

KARTERINGSNIEUWS 13: OVER BETROUWBAARHEID & KWANTITEIT

Mirjam Veerkamp, Emma van den Dool, Eduard Osieck en Inge Somhorst
namens de karteringscommissie, kartering@mycologen.nl;
met medewerking van Thom Kuyper

Veerkamp, M., van den Dool, E., Osieck, E., Somhorst, I. Fungus Mapping Newsletter 13: About reliability and quantity. Coolia 67(3): 110–125.

Bringing together many observations helps us to gain insight into the fascinating species group of the mushrooms. However, a file of observations whose value we do not know is of no use to us. Observations must therefore be reliable in any case in order to be of value.

Het bijeenbrengen van veel waarnemingen helpt ons om inzicht te krijgen in de fascinerende soortgroep van de paddenstoelen. Gelukkig zijn er steeds meer mensen die het de moeite waard vinden om hun waarnemingen in te voeren. Er zijn ook waarnemers die graag zo veel mogelijk waarnemingen invoeren, er zijn zelfs apps waarbij je daarvoor beloond wordt. Bij sommigen gaat dat zo ver dat het een doel op zich lijkt te worden. Iedere waarneming wordt ingevoerd, ook als je hem niet zelf op naam hebt gebracht. Maar hoe weet je dan of je de juiste naam hebt? Aan een bestand met waarnemingen waarvan we de waarde niet kennen hebben we niets: ook de goede waarnemingen in zo'n bestand zijn dan waardeeloos geworden. Tijd om de eerste zin van dit stukje te herschrijven: "Het bijeenbrengen van veel, maar in elk geval BETROUWBARE paddenstoelenwaarnemingen helpt ons..." In deze aflevering van Karteringsnieuws is het de rode draad. Wat kun JIJ doen om het waarnemenbestand zo betrouwbaar mogelijk te maken?

Hieronder besteden we onder meer aandacht aan de gang van zaken op excursies als het om invoeren gaat; nieuwe opvattingen over franjehoeden: wat verandert er als je een franjehoed wilt opgeven; valkuilen bij geelverkleurende russula's; een verslag van de validatoredag; zoals gebruikelijk de nieuwe soorten van 2023 en nog eens een oproep om lege verspreidingskaartjes te vullen.

De overstap van invoermethode van Paka naar Verspreidingsatlas/VERA is soepel verlopen. Bijna 3000 lijsten zijn in Verspreidingsatlas (VA) ingevoerd. Hiermee lijkt de weg naar de nieuwe invoermethode goed gevonden te worden. Een groot voordeel van VA/VERA t.o.v. PaKa is de mogelijkheid om foto's toe te voegen. Maak daar gebruik van, vooral wanneer het om zeldzame soorten gaat, waar je vast wel een foto van hebt gemaakt. Je maakt er het leven van de validator een beetje lichter mee. Er zijn nog meer mogelijkheden om aan te geven waarom jij zeker weet dat het die bepaalde soort betreft, zoals het invullen van ecologische gegevens, aangeven welke determinatieliteratuur je hebt gebruikt of bepaalde onderscheidende kenmerken die je gezien hebt, al dan niet met de microscoop.

De excursieleider is de baas – over dubbele waarnemingen op excursies

Steeds vaker worden waarnemingen op excursies niet alleen genoteerd door de schrijver (en dan vaak voor het kilometerhok), maar ook door andere deelnemers, die hun waarnemingen ter plekke invoeren in een app op hun telefoon. Het voordeel van die telefoons is dat veel waarnemingen op de precieze groeiplaats terecht komen. Nadelen zijn veel dubbele waarnemingen en een gemakkelijke oorzaak van fouten.

Eerst even over die fouten, die worden veroorzaakt doordat de veronderstelde soortnaam al meteen ingevoerd wordt als optie, maar er vervolgens later – bij de toezending van het excursieverslag met de totaalijst – niet gecorrigeerd wordt voor de juiste naam.

Het is belangrijk om hier als excursieleider uitermate duidelijk over te zijn: Vraag de deelnemers hun waarnemingen niet te uploaden, ofwel alles op onzeker te zetten, en pas ‘te uploaden’ / ‘op zeker te zetten’ na controle met de totaalijst (meestal ontvang je die binnen 1 à 2 weken). Alléén het genus invoeren met in het opmerkingenveld de extra kenmerken en de naam van de determineerder kan ook een goede optie zijn ter voorkoming van fouten bij het bijwerken van de data.

Van belang is dat je je nadeterminaties altijd doorgeeft aan de schrijver/excursieleider omdat deze de volledige lijst maakt en rondstuurt. Het is geen probleem als voor het bewijs met een link verwezen wordt naar je waarneming in Waarneming.nl of naar het invoerportaal van de VA, waar je het bewijs geplaatst hebt. Vooral bij slijmzwammen, meeldauwen en andere kleine parasitaire paddenstoelen die thuis gedetermineerd worden en waarvan ook de waardplant gefotografeerd dient te worden, is dat al tamelijk gangbaar.

Het is volkomen terecht om aan het begin van de excursie aan te geven dat de waarnemers hun waarnemingen niet definitief maken **totdat** het verslag is rondgegaan. Karteren is immers geen competitie, het gaat om een betrouwbaar waarnemingenbestand.

Validatoredag Paddenstoelen 2024

Op 6 april 2024 kwamen 20 validatoren (ongeveer de helft van alle actieve validatoren) bij elkaar in Natuurplaza te Nijmegen waar recent ook Paddenstoelenonderzoek Nederland z’n plek heeft gevonden.

De teneur van de dag onder voorzitterschap van Nico Dam was duidelijk ‘zorg om de kwaliteit van de waarnemingen’. We zouden in veel gevallen meer bewijs bij de waarnemingen willen. Bijvoorbeeld door foto’s weer verplicht te stellen bij zeer zeldzame soorten, zodat je over meer informatie beschikt bij validatie. En door meer specifieke aanwijzingen bij invoer van een soort. Voor een aantal groepen wordt het aangeven van specifieke literatuur bij determinatie steeds belangrijker gevonden en bij plantparasitaire soorten is vermelding van de waardplant vaak essentieel en liefst ook een foto van de waardplant. Eigenlijk willen we steeds specifiekere voorwaarden per soort stellen in combinatie met aanwijzingen bij invoer, zowel om de validatie te vergemakkelijken als ter kwaliteitsbevordering.

We kregen alvast een voorproefje van het nieuwe NDFF-validatieportaal, dat veel mogelijkheden lijkt te gaan bieden voor die door ons gewenste specifiekere soortafhankelijke signalering. Het huidige NDFF-portaal scoorde het allerlaagst in ons vergelijkend onderzoek van de drie portalen waarop gevalideerd wordt.

Licht ontstellend was de demonstratie van misvalidaties en valkuilen. Een voorbeeld daarvan, over *Russula puellaris*, wordt elders in deze nieuwsbrief gegeven.

De in 2022 opgestelde “Richtlijnen voor validatoren”, de gedragscode voor paddenstoelenvalidatoren, zijn nog eens onder de loep genomen. Met name de nogal rigide opstelling ten aanzien van het afkeuren van waarnemingen werd bediscussieerd. De optie om een waarneming af te keuren wordt verruimd, waarbij wel de reden van afkeuring moet worden vermeld. In de meeste gevallen kan dat zeer snel m.b.v. een knop of standaardzin. De Richtlijnen 2024 zijn te vinden op het forum van Waarneming.nl en op de NMVwebsite onder ‘validatie van waarnemingen’ https://www.mycologen.nl/downloads/Richtlijnen_Validatie_Paddenstoelen_18%20april%202024.pdf. Ook de waarnemers worden uitgenodigd deze

door te lezen. Een volgende stap is om “Richtlijnen voor waarnemers” op te stellen. Daar gaat aan gewerkt worden.

Psathyrella

Vorig jaar is een nieuwe monografie van *Psathyrella* (Franjehoeden) uitgekomen (Örstadius, 2023). Hiervan is in Coolia 67(2) een uitgebreide bespreking verschenen (Veerkamp & Kuyper, 2024). In deze bespreking staat al vermeld dat de Karterings Commissie (KC) in overleg met de Wetenschappelijke Commissie besloten heeft dit boek als basis aan te wijzen voor de naamgeving van de franjehoeden (*Psathyrella*). Dit is de enige manier om toekomstige meldingen te kunnen hanteren. Die keuze geldt echter alleen voor de soortnamen en niet voor de geslachten. De nieuwe geslachten worden wel als synoniem opgenomen.

De KC heeft de huidige soortenlijst uit de Verspreidingsatlas omgezet naar de namen die Örstadius gebruikt en die voor een groot deel ook al in Funga Nordica worden gehanteerd. De oude namen worden als synoniem vermeld. De desbetreffende waarnemingen zijn bij de nieuwe naam ondergebracht. Vier soorten krijgen een nieuw nummer: *P. senex* (3002544), *P. kitsiana* (3002545), *P. potteri* (3002546) en *P. trivialis* sensu Örstadius (3002547). Van de 143 taxa in de huidige lijst behoudt een kleine 50% hun naam. We kunnen daarom hier niet de nieuwe namen van alle soorten opnemen, dat zou teveel ruimte innemen. We zullen ons daarom beperken tot een paar (ingewikkelde) voorbeelden. Een tiental soorten (tabel 1) zijn in de nieuwe lijst blijven staan omdat we eerst verder onderzoek willen afwachten. In tabel 2 staan zes soorten die zijn vervallen omdat niet duidelijk is wat deze soorten voorstellen. Deze namen zullen niet in de synoniemenlijst terug te vinden zijn. De waarnemingen ervan worden op niet te valideren gezet.

