

# Sporen

Nieuwsbrief van de  
Koninklijke Vlaamse Mycologische Vereniging





03 Mycologendag

Coprinopsis

04



06

Dichostereum

Gymnopilus

08



11

Mniaecia

Hemimycena

15



20

Brandplekpaddestoelen

Mycology@ugent

22



En de vaste rubrieken...

- Editoriaal
- Activiteitenkalenders
- Bib-nieuws
- Nieuwtjes uit recente tijdschriften
- Cartoon



# Editoriaal

Geachte leden,

Beste mycologen en mycofielen,

Terwijl ik dit editoriaal schrijf, dwarrelt de sneeuw lichtvlokkig naar beneden en vlak voor ze het sneeuwtapijt raakt, wipt ze nog even met een laatste inspanning naar boven om zich dan met haar fijne structuur vast te haken aan de overige sneeuw kristallen. Zo ook bij het sleutelen van paddenstoelenvondsten: de eerste stappen gaan vlot maar vlak voor de soortbepaling daar is, duikt toch even de twijfel op alvorens, na het controleren met enkele beschrijvingen, de determinatie veelal kan afgerond worden. Wat sneeuw en paddenstoelen determineren nog gemeen hebben met elkaar, is het plezier dat ermee samengaat.

Dat we het genoeg om samen te ontdekken, te determineren en te bespreken niet met elkaar kunnen delen tijdens gezamenlijke excursies en determinatiesessies, blijft natuurlijk bijzonder jammer. Laat ons hopen dat het uitrollen van de coronavaccins hier over enkele maanden verandering in kan brengen en dat we dan onze fysieke activiteiten weer veilig in groep kunnen opstarten.

Tot dan behelpen we ons verder met digitale netwerken en afstandsknuffels. Ook de Vlaamse mycologendag wordt met een interactieve, online bijeenkomst georganiseerd en dit door Mieke, Nathan en Ruben. Hopelijk kunt u, ondanks een lichte tegenzin om enkele uren naar een scherm te moeten kijken, genieten van deze beknoptere maar even gevarieerde versie.

De jaarlijkse Algemene vergadering wordt bovendien dit jaar opnieuw, noodgedwongen, per e-mail gehouden, maar we koesteren de hoop dat deze volgend jaar terug samen met onze Vlaamse mycologendag kan plaatsvinden.

Dan wens ik u verder nog veel leesplezier met dit nieuwe Sporennummer dat zowel voor de liefhebbers van plaatjes-, korst- als zakjeszwammen wat te bieden heeft. Bovendien blijven uw waarnemingen en determinaties welkom in een beknopt of uitgebreider artikel.

Tot een volgende en hopen op een goede gezondheid voor u en uw familie.

Lieve Deceuninck

voorzitter KVMV





# Excursiekalender

D = dagexcursie, V = voormiddag, N = namiddag

Deelname aan een activiteit geschiedt op eigen verantwoordelijkheid.

Voor **AMK** is het uur van samenkomst steeds **9.45 uur**, tenzij anders vermeld. De aangeduide reisweg geldt bij vertrek vanuit Antwerpen. Enkel deelnemen aan de namiddagexcursie is mogelijk na afspraak met de contactpersoon.

Voor **OMW** is het uur van samenkomst bij excursies steeds **9.30 uur**, tenzij anders vermeld.

Voor **ZWAM** is de afspraak ter plaatse telkens te **9.30 uur** (D en V) of **14.00 uur** (N).

Geen excursies op langere termijn gepland wegens coronapandemie.

Hou onze [mails](#) en [website](#) ([www.kmvv.be](http://www.kmvv.be)) in de gaten, voor het geval er in de komende maanden onverhoopt versoepelingen zouden toegestaan worden. Pop-upexcursies worden dan mogelijk en zullen we via deze kanalen bekendmaken.



# Educatieve bijeenkomsten

De bijeenkomsten (W) in **Gent** gaan door om 10.00 uur (tot ten laatste 16.00 uur) bij de Onderzoeksgroep Mycologie van de Universiteit Gent, K.L. Ledeganckstraat 35, 2<sup>e</sup> verdieping. De toegang is het gemakkelijkst via de plantentuin. De microscopie-avonden beginnen om 19.30 uur ; gebruik 's avonds de hoofdingang.

