zo nu en dan een paddenstoel uit de grond lichtte en op naam bracht. Soms ging zijn vrouw Karen mee of een van de kleinkinderen. De mycologie bleef hem tot op het eind van zijn leven fascineren. We zijn Gert veel dank verschuldigd voor wat hij voor ons, voor de mycologie en met zijn ontdekking van het landgoed Nijenrode als 'kroonjuweel der paddenstoelen' betekend heeft.

Op 16 februari hebben we nog de strekking van ons gezamenlijke artikel doorgepraat en afscheid genomen van Gert. Hij was tevreden met zijn leven en met al zijn bezigheden op het terrein van groen, mycologie, kunst en historie. Op vrijdag 24 februari 2023 is Gert in het bijzijn van zijn familie overleden.



Figuur 26. Van links naar rechts: Jaap Wisman, Koos van Vliet, Theo Reijnders, Gert Immerzeel, Bert Tolsma. (Foto: Emma van den Dool)

Tabel 1. Soorten die zowel bovengronds op Nijenrode gevonden zijn als in de grondmonsters van Nijenrode.

volgnr	Wetenschappelijke naam	NLnaam	Freq
1	<i>Alnicola bohemica</i>	Gewone zilversteelzompzwam	AAA
2	<i>Alnicola escharoides</i>	Bleke elenzompzwam	A
3	<i>Alnicola salicis</i>	Wilgenzompzwam	AA
4	<i>Amanita fulva</i>	Roodbruine slanke amaniet	AAAA
5	<i>Amanita lividopalescens</i>	Bleke amaniet	Z
6	<i>Apiospora montagnei</i>	Graszoolspootje	ZZZZ
7	<i>Clavulina cinerea</i>	Asgrauwe koraalzwam	AAA
8	<i>Clavulinopsis helvola</i>	Gele knotszwam	AAA
9	<i>Clavulinopsis laeticolor</i>	Fraaie koraalzwam	AAA
10	<i>Coltricia perennis</i>	Echte tolszwam	AAA
11	<i>Coprinellus micaceus</i>	Gewone glimmerinktzwam	AAAA
12	<i>Cortinarius anomalus</i>	Vaaggeordelde gordijnzwam	AAA
13	<i>Cortinarius balteatus</i>	Paarsrandgordijnzwam	ZZZ
14	<i>Cortinarius obtusus</i>	Jodoformgordijnzwam	AA
15	<i>Cortinarius parvannulatus</i>	Cederhoutgordijnzwam	AA
16	<i>Cortinarius psammocephalus</i>	Fijnschubbe gordijnzwam	A
17	<i>Cortinarius trivialis</i>	Gegordelde gordijnzwam	AA
18	<i>Cortinarius umbrinolens</i>	Bietengordijnzwam	AAA
19	<i>Disciotis venosa</i>	Grote aderbekerszwam	A
20	<i>Ganoderma australe</i>	Dikrandtonderzwam	AAAA
21	<i>Ganoderma lipsiense</i>	Platte tonderzwam	AAAA
22	<i>Geoglossum fallax</i>	Fijngeschubde aardton	AA
23	<i>Geoglossum glutinosum</i>	Kleverige aardtong	AA
24	<i>Hebeloma velutipes</i>	Opaalvaalhoed	AAA
25	<i>Humaria hemisphaerica</i>	Kleine bruine bekerzwam	AAA
26	<i>Hygrocybe insipida</i>	Kabouterwasplaat	AA
27	<i>Hygrophorus persoonii</i>	Olijfkleurige slijmkop	Z
28	<i>Hypholoma fasciculare</i>	Gewone zwavelkop	AAAA
29	<i>Hypocrea rufa</i>	Rossige kussentjeszwam	AAA
30	<i>Imleria badia</i>	Kastanjeboleet	AAAA
31	<i>Inocybe adaequata</i>	Wijnrode vezelkop	AA
32	<i>Inocybe asterospora</i>	Sterspoorvezelkop	AA
33	<i>Inocybe curvipes</i>	Zilversteelvezelkop	AAA
34	<i>Inocybe fraudans</i>	Perenvezelkop	ZZ
35	<i>Inocybe glabripes</i>	Kleinsporige vezelkop	A
36	<i>Inocybe hirtella</i>	Amandelvezelkop	AAA
37	<i>Inocybe incarnata</i>	Vleeskleurige perenvezelkop	ZZZZ
38	<i>Inocybe maculata</i>	Gevlekte vezelkop	Z
39	<i>Inocybe perlata</i>	Grijsbruine spleetvezelkop	ZZ
40	<i>Inocybe rimosa</i>	Geelbruine spleetvezelkop	AAA