De totale lijst met veranderingen zal op de NMV-website geplaatst worden en daarnaast worden de naamsveranderingen in het soortenbestand aangebracht. In het tabblad Taxonomie en herkenning op de betreffende soortpagina's op Verspreidingsatlas zal bij alle soorten, waar een verandering is aangebracht, uitleg opgenomen worden.

Om zoveel mogelijk foute waarnemingen in de toekomst te voorkomen, bespreken we hier een paar lastige soorten.

– ***P. pseudocorrugis* (Roodsneefranjehoed)** in de opvatting van Kits van Waveren is volgens Örstadius een foutieve interpretatie; het is niet duidelijk welke soorten onder die naam schuilgaan. De ‘echte’ *P. pseudocorrugis* is volgens Örstadius hetzelfde als *P. borgensis* (Purperrode franjehoed). In de opvatting van Arnolds (2003) heeft *P. pseudocorrugis* grotere sporen dan Romagnesi, Kits van Waveren en Örstadius aangeven. Door al deze verschillende interpretaties en omdat niet bekend is met welke literatuur de waarnemingen zijn gedetermineerd, zijn we genoodzaakt alle waarnemingen onder deze naam op ‘niet te valideren’ te zetten. *P. pseudocorrugis* sensu Örstadius krijgt het nummer van *P. borgensis* en heeft in maart 2024 één waarneming. Het zou kunnen zijn dat Örstadius het fout heeft, maar omdat zijn boek nu de standaard wordt, moeten we dat accepteren.

– ***P. trivialis***. Deze soort is beschreven door Arnolds in 2003 met als holotype een vondst uit 1975 van de Kraloose heide in Dwingeloo, Drenthe. Hij synonymiseert de soort met *P. fulvescens* var. *brevicystis* van Kits van Waveren, maar hiervoor is geen bewijs. Volgens Örstadius is *fulvescens* var. *brevicystis* een synoniem van *P. senex* (sensu Örstadius, non sensu Kits van Waveren). *P. trivialis* Arnolds sensu Örstadius is een soort met een donkere oranjebruine hoed met veel velum aan de hoedrand en sporen langer dan 8 µm. Een soort die genetisch en morfologisch verwant is met *P. fibrillosa* (= *P. artemisiae*, Wollige franjehoed)

(Örstadius, 2023). Het holotype van deze soort is ook hier te vinden op de Kraloosse heide! Het is mogelijk dat Örstadius fout zit met zijn interpretatie van *P. trivialis*, maar dat moeten we dan accepteren. De waarnemingen van *P. trivialis* volgens de huidige lijst gaan naar *P. senex*.

– *P. pseudogracilis* en *P. vinosofulva*. Örstadius beweert dat Kits van Waveren een fout heeft gemaakt door *P. vinosofulva* met *P. prona* var *utriformis* (= *pseudogracilis*) te synonymiseren. *P. vinosofulva* heeft geen gespen en *P. pseudogracilis* wel (Kits van Waveren spreekt zich hier niet over uit). Verder heeft *P. pseudogracilis* een rode lamelsnede en weinig velum en *P. vinosofulva* heeft geen rode snede en veel velum. In onze huidige lijst staan zowel *P. pseudogracilis* (Dubbelgangerfranjevoet) als *P. vinosofulva* (Wijnrode franjevoet). In de nieuwe lijst verdwijnt *P. vinosofulva*, in elk geval voorlopig, tot de soort als nieuwe soort wordt opgegeven en gecontroleerd is. Beide soorten staan in Funga Nordica maar wij kunnen niet achterhalen met welke literatuur een waarneming van *P. vinosofulva* gedetermineerd is, en daarmee weten we niet welke soort de waarnemer bedoeld heeft. Alle waarnemingen gaan naar *P. pseudogracilis*. We zetten *P. vinosofulva* niet in de synoniemenlijst om fouten te voorkomen.

– *P. fusca* (Beukenfranjevoet) en *P. tephrophylla* (Conische franjevoet). Volgens Örstadius heeft Kits van Waveren *P. fusca* verkeerd geïnterpreteerd. In de opvatting van Kits van Waveren is *P. fusca* een soort met kleine sporen die volgens Örstadius *P. senex* (dit is een nieuwe soort; non sensu Kits van Waveren) moet heten. Volgens Örstadius is *P. fusca* juist een soort met grote sporen en die soort zou volgens Kits van Waveren *P. tephrophylla* heten. In de nieuwe lijst staat straks alleen *P. fusca* in de betekenis van Örstadius, dus die soort die oudere mycologen *P. tephrophylla* noemen. Mogelijk zijn er waarnemingen van *P. fusca* van na 2008 met Funga Nordica gedetermineerd en betreffen *P. tephrophylla*, maar hierin kunnen we geen onderscheid meer maken. Alle waarnemingen van *P. fusca* gaan daarom naar *P. senex*.

– *P. senex* sensu Örstadius (non sensu Kits van Waveren, want dat is *P. obtusata*). Dit is een ruime soort waaronder nu de volgende soorten van onze oude lijst vallen: *P. badia* (Kastanjebruine franjevoet), *P. capitatacystis* (Knopcelfranjevoet), *P. denniensis* (Moerasfranjevoet), *P. fulvescens* var. *brevicystis* sensu Kits van Wav. = *P. trivialis* sensu Arnolds (Heidefranjevoet), *P. fusca* sensu Kits van Wav. = *P. fusca* sensu Stl. 2013 (Beukenfranjevoet), *P. romseyensis* (Breedplaatfranjevoet) en *P. twickelensis* (Rossige franjevoet).

Het zal duidelijk zijn dat we waarnemingen van veel soorten franjevoeten niet meer kunnen valideren als ze niet met Funga Nordica of Örstadius zijn gedetermineerd. Je moet daarom de gebruikte determinatieliteratuur bij je waarneming opgeven; dit kan in het opmerkingenveld. Met alle naamsveranderingen die nog in het verschiet liggen zal dat in de toekomst bij meer geslachten worden gevraagd. Bij de betreffende soorten zal in de invoerportalen een opmerking verschijnen.

Bij de 11 soorten waar kan worden volstaan met een veldbepaling (tabel 3) hoeft geen determinatieliteratuur opgegeven te worden.

Om vergissingen te voorkomen gaan we in de Verspreidingsatlas het tabblad met de tekst uit het OPN verwijderen.

Er zal wel even tijd overheen gaan voordat alle waarnemers vertrouwd zijn met deze veranderingen. We vragen daarom ook met klem aan alle validatoren erop te letten dat nieuwe waarnemingen van *Psathyrella* met het boek van Örstadius of met Funga Nordica zijn

Tabel 1. Soorten niet opgenomen in Örstadius en Funga Nordica. Tussen haken de literatuur met de beschrijving. Deze laten we in de lijst staan omdat we eerst nader onderzoek willen afwachten.

- P. badiophylla* var. *microspora* = *P. microsporoides*, Bruinplaatfranjehoed var. *microspora* (Heykoop & Moreno, 2002)
P. dunarum, Zandfranjehoed (Kits van Waveren, 1985)
P. epimyces, Kostgangerfranjehoed (Ludwig, 2007)
P. friesii, Vezelige franjehoed (Kits van Waveren, 1985)
*P. granulosa*¹, Korrelige mestfranjehoed (Arnolds, 2003)
P. lacuum, Bezemfranjehoed (Huijsman, 1955)
P. minutissima, Lilliputfranjehoed (Kits van Waveren, 1987)
P. niveobadia, Witrandfranjehoed (Kits van Waveren, 1985; Arnolds, 2003)
P. rhombispora, Ruitsporige franjehoed (Keizer, 1993)
P. typhae var. *bispora*, Lisdoddefranjehoed var. *bispora* (Kits van Waveren, 1985)