De bijeenkomsten in **Antwerpen** gaan door in de Bioruimte van de UAntwerpen, Campus Drie Eiken (gebouw Gouverneur Andries Kinsbergen), GPS-adres: Fort VI-straat te Wilrijk (tegenover gebouw G). Vóór iedere vergadering (behalve bestuurlijke vergaderingen) is er vanaf 19.00 uur gelegenheid om boeken uit de bibliotheek te ontlenuen. Het opstellen van de microscopen voor praktijklessen en mycologische werkgroepavonden gebeurt bij voorkeur vóór 20.00 uur zodat de sessies vlot kunnen beginnen. De bib is steeds gesloten de 4<sup>e</sup> dinsdag van de maand.

De ZWAM-bijeenkomsten in **Diest** gaan door van 19.00 tot 22.00 uur in het Bezoekerscentrum van het Webbekomsbroek, Omer Vanoudenhovelaan 48 te Diest.

Geen bijeenkomsten op langere termijn gepland wegens coronapandemie.

Voor de AMK-digitale determinatiesessies: zie [www.kmvv.be](http://www.kmvv.be)



In tegenstelling tot de aankondiging in Sporen 13-2 (p. 30) gaat de 29<sup>e</sup> Vlaamse mycologendag door via een interactieve, online bijeenkomst met Zoom op zaterdag 6/3/2021. Meer details in dit nummer (p. 3).





## 29<sup>e</sup> Vlaamse mycologendag op zaterdag 6 maart 2021

met een interactieve, online bijeenkomst via Zoom

De Vlaamse mycologendag 2021 wordt georganiseerd door de KVMV i.s.m. de UGent, Onderzoeksgroep Mycologie.

Deze bijeenkomst gaat dit jaar online, maar interactief door via Zoom. Na inschrijving per mail ontvangt u een link met de inloggegevens.

### Programma

- 09.30 u. Verwelkoming ..... Mieke Verbeken
- 09.35 u. Cortinarius voor de Flora agaricina neerlandica ..... Thom Kuyper
- 10.20 u. De rol van Ectomycorrhiza bij de verjonging van Beuk in het Zoniënwoud .....  
..... Margaux Boeraeve
- 10.50 u. Myxo's tegen mycotoxines! ..... Myriam de Haan, Johann Gangl, Marc Lemmens
- 11.20 u. Voorstelling nieuwe ereleden
- 11.35 u. Merkwaardige vondsten ..... Ronny Boeykens, Bernard Declercq, Wim Veraghtert
- 12.30 u. Slotwoord ..... Lieve Deceuninck

### Inschrijving noodzakelijk vóór 4 maart 2021

U kan voor deze interactieve, online bijeenkomst via Zoom inschrijven door een mail vóór 4/3/2021 te sturen aan [nathan.schouttet@gmail.com](mailto:nathan.schouttet@gmail.com) .

Ten laatste op 5 maart krijgt u dan een mail met ID en paswoord toegezonden om deze Vlaamse mycologendag online te kunnen volgen.

**Iedereen is van harte welkom!**





Elk jaar vinden we tijdens onze talrijke excursies een groot aantal nieuwe soorten voor Vlaanderen naast heel zeldzame soorten en soorten die al tientallen jaren uit onze lijsten verdwenen zijn. Deze verrassende vondsten komen zelden in beeld, soms voor een beperkt publiek op een bijzondere vondsten-avond of op de jaarlijkse mycologendag. In deze rubriek willen we deze soorten een gezicht geven via een korte beschrijving, een beknopte literatuuropgave en enkele foto's.