Tabel 1. vervolg

41	<i>laccaria amethystina</i>	Amethystzwam	AAAA
42	<i>Lacrymaria pyrotricha</i>	Vurige franjehoed	ZZ
43	<i>Lactarius necator</i>	Zwartgroene melkzwam	AAAA
44	<i>Lactarius obscuratus</i>	Groenige elzenmelkzwam	AAA
45	<i>Lactarius quietus</i>	Kaneelkleurige melkzwam	AAAA
46	<i>Lactarius subdulcis</i>	Bitterzoete melkzwam	AAAA
47	<i>Lactarius tabidus</i>	Rimpelende melkzwam	AAAA
48	<i>Lepista flaccida</i>	Roodbruine schijnridderzwam	AAAA
49	<i>Lophiotrema rubi</i>	Bramenstippelkogeltje	ZZ
50	<i>Lyophyllum rancidum</i>	Wortelende grauwkop	ZZ
51	<i>Megacollihya platyphylla</i>	Breedplaatstreephoed	AAAA
52	<i>Melanogaster ambiguus</i>	Gewone inkttruffel	Z
53	<i>Mycena arcangeliana</i>	Bundelmycena	AAAA
54	<i>Mycena cinerella</i>	Grijze mycena	AAAA
55	<i>Mycena leptcephala</i>	Stinkmycena	AAAA
56	<i>Mycenella trachyspora</i>	Gezellig taaisteeltje	AAA
57	<i>Otidea bufonia</i>	Donker hazenoor	AAA
58	<i>Otidea onotica</i>	Gewoon varkensoor	AAA
59	<i>Paxillus involutus</i>	Gewone krulzoom	AAAA
60	<i>Peziza depressa</i>	Teneergeslagenbekerzwam	A
61	<i>Peziza succosa</i>	Gewone melkbekerzwam	AA
62	<i>Phlebiella vaga</i>	Zwavelverschorszwam	AA
63	<i>Russula chloroides</i>	Smalplaatrussula	A
64	<i>Russula decipiens</i>	Roze geelplaatrussula	A
65	<i>Russula farinipes</i>	Bleekgele russula	A
66	<i>Russula fellea</i>	Beukenrussula	AAA
67	<i>Russula graveolens forma amoenipes</i>	Vissige eikenrussula (forma amoenipes)	AAA(?)
68	<i>Russula grisea</i>	Duifrussula	AAA
69	<i>Russula insignis</i>	Verkleurende kamrussula	A
70	<i>Russula ionochlora</i>	Violetgroene russula	AAA
71	<i>Russula mairei</i>	Stevige braakrussula	AAA
72	<i>Russula ochroleuca</i>	Geelwitte russula	AAAA
73	<i>Russula odorata</i>	Geurige russula	AAA
74	<i>Russula parazurea</i>	Berijpte russula	AAAA
75	<i>Russula pectinatoides</i>	Onsmakelijke kamrussula	AAAA
76	<i>Russula persicina sl/ss</i>	Kruipwilgrussula sl/ss	AA/ZZ
77	<i>Russula vesca</i>	Smakelijke russula	AAA
78	<i>Russula violacea</i>	Violette russula	ZZ
79	<i>Scleroderma areolatum</i>	Kleine aardappelbovist	AAAA
80	<i>Scopuloides hydroides</i>	Wastandjeszwam	AAA
81	<i>Sebacina incrustans</i>	Kruipend waskorstje	A

Tabel 1. vervolg

82	Thelephora caryophyllea	Prachtfranjezwam	A
83	Tomentella sublilacina	Gewoon rouwkorstje	AA
84	Tricholoma album	Witte ridderzwam	A
85	Tricholoma scalpturatum	Zilvergrijze ridderzwam	AAA
86	Tricholoma ustale	Beukenridderzwam	AAA
87	Tubaria furfuracea	Gewoon donsvoetje	AAAA
88	Xerocomellus porosporus	Sombere fluweelboleet	AAA
89	Xerocomellus pruinatus	urperbruine fluweelboleet	AA
90	Xylaria longipes	Esdoornhoutknotszwam	AAA

Tabel 2. Tabel 2 met soorten in de grondmonsters die niet als vruchtlichaam op Nijenrode zijn gevonden maar wel in Nederland. Maar ook zijn er soorten bij die nog niet voor Nederland zijn vermeld.