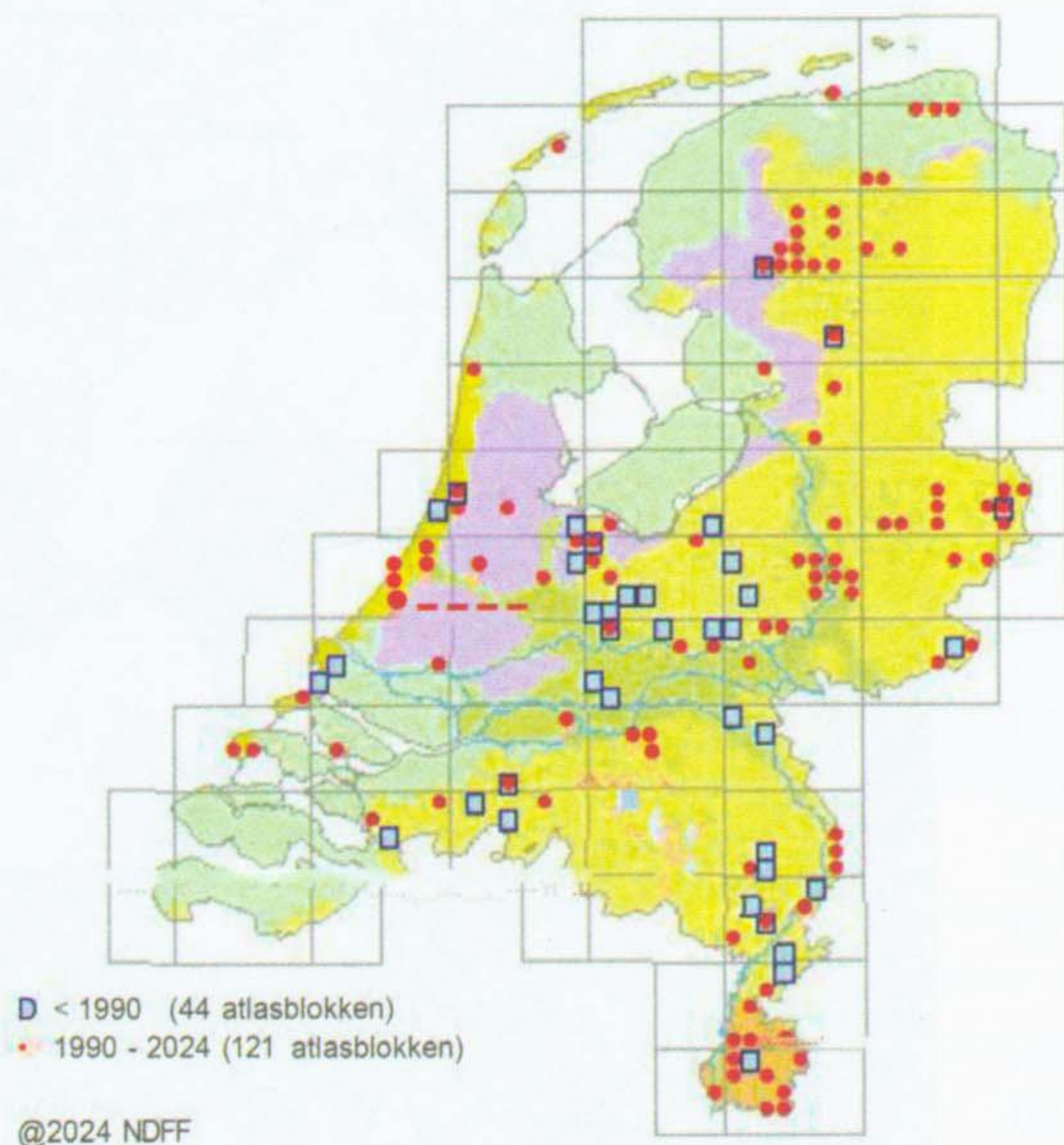
¹*P. granulosa* is volgens Melzer (2012) synoniem met *Coprinopsis parvula*. De waarnemingen van deze laatste soort zijn toegevoegd aan *P. granulosa*.

Tabel 2. Vervallen taxa met het aantal huidige (maart 2024) waarnemingen.

- P. artemisiae* var. *microspora*, Wollige franjehoed var. *microspora*; er zijn 2 recente waarnemingen van na 2000
P. fulvescens, Bruinwordende franjehoed met 11 waarnemingen
P. infida, Wijdplaatfranjehoed met één waarneming uit 1958
P. mookensis, Grijsbruine bermfranjehoed met één waarneming uit 1965
P. pseudocorrugis, Roodsneefranjehoed met 121 waarnemingen
P. reticulata, Gelobde franjehoed met 4 waarnemingen uit de tachtiger jaren

Tabel 3. *Psathyrella*-soorten waarbij volstaan kan worden met een veldterminatie.

- P. candolleana*, Bleke franjehoed
P. conopilus, Langsteelfranjehoed
P. corrugis sl, incl. *microrhiza*, Sierlijke franjehoed sl. incl. Kortwortelfranjehoed
P. cotonea, Geelvoetfranjehoed
P. fibrillosa (= *artemisiae*), Wollige franjehoed
P. leucotephra, Geringde franjehoed
P. multipedata, Bundelfranjehoed
P. pennata, Brandplekfranjehoed
P. piluliformis, Witsteelfranjehoed
P. pygmaea, Dwergfranjehoed
P. spadicea, Dadelfranjehoed



Figuur 1. Verspreidingskaart van Vergelende russula (*Russula puellaris*) op 1 januari 2024

gedetermineerd. Anders kan een *Psathyrella*-waarneming, met uitzondering van de 11 soorten uit Tabel 3, niet geaccepteerd worden.

Een vergelende russula of de Vergelende russula? - Op weg naar een betere verspreidingskaart

De Vergelende russula (*Russula puellaris*) is een in onze ogen zeldzame paddenstoel met te veel waarnemingen op de verspreidingskaart (Figuur 1). Regelmatig worden we geconfronteerd met verkeerde determinaties van de Vergelende russula als gevolg van

geelverkleuring van vruchtlichamen. Er zijn meer op *R. puellaris* gelijkende soorten die bij ouderdom of bij kwetsen duidelijk geel en later geelbruin verkleuren. Enkele jaren geleden is ook Jaap Wisman in een artikel in Coolia (2017) al ingegaan op verwarringen tussen geel verkleurende russula's. Hieronder vind je daarom de belangrijkste geel verkleurende russula's met hun onderscheidende kenmerken. (Naast de hierna genoemde soorten waarmee de meeste verwarring plaatsvindt, kunnen ook *R. laccata* (Geurige wilgenrussula, bij wilg) en *R. alnetorum* (Elzenrussula, bij els) bij ouderdom of kneuzen geel tot geelbruin verkleuren.)

Russula puellaris (Figuur 2) met een hoeddiameter van 30–60 mm, purperbruin tot wijn-

rood met okertinten, een milde smaak, geen geur, een crème sporee kleur (IIcd op de schaal van Romagnesi), een sporenornamentatie van geïsoleerde grove wratten van 0,6 tot 1,0 µm hoog met hoogstens een enkel verbindingslijntje (Figuur 6). De soort vormt ectomycorrhiza met beuk, eik en spar. Volgens de Verspreidingsatlas komt de soort vrij algemeen voor.



Figuur 2. Vergelende russula (*Russula puellaris*) bij spar, Duitsland. (Foto: Jaap Wisman)

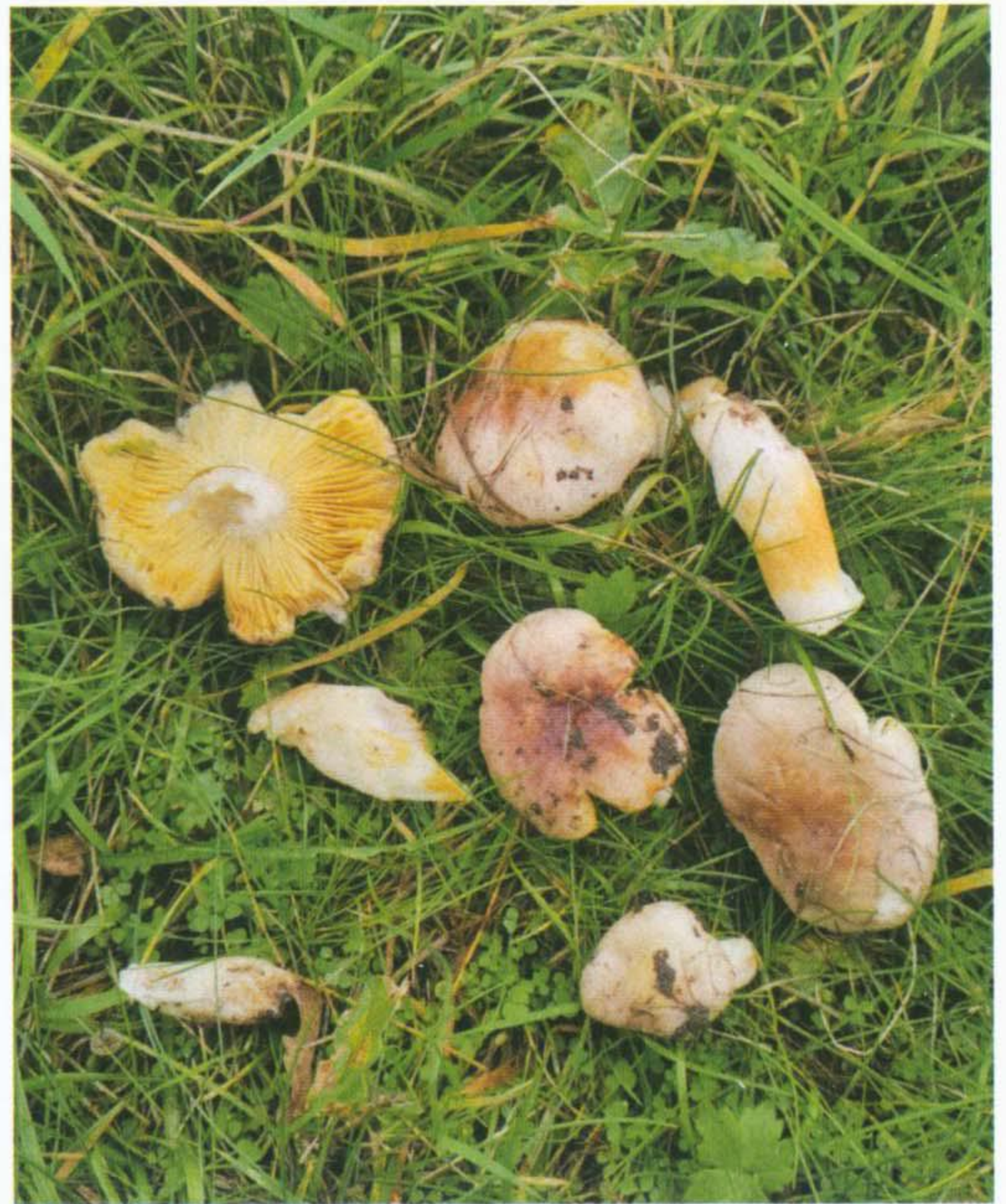
Figuur 3. *Geurige russula* (*Russula odorata*), eikenlaan Biltse Rading, Utrecht. (Foto: Emma van den Dool)

Russula odorata (Geurige russula, Figuur 3) met een hoeddiameter van 30–65 mm, purperrood, violet tot wijnrood, grijsviolet vaak sterk uitgebleekt, mild, hoogstens heel licht scherp in de jonge lamellen, geur zoet, fruitig (appelcompôte) en oudere exemplaren naar pelargonium, een donkere sporee (IVc). De wratten op de sporen zijn tot 1 µm hoog en verbonden door graten en lijntjes die een gedeeltelijk netwerk vormen (Figuur 7). De soort vormt ectomycorrhiza met eiken, en komt algemeen voor.