## *Coprinopsis pannucioides* - Zijdefranjehoed

Gut Tilkin - driesen.tilkin@gmail.com

### Syn. *Psathyrella pannucioides*

#### Stand- en vindplaats

De Kolveren, een natuurreservaat gelegen te Zonhoven, oogt op de kaart als een mozaïek van weiden en hooilanden, van bossen en vijvers. Doorheen dit 30 ha grote gebied, genoemd naar een oude naam voor lisdodde, slingert zich de Laambek. Het reservaat is eigendom van Limburgs Landschap vzw en is vrij toegankelijk voor de wandelaar. Op 7 oktober 2020, tijdens

gespreid. Het zijdeachtige velum, vanaf de okerkleurige umbo naar de rand uitwaaiërend, was sterk ingedroogd. De soort kwam mij niet bekend voor, maar na raadpleging van een aantal determinatiewerken viel snel de naam: Zijdefranjehoed of *Psathyrella pannucioides* (J. E. Lange) M. M. Moser. Het bleek een eerste geregistreerde vondst voor de provincie Limburg. Een bezoek aan het terrein enkele dagen later toonde nog twee bundels, eveneens aan de voet van populier.

#### Beschrijving

##### Macroscopie

De niet volledig opengespreide, geelbruine hoedjes hebben een hoogte van 15 tot 20 mm. Ze zijn voorzien van een brede, stompe, okerkleurige umbo, die contrasteert met de rest van de hoed. Vanaf de gladde umbo is het oppervlak bekleed met witte, aangedrukte, zijdeachtige vezels die radiaal lopen op een iets donkerder ondergrond. De rand is behangen met bleke velumresten.

De witte stelen hebben een lengte van 35 tot 60 (80) mm en een diameter van

3 tot 6 mm. Ze zijn hol, gemakkelijk breekbaar en aan de basis met elkaar vergroeid. Ze zijn bedekt met onregelmatig verspreide vlokjes op een gladde, zijdeachtige ondergrond.

De licht buikige lamellen staan dicht op elkaar. Ze zijn



Fig. 1. Bundel van *Coprinopsis pannucioides* - Zijdefranjehoed

één van onze dagelijkse wandelingen in volle coronaperiode, zagen we aan de voet van een populier een opvallende bundel met een 20-tal nogal bleke franjehoe-den (fig. 1). De hoeden leken nog niet volledig open-



Fig. 2. Sporen van *Coprinopsis pannucioides* in water

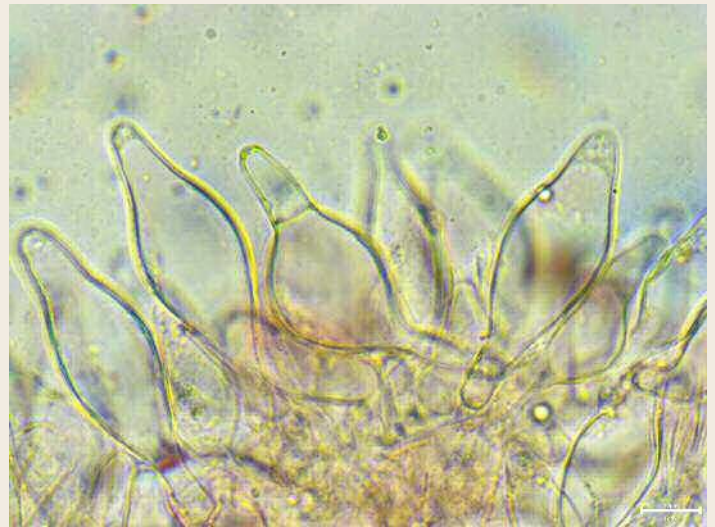


Fig. 3. Cheilocystiden (1000x) in water

smal aangehecht en hebben een witte, gewimperde snede.

#### Microscopie

De bruine, gladde sporen (fig. 2) meten 8,5-10,0 x 4,7-5,7 µm. Ze zijn ellipsoïde tot amygdaliform en hebben een duidelijke kiemporie. De basidia zijn 4-sporig. De talrijk aanwezige cheilocystiden (fig. 3) zijn breed utriiform, fusoid tot sublageniform. De pleurocystiden hebben dezelfde vorm. De caulocystiden zijn sterk variabel, zowel in vorm als in afmetingen.