volg- nr	Wetenschappelijke naam	NLnaam	Freq NL	G B a n k I d e n t. (GEML)	Notities
1	Capronia pulcherrima	Muurspoorkransbolletje	ZZZ	99,1p	—
2	Cenococcum geophilum	Zwarte peperkorrelzwam	ZZZ	100p	—
3	Clavaria atrofusca	Ruwsporige knotszwam	ZZZZ	96,9p	2x gelinkt slechts 5 Genbank collecties
4	Clavaria californica		—	99,0p	inclusief HOLOTYPE USA
5	Clitopilus abrunulus		—	99,0p	inclusief HOLOTYPE Noord-Macedonië
6	Cortinarius boulderensis		—	98,0p	inclusief HOLOTYPE
7	Cortinarius fagetorum		—	95,4p	inclusief HOLOTYPE gev. Vlaanderen
8	Cortinarius laetissimus		—	98,7p	—
9	Elaphomyces aculeatus		—	99,2p	Spitzstachelige Hirschtrüffel
10	Entoloma asprellum	Schubbig staalsteeltje	Z	97,6p	—
11	Flagelloscypha minutissima	Klein zweephaarschijfje	AA	97,7p	—
12	Genea hispidula	Harige manteltruffel	ZZZZ	100p	—
13	Hebeloma incarnatum		—	99,1p	—
14	Hyaloscypha bicolor		—	99,2p	—
15	Hyaloscypha spinulosa.		—	99,6p	—
16	Hydnotrya tulasnei	Rosse doolhoftruffel	ZZ	100p	—
17	Hymenogaster niveus		—	98,0p	—
18	Hymenogaster rehsteineri	Lichte zijdetruffel	ZZ	98,8p	—
19	Inocybe gaiana		—	100p	inclusief HOLOTYPE
20	Inocybe jucunda		—	99,2p	inclusief HOLOTYPE

Tabel 2. vervolg

21	<i>Lycoperdon altimontanum</i>		—	100p	Noorwegen, Zweden, Zwitserland
22	<i>Lyophyllum rancidum</i>	Wortelende grauwkop	ZZ	99,8p	—
23	<i>Mycena albidolilacea</i>	Lilamycena	A	97,9p	—
24	<i>Mycena maurella</i>		—	99,9p	ISOTYPE in NHN 3-11-1991 Italy
25	<i>Mycena rebaudengoi</i>		—	99,6p	—
26	(Neo) <i>Hypochnicium cremicolor</i>		—	99,5p	—
27	<i>Neonectria radiculicola</i>	Knolmeniezwammetje	ZZZZ	100p	—
28	<i>Ophiocordyceps sinensis</i>		—	99,6p	—
29	<i>Scutellinia kerguelensis</i>		—	100p	—
30	<i>Sebacina epigaea</i>	Opaal waskorstje	A	98,6p	—
31	<i>Sebacina cystidiata</i>		—	97,8p	—
32	<i>Tomentella atramentaria</i>	Biezenrouwkorstje	ZZ	98,6p	—
33	<i>Trechispora subsphaerospora</i>	Tolsporigdwegkorstje	ZZZZ	94,3p	—
34	<i>Trichophaea woolhopeia</i>	Bleek pelsbekertje	A	96,4p	—
35	<i>Tuber anniae</i>		—	99,6p	inclusief HOLOTYPE
36	<i>Tuber foetidum</i>	Stinkende truffel	ZZZZ	99,6p	—
37	<i>Tuber rapaeodorum</i>	Okerbruine truffel	ZZZZ	99,1p	—
38	<i>Tuber rufum</i>	Roodbruine truffel	Z	100p	—
39	<i>Tubeufia helicomyces</i>		—	98,7p	—
40	<i>Tubeufia cerea</i>	Olijfgeel kruikje	A	99,6p	—

Literatuur

- Bandini, D., Oertel, B. & Eberhardt, U. 2021. Even more fibre-caps (2): Thirteen new species of the family Inocybaceae. *Mycologia bavarica* 21: 27–98.
- van den Dool, E., Veerkamp, M.T., Keizer, P.J. 1997. Kleibospaddenstoelen III. Utrechtse kleiboslanen – Bijzondere soorten, vroeger en nu. *Coolia* 40(2): 73–133.
- Immerzeel, G.J. 1986. De mycoflora van kasteelpark Nijenrode, een kleibos aan de Vecht. *Coolia* 29 (4): 77–87.
- Immerzeel, G.J. 1988. Nijenrode, inventarisatie landschap, cultuurhistorie, natuurwaarden. Nijenrode, Breukelen.
- Immerzeel G. 1997. *Coprinus strossmayeri*: nieuw voor Nederland. *Coolia* 40(1): 39–43.
- Immerzeel G. en Wisman J. 2022. *Sclerogaster compactus* (Tul. & Tul.) Sacc., een nieuwe truffel voor Nederland en meteen ook een nieuw truffelgeslacht voor ons land. *Coolia* 65(4): 174–183.
- Jalink L.M. 1999. Op zoek naar de mycologische kroonjuwelen van Nederland I. De 200 meest waardevolle kilometerhokken. *Coolia* 42(3): 143–162.
- Keizer, P.J., Dool, E. van den, Veerkamp, M.T. 1995. Kleibospaddenstoelen II. Utrechtse kleiboslanen-verspreiding, ecologie en waardering. *Coolia* 38(2): 54–68.
- Veerkamp, M.T., Keizer, P.J., Dool, E. van den. 1994. Kleibospaddenstoelen I. Geografische verspreiding. *Coolia* 37(4): 136–145.