Russula versicolor (Bonte berkenrussula, Figuur 4) met een hoeddiameter van 30–80 (100) mm, violet, purperrood, roze crème, oker en vaak met olijfgeel, smaak is matig scherp en met een onduidelijke geur. De sporeekleur is licht okergeel (IIIa-c). De wratten met lange uitsteeksels zijn vaak door graten en lijntjes met elkaar verbonden maar vormen nog geen onvolledig netwerk. Ten opzichte van de andere drie soorten zijn de sporen opvallend lang elliptisch (Figuur 8). De soort vormt ectomycorrhiza met berken op enigszins kalkrijke bodem en komt algemeen voor.

Russula elegans (Vergelende netspoorrussula, Figuur 5), is een kleine soort met een hoeddiameter van 25–50 mm, rood tot koperrood vaak gecombineerd met oker en geel. De smaak is mild en de geur fruitig. De sporee kleur is IIIc-IVa (Sarnari, 2005). De wratten liggen vaak in kettinkjes en zijn door talrijke graten en lijntjes verbonden en vormen een onvolledig tot bijna compleet netwerk (Figuur 9). De soort vormt ectomycorrhiza met populier o.a. in lanen op klei. Het is een vrij zeldzame soort.

Verkeerde determinaties binnen deze groep zijn van alle tijden. Jaap Wisman schrijft in bovengenoemd artikel al dat veel collecties van *R. puellaris* in het herbarium van Naturalis verkeerd zijn gedetermineerd.



Figuur 4. *Bonte berkenrussula* (*Russula versicolor*), Maarnse Zandgat, bij berk, Utrecht. (Foto: Jaap Wisman)



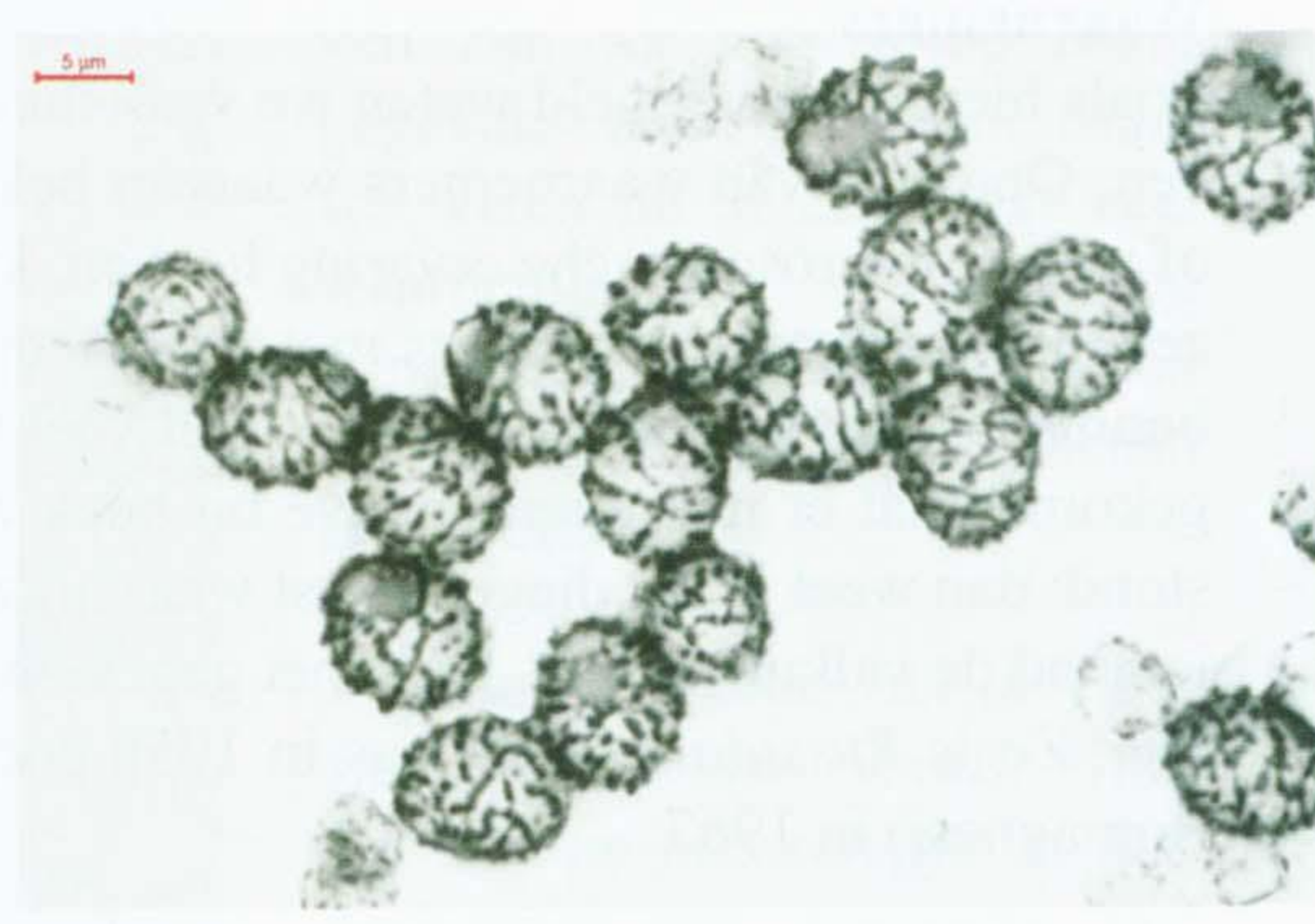
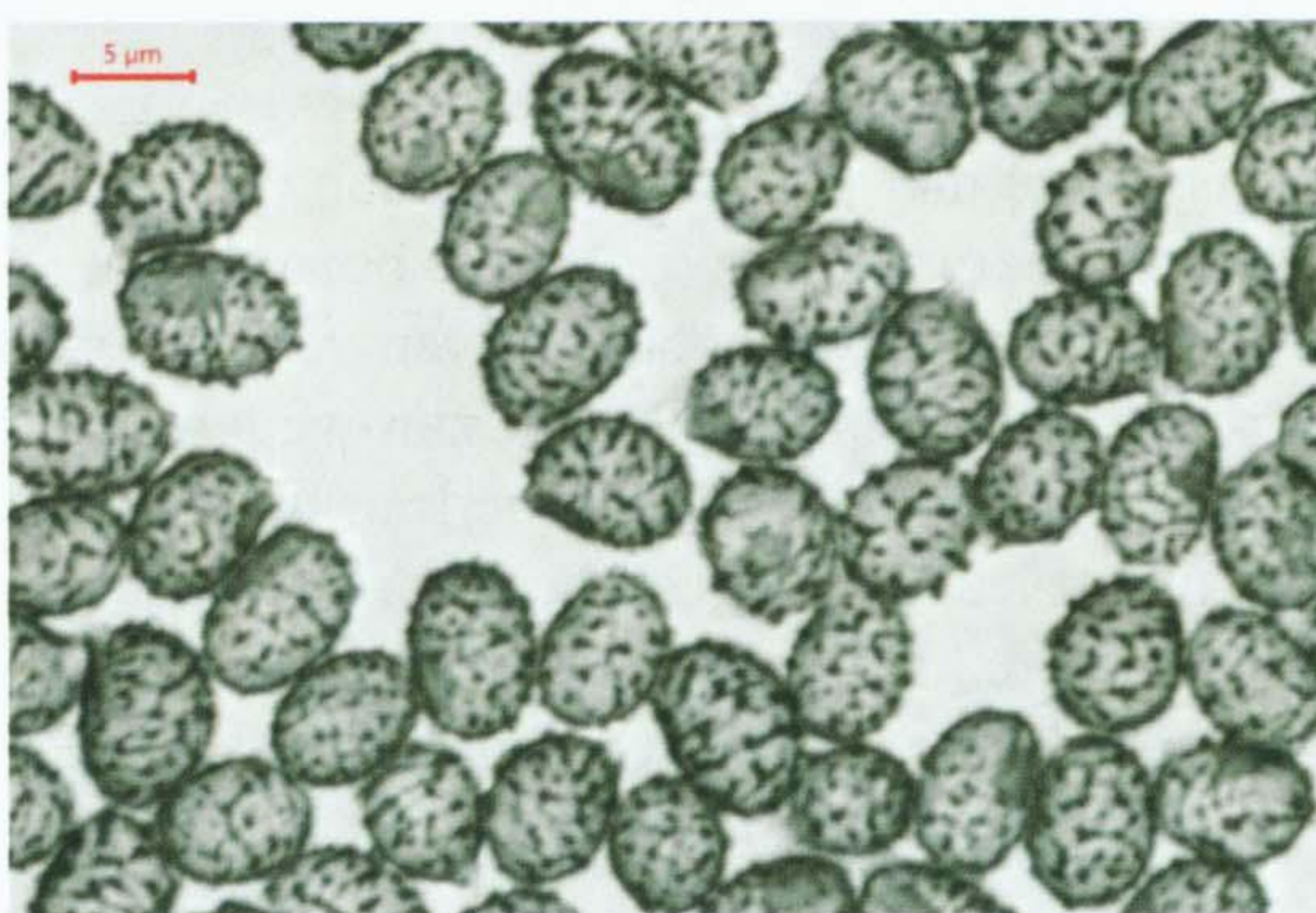
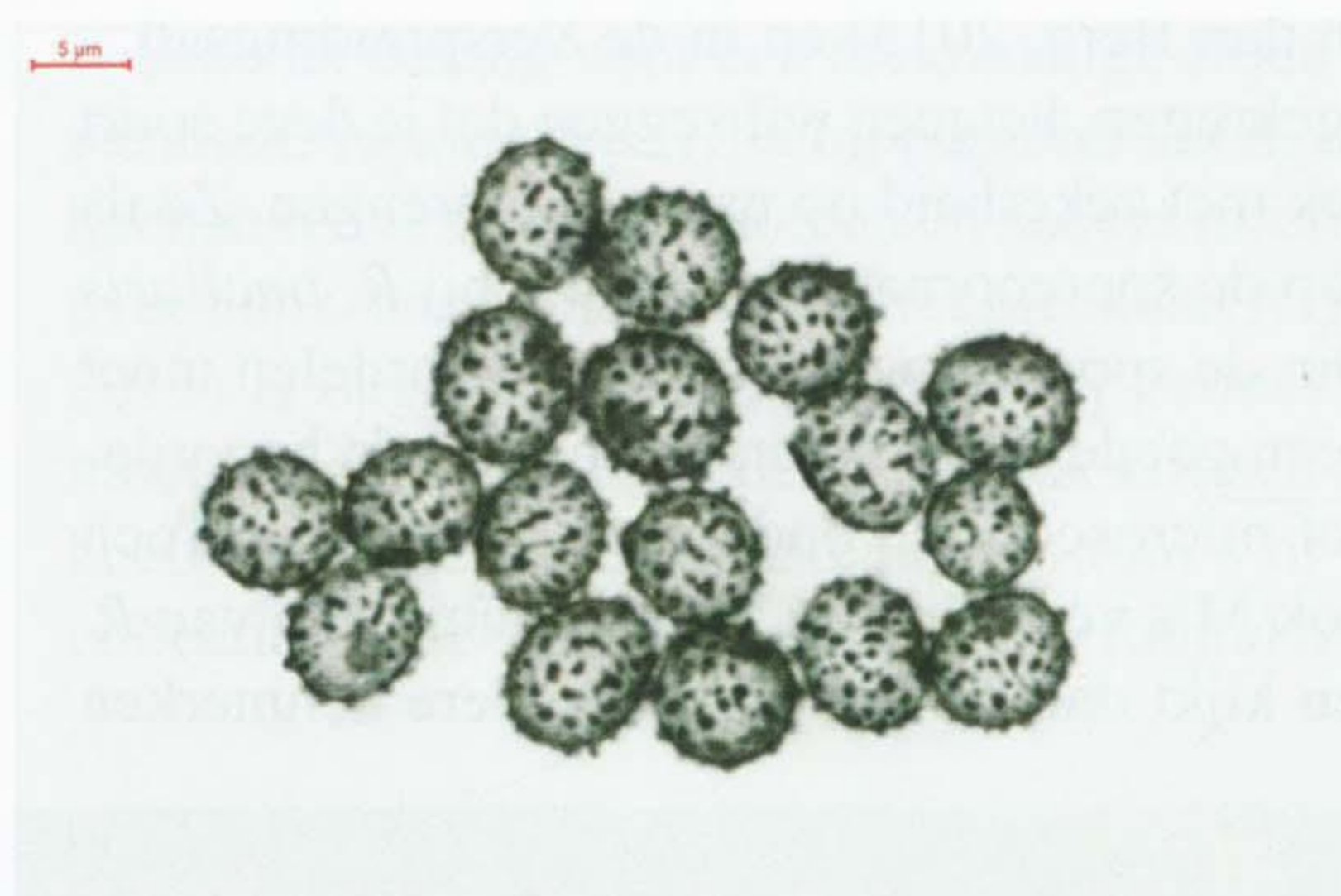