#### Determinatie

Met de hierboven genoemde kenmerken sleutel je met het *Psathyrella*-boek van Kits van Waveren (1985) vlot naar *Psathyrella pannucioides*. Ook met Knudsen & Vesterholt (2008) kom je via de sporenafmetingen, de vorm van de cystiden en uiteindelijk het duidelijke velum bij *P. pannucioides*. Op de site van de Waalse mycologen staat een mooi geïllustreerd artikel van D. Deschuyteneer waarin een aantal vondsten van Zijdefranjehoed uit Vlaams-Brabant beschreven werden onder de naam *Coprinopsis pannucioides* (J.E. Lange) Örstadius & E. Larss. (2008). Deze laatste auteurs plaatsten Zijdefranjehoed in het genus *Coprinopsis* op basis van o.a. de hoedhuid die een cutis is in tegenstelling tot de hymeniderme hoedhuid bij *Psathyrella*. Genetisch onderzoek bevestigde die transfer van *Psathyrella* naar *Coprinopsis*. In de uitgave van Funga Nordica van 2012 kan je rechtstreeks uitsleutelen naar *Coprinopsis* als je

kiest voor een gestreepte hoedrand. Dit kenmerk was niet duidelijk waarneembaar bij ons macroscopisch onderzoek. Indien je deze keuze niet maakt, kom je terecht in het genus *Psathyrella*, waar ze je verwijzen naar *Coprinopsis pannucioides*. In de soortbeschrijving aldaar staat bij de hoedkenmerken: “not or faintly striated” (p. 675).

#### Ecologie en voorkomen

De Zijdefranjehoed is een saprotrofe soort die in dichte bundels groeit aan de voet van dode of levende loofbomen, soms ook direct op lemige bodem. Op de verspreidingskaart in Funbel zijn slechts 7 andere km-hokken in Vlaanderen aangestipt, de meeste vondsten bij populier. In Nederland wordt de soort in de verspreidingsatlas als vrij zeldzaam aangegeven en groeit er hoofdzakelijk bij wilg.

Herbarium: GT20016 IFBL-nummer: D6.37.12

#### Literatuur

Kits van Waveren, E. (1985). The Dutch, French and British species of *Psathyrella*. Persoonia, Rijksherbarium Leiden.

Knudsen, H. & J. Vesterholt (2008)(2012). Funga Nordica. Agaricoid, boletoid and cyphelloid genera. Nordsvamp - Copenhagen

[www.amfb.eu](http://www.amfb.eu) Association des Mycologues Francophones de Belgique. Psathyrellaceae (D. Deschuyteneer)

[www.kvmv.be](http://www.kvmv.be)

[www.verspreidingsatlas.nl/paddenstoelen](http://www.verspreidingsatlas.nl/paddenstoelen)



## *Dichostereum effuscatum* - Geweicelkorstzwam

Frans Geerts - frans.geerts@telenet.be

### Een tweede verrassende vondst...



Fig. 1. Kleur van het vruchtlichaam in de schaduw



Fig. 2. Kleur van het vruchtlichaam in zonlicht

#### Vind- en standplaats

Op zaterdag 14 november 2020, net als de meeste zaterdagen van het jaar, ging ik op stap in een van de natuurgebieden rond Turnhout met Jef Van Beek en Guy Emsens. Die dag bezochten we Den Doolhof. Dit is een bosreservaat bestaande uit twee gebieden, gescheiden door een landbouwzone. Traditiegetrouw bezoeken we het deel Noord, een oud parkbos en een oude kleiontginning. Je kan hier nog enkele ondiepe kleiputten vinden, die geëxploiteerd werden tot in de jaren 1930. Berken, wilgen en zomereiken hebben hier vrij spel gekregen, naast naaldaanplant en eiken-beukenbossen (oud bos). Door de droogte van de laatste jaren kan je zonder veel problemen door de meeste vennen stappen en kan je hier redelijk wat soorten paddenstoelen vinden.

Het is in één van de droogstaande vennen dat we per toeval een stam van een els (*Alnus*) omdraaiden. Tot onze verbazing was de ganse stam bedekt met een schorszwam met een mooi roze kleur. Op de bodem bleef een laagje van de korstzwam achter. Achteraf

moesten we vaststellen dat dit het viltig deel van de schorszwam was.

Onze eerste gedachte ging naar *Peniophora incarnata* (Oranjerode schorszwam). De kleur klopte echter niet helemaal met eerdere vondsten en ook het oppervlak was op sommige plaatsen viltig. We namen een stukje mee om grondig te kunnen determineren.

**Beschrijving:** *Dichostereum effuscatum* (Cooke & Ellis) Boidin & Lang.

#### Macroscopie

De kleur wordt in de literatuur omschreven als roomgeel tot okerkleurig (foto 1). Afhankelijk van de inval van het zonlicht zien we dat in het veld de soort toch opvallend roze kan kleuren (foto 2). In droge toestand evolueert de kleur steeds naar roomgeel tot okerkleurig.

Het oppervlak bij gedroogd materiaal is glad en viltig en veelvuldig gebarsten, bij vers materiaal is het oppervlak eerder wrattig met een wasachtig uiterlijk. Onze vondst is zeker niet over het ganse oppervlak viltig.



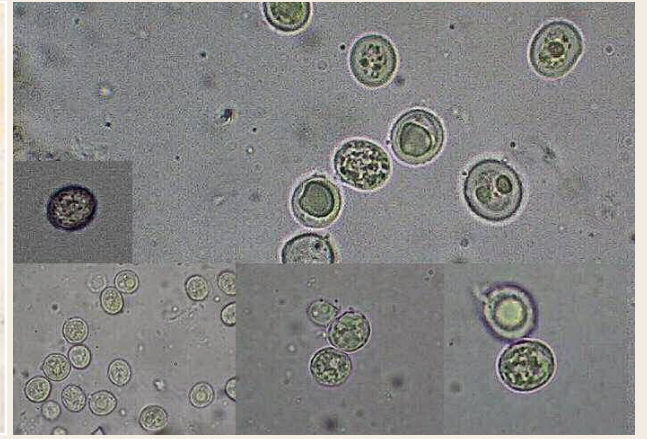
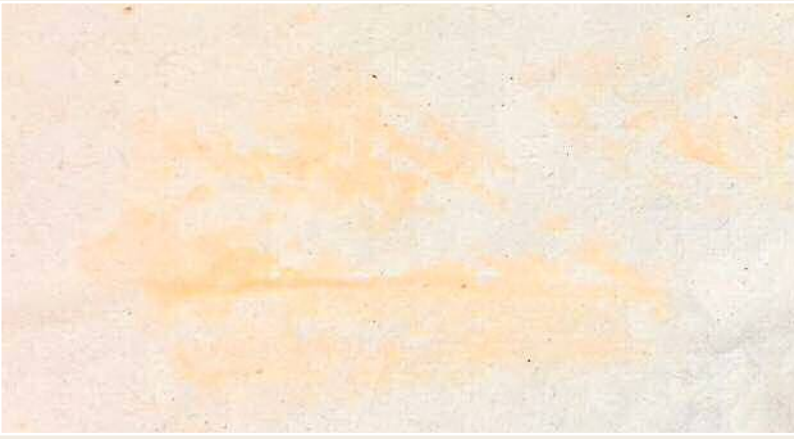


Fig. 3. Print van de kleur van de sporen (foto Greet Van Autgaerden)

Fig. 4. Sporen onder de microscoop (vergroting 1000x)

### Microscopie

Opvallend zijn de bijna ronde, geelbruine en dikwandige sporen ( $6-8 \times 5-7 \mu\text{m}$ ), met sterk amyloïde wratten (foto 3 en 4).

De basidiën zijn subclavaat ( $30-40 \times 5-7 \mu\text{m}$ ) met vier sterigmata. Goed zichtbaar zijn de grote gloeocystiden die onregelmatig buisvormig zijn en versmallen naar de top (lengte tot  $100 \mu\text{m}$ ) (foto 5).

Het hyfensysteem is dimitisch. De generatieve hyfen zijn dunwandig en voorzien van gespen. Typisch zijn de karakteristieke dichohyfydiën in het subiculum (foto 6). Deze dichotoom vertakte elementen die rood worden

in jodium, zijn niet altijd gemakkelijk te vinden. Aan deze elementen heeft Geweicelkorstzwam echter wel zijn naam te danken.