Figuur 5. *Vergelende netspoorrussula* (*Russula elegans*), Reigersdaal, Noord-Holland, bij populier (Foto: Martijn Oud).

Dus ook met oude opgaven moeten we voorzichtig zijn. Alle reden om de 350 gevalideerde waarnemingen (tot januari 2024) in de Verspreidingsatlas nader te bekijken (Figuur 1).

Zoals hierboven bij de beschrijvingen van de soorten is te lezen, groeien de te verwarren soorten deels bij andere boomsoorten. Je

hoopt bij de waarnemingen te vinden of er een boomsoort is vermeld, en ook of een soort microscopisch is bekeken of dat er een collectie is bewaard. Helaas is er meestal niets opgegeven. Dat geldt in sterke mate voor waarnemingen van werkweken en excursies en daarvan weet je bovendien niet wie de determinator is. (Iets om in de toekomst wat aan te gaan doen!).



Van links naar rechts en van boven naar beneden: **Figuur 6.** Sporen *Vergelende russula*, (*Russula puellaris*) (L0783520), Vaassen. **Figuur 7.** Sporen *Geurige russula* (*Russula odorata*) (L4343781), Vaassen. **Figuur 8.** Sporen *Bonte berkenrussula*, (*Russula versicolor*) (L4343519), Schoorl. **Figuur 9.** Sporen *Vergelende netspoorrussula* (*Russula elegans*) (L0783520), Lauwersmeer. (Foto's : Gerrit Jansen)

Van de 350 gevalideerde waarnemingen van *R. puellaris* is bij nog geen 20% de boomsoort vermeld. *R. puellaris* groeit in Nederland bij beuk, eik en spar (Arnolds e.a., 2015). In het geval er een boomsoort is vermeld, komen de meeste waarnemingen van beuk (23×) en dat is prettig, want daar groeien de andere bovengenoemde soorten niet bij. Er zijn 16 waarnemingen bij berk, zes bij populier en een van Linde. Bij spar zijn vier waarnemingen. Spar wordt vooral in het buitenland als mycorrhizapartner vermeld, maar ook in Nederland zijn er enkele (oudere) betrouwbare waarnemingen van deze soort bij spar bekend, zoals die van Landgoed Egeria in Twente. Waarnemingen bij berk en populier zullen betrekking hebben op respectievelijk *R. versicolor* en *R. elegans*. De waarnemingen bij eik (16x) kunnen ook betrekking hebben op *R. odorata*, een soort die je van *R. puellaris* kan onderscheiden aan de geur, sporenornamentatie (gedeelteeljk netwerk) en aan de donkere kleur van de sporee.

Van enkele waarnemingen is ook de biotoop vermeld of konden we die op andere manieren achterhalen. Volgens de Drentse atlas (Arnolds e.a., 2015) groeit de soort op matig tot zwak zure, matig voedselrijke lemige en zandige grond. Wat moet je dan denken van waarnemingen uit elzenbroekbos, moerasbos en uit de Peel? En zijn alle waarnemingen uit de kleibossen dan onjuist? En wat moet je met waarnemingen van arm zand? Waarnemingen uit elzenbroekbos betreffen mogelijk *R. alnetorum* (Elzenrussula), een paarse soort met een geel en later grijs verkleurende steel. Een opgave uit moerasbos met wilgen waarvan een collectie in Naturalis ligt, bleek *R. laccata*. Gezien onze eigen ervaringen zullen waarnemingen uit het rivierengebied vaak verward zijn met *R. odorata*.

In de laatste Standaardlijst (Arnolds & Van den Berg, 2013) en in de Verspreidingsatlas heeft *R. puellaris* als validatiecriterium een M gekregen, hetgeen wil zeggen dat je deze soort alleen met behulp van microscopisch onderzoek met zekerheid op naam kan brengen. Zoals hierboven aangegeven, moet je daarbij letten op de sporenornamentatie, die bij *R. puellaris* uit bijna geheel geïsoleerde wratten bestaat. Om de sporenornamentatie te beoordelen moet je de sporen in Melzers' reagens bekijken met een goede olie-immersie lens. Bij de beoordeling van de waarnemingen is er dus op gelet of microscopisch onderzoek vermeld is. Toch blijkt die M niet veel waard te zijn, omdat er ook M's vermeld zijn bij waarnemingen van *R. puellaris* die bij berk en populier groeien. Men kijkt dan kennelijk naar andere kenmerken dan naar de sporenornamentatie.

Waarnemers

Zoals hierboven vermeld weten we vaak niet wie de waarnemer is bij excursies en werkweken. Opgaven van waarnemers waarvan bekend is dat ze niet met een microscoop werken of weinig microscopische ervaring hebben, kunnen we daarom alleen 'op niet te beoordelen' zetten. Maar van waarnemers met microscopische ervaring die de soort ook van verkeerde boomsoorten vermelden, gaat ook niet veel vertrouwen uit. Een enkele keer zijn we tegengekomen dat er naast een opgave bij beuk ook vermeld staat dat er geen berk in de buurt stond: dan weet je dat diegene wist waar hij/zij op moest letten. Dat geeft het vertrouwen dat iemand de valkuilen kent. Ook met gegevens uit de oudere literatuur moeten we voorzichtig zijn. Zo is *Russula odorata* pas in 1950 door Romagnesi beschreven en *R. elegans* (sensu Romagnesi) in 1967.