### Determinatie (en bespreking)

Voor alle duidelijkheid wil ik meegeven dat ik nog niet veel korstzwammen determineerde. Ik wil dan ook Greet Van Autgaerden bedanken die me snel op het juiste spoor zette.

Met de algemene sleutel van Bernicchia & Gorjón (2010) brengt de aanwezigheid van de karakteristieke dextrinoïde hyfen, in combinatie met de opvallende ornamentatie van de sporen, je zonder veel moeilijke-

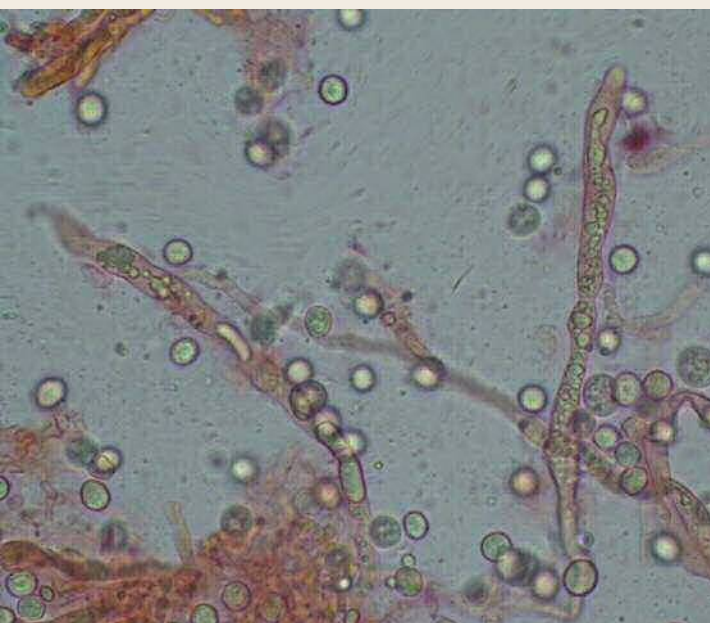


Fig. 5. Gloeocystiden in congorood (400x)

Fig. 6. Dichohyfydiën in het subiculum in congorood (400x)

den naar *Dichostereum*. Het sleutelen in het genus *Dichostereum* zorgt eveneens voor weinig problemen. Er komen slechts 3 soorten voor in Europa. De vorm, de afmetingen van de sporen en het spaarzaam voorkomen van de dichohyfiën in het hymenium onderscheiden *D. effusatum* van *D. granulosum* en *D. durum*.

Het is geen soort die je over het hoofd kan zien; zowel de omvang van de zwam als de opvallend helder roze kleur springen meteen in het oog. Deze soort kan in het veld verward worden met *Peniophora incarnata* en in mindere mate met *Aleurodiscus aurantius* of *Peniophora polygonia*. Ook microscopisch is het een opvallende soort.

### Ecologie en verspreiding

Geweikelkorstzwam is een saprotroof op dood loofhout o.a. *Alnus* en *Salix*.

Volgens de literatuur is de soort in gans Europa vrij zeldzaam. In Vlaanderen zijn er slechts 3 vondsten geregistreerd in Funbel. In Nederland komt de soort volgens de verspreidingsatlas meer frequent voor; hij werd daar reeds 12 keer gerapporteerd.

### Literatuur

Arnolds, E., R. Chrispijn & R. Enzlin (2015). Ecologische Atlas van Paddenstoelen in Drenthe. Paddenstoelenwerkgroep Drenthe. Volume 2, p. 287

Bernicchia, A. & S.P. Gorjón (2010). Corticiaceae s.l. Fungi Europaei, 12. Ed, 1008 Alassio, Italy. Candusso. p. 281

Koninklijke Vlaamse Mycologische Vereniging (2021). Funbel-database, Adm. E. Vandeven - [<https://kvmv.be/index.php/paddenstoelen/soortenlijst> - okt 2020]

NMV Verspreidingsatlas Paddenstoelen (2015). <http://www.verspreidingsatlas.nl/>



## *Gymnopilus dilepis* - Koningsmantelvlamhoed

Georges Buelens - [georges.buelens@telenet.be](mailto:georges.buelens@telenet.be)

Martine Verbiest - [arrazola@scarlet.be](mailto:arrazola@scarlet.be)

En nog zo'n verrassende schoonheid...