Verspreiding volgens de huidige verspreidingskaart

De concentraties van waarnemingen in de Verspreidingsatlas op 1 januari 2024 zijn (Figuur 1): Zuid-Limburg, Midden-Brabant, Achterhoek, Landgoederen ter weerszijden de IJssel in

de omgeving van Brummen, Zutphen, Gorssel en Vorden, Twente, Zuidoost Friesland, de landgoederen aan de kust, het kleibosgebied in Utrecht en het Gooi. Hier zullen ongetwijfeld aanpassingen op volgen.

Zekere vondsten

Er zijn gelukkig ook waarnemingen waarvan we (vrij) zeker weten dat het *R. puellaris* betreft, bijvoorbeeld doordat ze gebarcodeerd zijn. Van Gerrit Jansen, die veel *Russula*-gegevens verzameld heeft om te beschrijven en te barcoderen voor het toekomstige FAN-deel, kregen we de volgende gebarcodeerde waarnemingen: Landgoed Hoekelum, Ede, 5 oktober 1958, bij beuk, leg./det. C. Bas (L.0783520); Liesbos bij Breda, 20 juli 1978, bij beuk leg./det. P. Jansen (L.0783519); Veendijk in Enschede, 21 juli 2021, in een gemengd bos, leg./det. J. Holleman (L.4343680). De waarneming uit het Liesbos staat nog niet in de Verspreidingsatlas. Er zijn ook waarnemingen die door microscopisch onderzoek van Jaap Wisman en Gerrit Jansen zijn bevestigd, zoals bijvoorbeeld een collectie uit Staverden, Ermelo, 3 oktober 1970, bij spar, leg./det. H.S.C. Huijsman (L.0608728) en een recentere collectie van de Oude laan in Nienoord, Leek, leg./det. E. Arnolds, P.J. Keizer, 13 sept 1990, bij beuk (L. 0608726). Er zijn nog geen bevestigde waarnemingen van eik bij ons bekend.

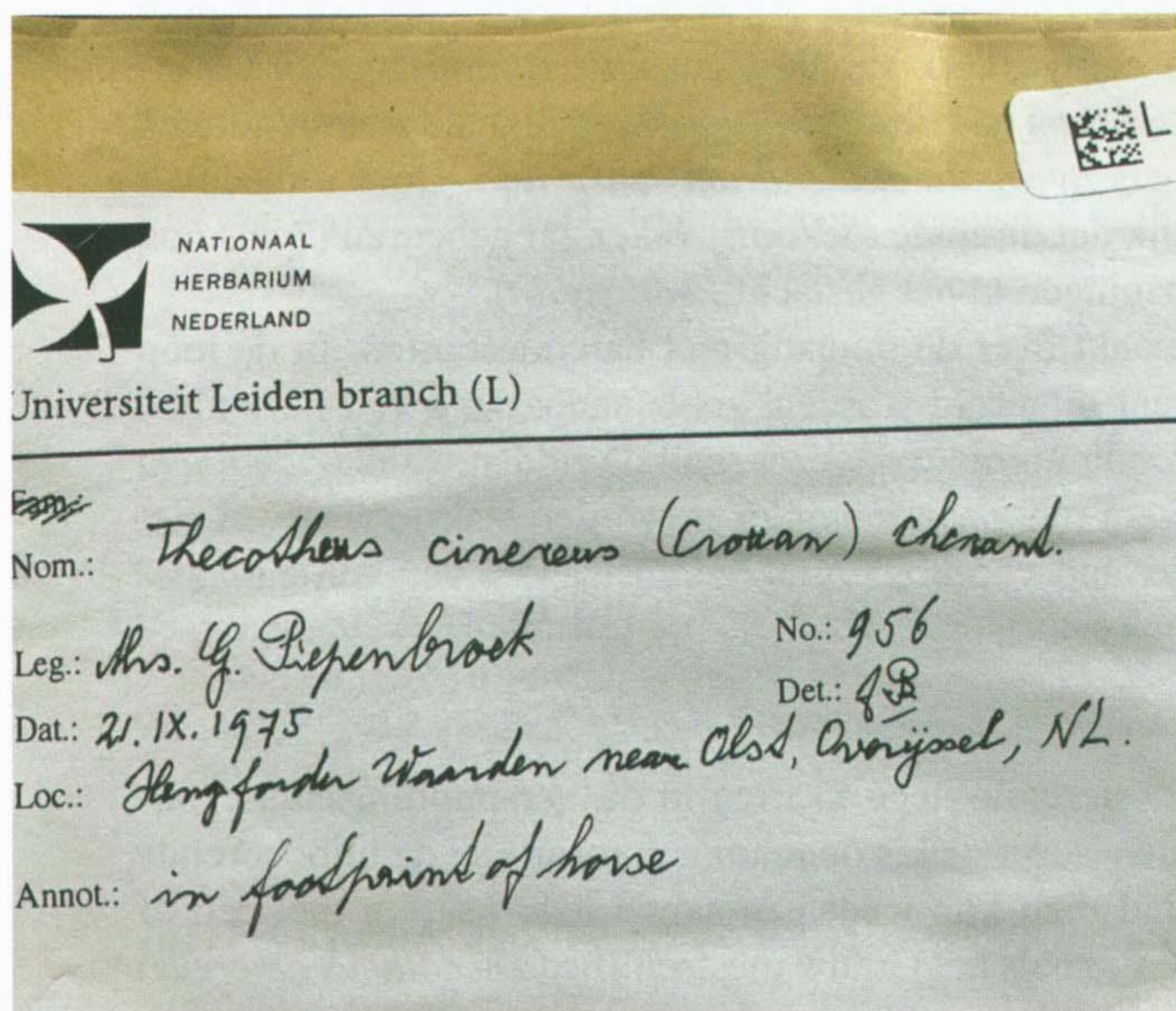
Hoe gaan we nu verder?

We willen naar een verspreidingskaart met zoveel mogelijk betrouwbare waarnemingen. Dat is ook van belang voor een toekomstige Rode Lijst. De waarnemingen bij berk beschouwen we als *R. versicolor* en die bij populier als *R. elegans*. Met de belangrijkste waarnemers (17) hebben we contact opgenomen en nadere informatie (collecties, aantekeningen etc.) gevraagd over hun waarnemingen. Daaruit bleek dat *R. puellaris* ook in de 'veldgids' (Dam & Kuiper, 2013) is opgenomen zonder dat erbij vermeld is dat de soort microscopisch gecontroleerd moet worden. Dit betekent dat we ook kritisch moeten zijn op waarnemingen bij beuk. Helaas heeft bijna niemand aantekeningen, foto's of een collectie bewaard. We willen nog enkele collecties nader bekijken van A.F.M. Reijnders, P. Kelderman, en F. Benjaminsen, die in het

herbarium van Naturalis en het Natuurmuseum Brabant liggen.

Op het moment van schrijven zijn we nog volop bezig gegevens te achterhalen. Maar we weten nu al zeker dat veel waarnemingen twijfelachtig zijn. Deze waarnemingen gaan we onderbrengen in een sensu lato-soort.

Figuur 10: Etiket van de eerste Nederlandse vondst van het Grauw mestschijfje in het herbarium van Naturalis. De vondst werd indertijd door Joop van Brummelen (initialen "JB") gedetermineerd.



Hulp gevraagd

We roepen graag de hulp in van mensen die in het verleden de soort hebben opgegeven maar na het lezen van deze tekst zijn gaan twijfelen aan hun determinatie. Als je nog een collectie van *R. puellaris* hebt liggen, horen we dat ook graag. Een gebied bezoeken waar je de soort eerder gevonden hebt, kan ook leuke informatie opleveren. We zouden verder graag collecties willen hebben uit Zuid-Limburg, Achterhoek, omgeving Brummen, omgeving Eindhoven, het rivierengebied en Landgoederen aan de kust. En weet iemand waar het herbarium van Dinant Wanningen gebleven is?

Valideren van *R. puellaris*

Voor we iets over de validatie zeggen, eerst iets over de verantwoordelijkheid van de waarnemer. We denken dat waarnemers van *R. puellaris* niet meer kunnen volstaan met alleen het opgeven van een naam en een M (van Microscopie). Geef ook de boomsoort op en als er slechts plek is voor één boomsoort kunnen de andere bij de opmerkingen opgegeven worden. Opgeven van de gebruikte determinatieliteratuur en aangeven waar bij de determinatie op gelet is, zou ook erg helpen.

En dan nog een advies voor de validatoren: waarnemingen zonder extra informatie kunnen niet beoordeeld worden, behalve misschien van een handvol ervaren russulakenners. Vraag ook gerust naar kenmerken waarop de determinatie berust of naar een collectie.

Nieuwe soorten in 2023

In 2023 zijn via het online formulier 96 meldingen gedaan van nieuwe Nederlandse soorten. In samenwerking met Thom Kuyper en de werkgroep Kleine Plantparasitaire Schimmels (Aad Termorshuizen, Charlotte Swertz, Erik Slootweg, William de Jong) zijn dit jaar 87 nieuwe soorten geaccepteerd voor opname in de Standaardlijst van Nederlandse paddenstoelen en de Verspreidingsatlas (zie tabel aan het einde van dit artikel). Bijna een kwart van de nieuwe soorten (22) betrof tevens een nieuw geslacht. Dit is aanzienlijk minder dan in de twee voorafgaande verslagjaren (2021, 2022) toen 165 en 125 nieuwe taxa werden toegevoegd.

Zoals ook in afgelopen jaren waren zakjeszwammen (ascomyceten) veruit in de meerderheid met 47 (2021-'22: resp. 86 en 60) nieuwe taxa. Dit betreft vooral kernzwammen in ruime zin (pyrenomyceten en loculoascomyceten). Van de 17 nieuwe slijmzwammen betreffen 11 de opsplitsing van *Lycogala confusum* en *L. epidendrum*. Voor de oude waarnemingen zijn sensu lato-groepen gecreëerd zoals *Lycogala epidendrum sensu lato*. Door moleculair onderzoek (DNA) is het onvermijdelijk dat dit in de toekomst vaker zal gebeuren (zoals ook de elders in dit artikel besproken wijzigingen in het geslacht *Psathyrella*).

Met de WeCo zijn afspraken gemaakt over de omgang met barcodesoorten. In de loop van 2024 zal de procedure hieromtrent uitgerold worden, zoals aanpassing van het online meldingsformulier. KC heeft een barcodingproject opgezet rond de ridderzwam *Tricholoma quercetorum*. Dit zal in de toekomst voor meer soortcomplexen worden gedaan waarvan niet duidelijk is welke soorten er in Nederland voorkomen na het vaststellen van een barcode-soort.

Lege verspreidingskaarten

Twee jaar geleden schreven we over 'storende' lege kaarten in de Verspreidingsatlas, ontstaan doordat in het verleden een nieuwe soort wél is opgenomen, maar niet de bijbehorende vindgegevens (Coolia 65: p.121). Sindsdien kon weer een aantal lege kaarten met één of soms meerdere stippen worden 'gevuld': zoals het Grauw mestschijfje (*Thecotheus cinereus*)

waarvan twee vondsten aanwezig bleken te zijn in het herbarium van Naturalis. De eerste vondst bleek afkomstig van Gerrie en Henk Piepenbroek in 1975 (zie Figuur 10). Afgezien van 12 plantparasitaire soorten resteren nu nog vier ascomyceten met lege kaarten:

Afgerond kwastkopje - *Chaetomidium cephalothecoides* (op schapenmest)

Borstelig spinselbolletje - *Arnium macrotheca* (op koeienmest)

Lijsterbesschurftzwammetje - *Venturia aucupariae* (op blad lijsterbes)

Stekelsporig kleikussentje - *Boudiera acanthospora* (op drooggevalle klei)

Deze zijn in de periode 1996–2015 aan de lijst toegevoegd. Wie kan ons aan vindgegevens van deze vondsten helpen? Anders lijkt het weinig zin te hebben deze soorten nog te handhaven. Binnenkort zal ook voor de 23 niet-ascomyceten (meest roesten) nog een laatste poging worden gedaan de lege kaartjes te vullen met minstens één stip.

Met dank aan Thom Kuyper voor de hulp bij het maken van de nieuwe soortenlijst van *Psathyrella*, aan Jan Hengstmengel voor zijn hulp om vondsten van diverse ‘lege-kaart’-soorten in het herbarium van Naturalis op te sporen, aan Jaap Wisman en Gerrit Jansen voor hun hulp bij het ontrafelen van waarnemingen van *Russula puellaris*. De barcodes van *Russula*’s ten slotte zijn door Jorinde Nuytinck in het Naturalis Biodiversity Centre (Leiden) gegeneerd met financiële ondersteuning van het Kits van Waveren Fonds.

Literatuur

- Arnolds, E., 2003. Rare and interesting species of *Psathyrella*. *Fungi non Delineati* 26: 1–76.
- Arnolds, E., R. Chrispijn & R. Enzlin (red.). 2015. Ecologische Atlas van Paddenstoelen in Drenthe. II–664.
- Dam, N. & Th.W. Kuyper, 2013. Veldgids paddenstoelen, Plaatjeszwammen en boleten. KNNV uitgeverij.
- Heykoop, M. & G. Moreno, 2002. Studies in the genus *Psathyrella* in Spain IV. *Psathyrella submicrospora* spec. nov. and *P. mucrosporoides* nom. nov. *Mycotaxon* 83: 425–433.
- Huijsman, H.S.C., 1955. Observations on agarics. *Fungus* 25 (14): 18–43.
- Keizer, P. J., 1993. The ecology of macromycetes in roadside verges planted with trees. Proefschrift, Landbouw Universiteit Wageningen.
- Kits van Waveren, E., 1985. The Dutch, French and British species of *Psathyrella*. *Persoonia Suppl.* 2. 1–300.
- Kits van Waveren, E., 1987. Addition to our monograph of *Psathyrella*. *Persoonia* 13: 327–368.
- Ludwig, E., 2007. Pilzkompendium. Band 2. 98.7. p. 595.
- Melzer, A., 2012. Key to *Psathyrella*. <https://web.micolosa.net/wp-content/uploads/claves-psathyrellas.pdf>
- Knudsen, H. & J. Vesterholt, 2008, 2012. *Funga Nordica*. Nordsvamp.
- NDDF Verspreidingsatlas <https://www.verspreidingsatlas.nl/paddenstoelen>
- Örstadius, L., 2023. The genus *Psathyrella* s.l. *Fungi of Northern Europe*, vol 6. Svampetryk.
- Sarnari, M. 2005. Monografia illustrate del Genere *Russula* in Europa. Tomo Secondo.
- Veerkamp, M. & Th. W. Kuyper, 2024. Boekbespreking: Een nieuwe monografie over Franjehoeden. *Coolia* 67 (2): 101–103.
- Wisman, J. 2017. Geuren, kleuren en verkleuren van *Russula*’s achter de Distelbelt in Diffelen. *Coolia* 60 (1): 17–19.

Tabel 4. Nieuwe soorten geaccepteerd voor opname in de Standaardlijst van Nederlandse paddenstoelen en de Verspreidingsatlas.

NMV-code	MG	FG	Wet. naam & auteurs	Wet. naam genus	Epithet	Auteurscitaat
3002441	Alo	Sh	Annulusmagnus triseptatus (S.W. Wong et al.) J. Campb. & Shearer	Annulusmagnus	triseptatus	(S.W. Wong et al.) J. Campb. & Shearer
3002442	Alo	Sk	Arthrinium puccinioides Kunze	Arthrinium	puccinioides	Kunze
3002448	Apy	Sh	Ascotaiwania limnetica (H.S. Chang & S.Y. Hsieh) Réblová & J. Fourn.	Ascotaiwania	limnetica	(H.S. Chang & S.Y. Hsieh) Réblová & J. Fourn.
3002531	Bbo	Em	Aureoboletus projectellus (Murill) Halling	Aureoboletus	projectellus	(Murill) Halling
3002434	Ahe	Sk	Belonium psammicola (Rostr.) Nannf.	Belonium	psammicola	(Rostr.) Nannf.
3002510	Ahe	Sh	Calloriopsis reynoutriae nom. prov.	Calloriopsis	reynoutriae	nom. prov.
3002460	Are	Sh	Capronia acutiseta Samuels	Capronia	acutiseta	Samuels
3002515	Bpu	Pb	Chrysomyxa empetri (Pers.) J. Schröt.	Chrysomyxa	empetri	(Pers.) J. Schröt.
3002463	Bcl	St	Clavaria flavostellifera Olariaga et al.	Clavaria	flavostellifera	Olariaga et al.
3002501	Apy	Sk	Colletotrichum trichellum (Fr.) Duke	Colletotrichum	trichellum	(Fr.) Duke
3002537	Myx	Sh	Cribraria dyctiospora G.W. Martin & Lovejoy	Cribraria	dyctiospora	G.W. Martin & Lovejoy
3002543	Ahe	Sh	Dendrostilbella smaragdina (Alb. & Schwein.) Seifert	Dendrostilbella	smaragdina	(Alb. & Schwein.) Seifert
3002445	Ape	Pb	Dialonectria diatrypelicola Lechat & J. Fourn.	Dialonectria	diatrypelicola	Lechat & J. Fourn.
3002475	Myx	Sh	Dianema repens G. Lister & Cran	Dianema	repens	G. Lister & Cran
3002449	Apy	Sh	Diaporthe dubia Nitschke	Diaporthe	dubia	Nitschke
3002450	Apy	Sh	Diaporthe otthii Nitschke	Diaporthe	otthii	Nitschke
3002512	Bag	St	Entoloma pudens Noordel. et al.	Entoloma	pudens	Noordel. et al.
3002462	Bag	St	Entoloma sphagnorum (Romagn. & J. Favre) Bon & Courtec.	Entoloma	sphagnorum	(Romagn. & J. Favre) Bon & Courtec.
3002517	Bus	Pb	Entyloma chrysosplenii J. Schröt.	Entyloma	chrysosplenii	J. Schröt.
3002483	Aer	Pb	Erysiphe arcuata U. Braun et al.	Erysiphe	arcuata	U. Braun et al.
3002503	Apy	Sk	Gaeumannomycella caricigena Crous & Osieck	Gaeumannomycella	caricigena	Crous & Osieck
3002505	Apy	Pb	Geonectria muralis Crous & Boers	Geonectria	muralis	Crous & Boers