Fig. 1. Jonge en oude vruchtlichamen van de Koningsmantelvlamhoed (foto Ronny Dingemans)



Fig. 2. Je zou voor minder op de knieën gaan! (foto Georges Buelens)

### Vind- en standplaats

Tijdens een ZWAM-excursie in het Troostenbergbos te Houwaart op 27 september 2020, werden de deelnemers aangenaam verrast met prachtige zwammen. Een erg grote hoop vers verhakselde hout was daar achtergelaten en ook door de fungi ontdekt en gekoloniseerd. Iedereen was euforisch door dit spektakel, want zo mocht het wel genoemd worden. De meest opvallende soort was met ongeveer 200 purperrode vruchtlichamen over een oppervlakte van wel 2 vierkante meter de blikvanger (fig. 1 en 2). Het composterende warme

substraat en de regen van vorige dagen waren blijkbaar ideaal voor de fructificatie van deze zwam.

Niemand van de deelnemers (fig. 3) had deze purperrode zwammen ooit gezien. Ze deden in eerste instantie denken aan Koningsmantel (*Tricholomopsis ritulans*) maar waren toch duidelijk verschillend want Koningsmantel groeit op stobben van naaldhout, heeft witte sporen en geen ring.

Martine dacht ze wél al gezien te hebben op het kanaal van de paddenstoelenvrienden op Facebook. Dus de smartphone in de aanslag en... jawel, daar stonden ze met naam: *Gymnopilus dilepis*, reeds enkele keren gemeld uit Nederland.

Enkele exemplaren gingen in de doosjes voor determinatie en microscopisch onderzoek.

Daarnaast werden ook waargenomen: Geel nestzwammetje, Gebundelde champignonparasol en Geaderde leemhoed, allemaal op dezelfde hoop houtsnippers.

### Beschrijving

#### Macroscopie (fig. 2)

**Hoed** droog en convex, 5 cm diameter voor de grootste exemplaren, met purperrode, vezelige schubben op een gelige ondergrond; rand smal en bleker geel. **Steel** droog en vezelig, in dezelfde kleur als de hoed maar bleker, gestreept, met duidelijke hangende ring; steelvoet vaak gekromd maar niet verdikt; alleen of gebundeld groeiend. **Plaatjes** jong gelig maar snel oranjebruin tot donkerbruin bij oude exemplaren.

#### Microscopie

**Sporen** licht gekleurd, gelig bruin, wrattig, druppelvormig (appelpit), 7,0-10,0 x 5,0-5,5 µm (fig. 4); sporee oranjebruin. **Cheilocystiden** capitaat; gespen aanwezig.

#### Determinatie en bespreking

De soort werd in 1871 beschreven door de Britse mycologen Miles Joseph Berkeley (1803-1889) en Christopher Edmund Broo-



Fig. 3. Fotograferen in coronatijden (foto Lieve Jacobs)

me (1822-1866), als 'Magenta Rustgill' (Magenta roestplaat) met de wetenschappelijke naam *Agaricus dilepis*. Het was de Duits-Amerikaanse mycoloog Rolf Singer die, in een publicatie in 1951, de soort transfereerde naar het huidige genus met de aanvaarde wetenschappelijke naam *Gymnopilus dilepis* (Berk. & Broome) Singer. Gezien de soort eerder recent in Europa opgedoken is, wordt ze in de gangbare determinatiewerken (nog) niet vermeld en kon ze ook niet worden uitgesleuteld. Gelukkig zijn we sinds enkele maanden in het bezit van het prachtige werk van Læssøe & Petersen: "Fungi of Temperate Europe" (2020). De beschrijving en afbeelding in dit werk komen goed overeen met onze vondst.