NMV-code	MG	FG	Wet. naam & auteurs	Wet. naam genus	Epithet	Auteurscitaat
3002484	Aer	Pb	Golovinomyces asperifoliorum (Grev.) U. Braun & H.D. Shin	Golovinomyces	asperifoliorum	(Grev.) U. Braun & H.D. Shin
3002507	Apy	Sh	Heinzbutinia grandicarpa (Kowalski & Butin) Z.W. de Beer & M. Procter	Heinzbutinia	grandicarpa	(Kowalski & Butin) Z.W. de Beer & M. Procter
3002541	Apy	Sh	Helminthosphaeria plumbea (Huhndorf et al.) S.K. Huang & K.D. Hyde	Helminthosphaeria	plumbea	(Huhndorf et al.) S.K. Huang & K.D. Hyde
3002467	Bcy	Sk	Incrustocalyptella columbiana Agerer	Incrustocalyptella	columbiana	Agerer
3002532	Bag	Em	Lactarius citriolens Pouzar	Lactarius	citriolens	Pouzar
3002435	Ahe	Sk	Lasiobelonium badium (Rehm) Raitviir	Lasiobelonium	badium	(Rehm) Raitviir
3002452	Apy	Sh	Lasionectriopsis germanica Lechat et al.	Lasionectriopsis	germanica	Lechat et al.
3002464	Bco	Sh	Lepidomyces larssonii Grosse-Brauckm.	Lepidomyces	larssonii	Grosse-Brauckm.
3002487	Alo	Sh	Leptosphaeria clematidicola Y.M. Ahn & Shearer	Leptosphaeria	clematidicola	Y.M. Ahn & Shearer
3002540	Ahe	St	Leucoglossum leucosporum (Benkert & Hardtke) S. Arauzo	Leucoglossum	leucosporum	(Benkert & Hardtke) S. Arauzo
3002536	Myx	Am	Licea gloeoderma Döbbeler & Nann.-Bremek.	Licea	gloeoderma	Döbbeler & Nann.-Bremek.
3002518	Myx	Sh	Lycogala alisaulianovae Leontyev et al.	Lycogala	alisaulianovae	Leontyev et al.
3002528	Myx	Sh	Lycogala confusum Nann.-Bremek. ex Ing	Lycogala	confusum	Nann.-Bremek. ex Ing
3002527	Myx	Sh	Lycogala epidendrum (L.) Fr.	Lycogala	epidendrum	(L.) Fr.
3002519	Myx	Sh	Lycogala irregulare Leontyev et al.	Lycogala	irregulare	Leontyev et al.
3002520	Myx	Sh	Lycogala leopardinum Leontyev et al.	Lycogala	leopardinum	Leontyev et al.
3002521	Myx	Sh	Lycogala maculatum Leontyev et al.	Lycogala	maculatum	Leontyev et al.
3002522	Myx	Sh	Lycogala olearium Leontyev et al.	Lycogala	olearium	Leontyev et al.
3002523	Myx	Sh	Lycogala palianytsia Leontyev et al.	Lycogala	palianytsia	Leontyev et al.
3002524	Myx	Sh	Lycogala roseosporum Leontyev et al.	Lycogala	roseosporum	Leontyev et al.

NMV-code	MG	FG	Wet. naam & auteurs	Wet. naam genus	Epithet	Auteurscitaat
3002525	Myx	Sh	Lycogala skovorodaense Leontyev et al.	Lycogala	skovorodaense	Leontyev et al.
3002526	Myx	Sh	Lycogala succineum Leontyev & Schnittler	Lycogala	succineum	Leontyev & Schnittler
3002486	Ahe	Pb	Marssonina betulae (Lib.) Magnus	Marssonina	betulae	(Lib.) Magnus
3002468	Bpu	Pb	Melampsoridium carpini (Nees) Dietel	Melampsoridium	carpini	(Nees) Dietel
3002453	Apy	Sh	Melanconis alni Tul. & C. Tul.	Melanconis	alni	Tul. & C. Tul.
3002454	Apy	Sk	Melanospora chionea (Fr.) Corda	Melanospora	chionea	(Fr.) Corda
3002470	Bus	Pb	Microbotryum cordae (Liro) G. Deml & Prillinger	Microbotryum	cordae	(Liro) G. Deml & Prillinger
3002461	Are	Sk	Morenoina paludosa J.P. Ellis	Morenoina	paludosa	J.P. Ellis
3002513	Bag	Sk	Mycena amoena Jagers et al.	Mycena	amoena	Jagers et al.
3002488	Alo	Sk	Mycosphaerella lineolata (Desm.) J. Schröt.	Mycosphaerella	lineolata	(Desm.) J. Schröt.
3002490	Alo	Sh	Neodacampia ulmea Crous & Osieck	Neodacampia	ulmea	Crous & Osieck
3002508	Apy	Sk	Niesslia clarkii W. Gams	Niesslia	clarkii	W. Gams
3002446	Ape	Em	Pachyphloeus melano- noxanthus (Tul. & C. Tul.) Tul. & C. Tul.	Pachyphloeus	melanoxanthus	(Tul. & C. Tul.) Tul. & C. Tul.
3002465	Bco	Sh	Peniophorella guttulifera (P. Karst) K.H. Larsson	Peniophorella	guttulifera	(P. Karst) K.H. Larsson
3002491	Alo	Sk	Periconia digitata (Cooke) Sacc.	Periconia	digitata	(Cooke) Sacc.
3002476	Myx	Sh	Physarum degawae (Nann.-Bremek. & Y. Yamam.) Y. Yamam.	Physarum	degawae	(Nann.-Bremek. & Y. Yamam.) Y. Yamam.
3002534	Myx	Sh	Physarum lakhanpalii Nann.-Bremek. & Y. Yamam.	Physarum	lakhanpalii	Nann.-Bremek. & Y. Yamam.
3002498	Ape	St	Plicariella scabrosa sca- broza (Cooke) Spooner	Plicariella scabrosa	scabrosa	(Cooke) Spooner
3002530	Bpo	Sh	Postia mediterraneocae- sia M. Pieri & B. Rivoire	Postia	mediterraneo- caesia	M. Pieri & B. Rivoire
3002456	Apy	Sk	Pseudolachnea hispidula (Schrad.) B. Sutton	Pseudolachnea	hispidula	(Schrad.) B. Sutton
3002516	Bpu	Pb	Puccinia veronicae-longi- foliae Savile	Puccinia	veronicae-lon- gifoliae	Savile
3002478	Oom	Pb	Pustula obtusata (Link) C. Rost	Pustula	obtusata	(Link) C. Rost

NMV-code	MG	FG	Wet. naam & auteurs	Wet. naam genus	Epithet	Auteurscitaat
3002492	Alo	Pb	Septoria rosae Desm.	Septoria	rosae	Desm.
3002444	Alo	Sk	Setoseptoria englandensis Wanas. et al.	Setoseptoria	englandensis	Wanas. et al.
3002472	Bus	Pb	Sphacelotheca hydro-piperis (Schumach.) de Bary	Sphacelotheca	hydropiperis	(Schumach.) de Bary
3002538	Alo	Pb	Sphaerulina westendorpii Verkley et al.	Sphaerulina	westendorpii	Verkley et al.
3002494	Alo	Sk	Stagonospora caricis (Oudem.) Sacc.	Stagonospora	caricis	(Oudem.) Sacc.
3002495	Alo	Sk	Stagonospora elegans (Berk.) Sacc. & Traverso	Stagonospora	elegans	(Berk.) Sacc. & Traverso
3002496	Alo	Sk	Stagonospora perfecta Quaedvl. et al.	Stagonospora	perfecta	Quaedvl. et al.
3002535	Myx	Sh	Stemonitis foliicola Ing	Stemonitis	foliicola	Ing
3002457	Apy	Sh	Synaptospora olandica Réblová	Synaptospora	olandica	Réblová
3002511	Are	Pb	Taphrina rhizophora Johanson	Taphrina	rhizophora	Johanson
3002459	Apy	Sh	Thyronectria aurigera (Berk. & Ravenel) Jaklitsch & Voglmayr	Thyronectria	aurigera	(Berk. & Ravenel) Jaklitsch & Voglmayr
3002533	Btr	Pb	Tremella simplex H.S. Jacks & G.W. Martin	Tremella	simplex	H.S. Jacks & G.W. Martin
3002437	Ahe	Sh	Triposporium elegans Corda	Triposporium	elegans	Corda
3002499	Ape	Em	Tuber bellonei bellonei QuéL.	Tuber bellonei	bellonei	QuéL.
3002438	Ahe	Sh	Tympanis hippophaes (Rehm) Sherwood	Tympanis	hippophaes	(Rehm) Sherwood
3002439	Ahe	Sh	Tympanis ligustri Tul. & C. Tul.	Tympanis	ligustri	Tul. & C. Tul.
3002514	Bpo	Sh	Tyromyces fumidiceps G.F. Atk.	Tyromyces	fumidiceps	G.F. Atk.
3002529	Bpo	Sh	Tyromyces kmetii (Bres.) Bondartsev & Singer	Tyromyces	kmetii	(Bres.) Bondartsev & Singer
3002473	Bus	Pb	Urocystis anemones (Pers.) Rabenh.	Urocystis	anemones	(Pers.) Rabenh.
3002469	Bpu	Pb	Uromyces gageae Beck	Uromyces	gageae	Beck
3002474	Bus	Pb	Ustilago syntherismae (Schwein.) Peck	Ustilago	syntherismae	(Schwein.) Peck
3002480	Apy	Sk	Volutella ciliata (Alb. & Schwein.) Fr.	Volutella	ciliata	(Alb. & Schwein.) Fr.
3002482	Oom	Pb	Wilsoniana portulacae (DC.) Thines	Wilsoniana	portulacae	(DC.) Thines