Uit de literatuur blijkt dat *G. dilepis* behoort tot een complex van purperrode vlamhoeden. Rees et al. (2004) bestudeerden de oorsprong van enkele purperrode vlamhoeden, gevonden in Europa en vergeleken ze zowel morfologisch als genetisch met de soorten uit het zuidelijk halfrond. Volgens deze auteurs zou *G. dilepis* geïmporteerd kunnen zijn vanuit Australië naar Europa en daar uitgeweken naar geschikte substraten. *G. igniculis*, een verwante purperrode vlamhoed, is gevonden op een ondergronds smeulende terril in Wallonië. De Commissie Nederlandse Namen heeft intussen gekozen voor de naam "Koningsmantelvlamhoed" omwille van de gelijkenis in kleur met de Koningsmantel.

### **Ecologie en verspreiding**

Koningsmantelvlamhoed is een warmteminnende, saprotrofe exoot en kan in zomer en herfst op hopen verhakselde hout aangetroffen worden. De soort is waarschijnlijk per toeval geïntroduceerd in Europa vanuit Australië. Ze is sterk verspreid in Zuidoost-Azië. Er zijn vooral waarnemingen uit Centraal-Europa en het Verenigd Koninkrijk. Voor Vlaanderen is het de eerste geregistreerde vondst in Funbel en waarschijnlijk nieuw voor de regio. Recent werd de soort ook uit Nederland

gemeld, de eerste op 1 september 2018. Het kon dus niet lang uitblijven of deze soort zou ook bij ons verschijnen.



Fig. 4. Koningsmantelvlamhoed - sporen (foto Martine Verbiest)

**Exsiccaat:** Georges Buelens 20200927/1  
IFBL code D5.56.43

### **Literatuur**

- Læssøe, T. & Jens H. Petersen (2020). Fungi of Temperate Europe vol.1, p. 603.
- Rees, B.J., A. Marchant, G.C. Zuccarello (2004). A tale of two species – Possible origins of red to purple-coloured *Gymnopilus* species in Europe. *Australasian mycologist* 22 (2) 2004: Research paper.
- [www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl).
- Nature Today (2017). Nieuwe exotische soort vlamhoed voor Nederland.
- <https://www.first-nature.com/fungi/gymnopilus-dilepis.php>.



## *Mniaecia nivea*, aangetroffen op algen aan de Vlaamse kust

Carl Van Den Broeck – [carl.vandenbroeck@gmail.com](mailto:carl.vandenbroeck@gmail.com)

### Inleiding

Deze vondst van *Mniaecia nivea* (P. Crouan & H. Crouan) Boud., eerste waarneming voor Vlaanderen, werd gedaan tijdens een excursie van de Paddenstoelenwerkgroep Westhoek. Andere aanwezigen waren Pol Debaenst, Hilde Nottebaere, Marc Detollenaere en William Slosse. De soort is enkele keren waargenomen in Wallonië en werd verder in de ons omringende landen sporadisch gesignaleerd. Alle vorige waarnemingen zijn gerapporteerd op bebladerde levermossen (Jungermanniales), behalve één lentewaarneming van *M. jungermanniae* in symbiose met een cyanobacterie (Petit-Fays, 13-04-2000). Alhoewel de fenologie beschreven wordt in de lente, vind ik een vondst van Julien Lagrandie in december 2012 en de waarnemingenkaart van Denemarken vermeldt ook vondsten in november/december. Mijn vondst is duidelijk op Algae en er stond zeker geen levermos in de onmiddellijke omgeving, wat volgens de literatuur opmerkelijk is. *M. jungermanniae* (Blauw levermosschoteltje) werd al enkele keren gevonden in Vlaanderen en wordt beschreven als mogelijk samen voorkomend op het zelfde substraat en moment. Misschien is de zeldzaamheid van deze zwammen een waarnemerseffect: worden fungi van deze grootte en tussen atypische organismen door mycologen over het hoofd gezien!?

### Vindplaats en klimatologische omstandigheden

Grijze duin, op algen (vermoedelijk *Nostoc* sp.). Mossen in de onmiddellijke omgeving waren *Bryum capillare* (Gedraaid knikmos) en verder *Syntrichia ruralis* var.



Foto 1. Vruchtlichamen op Algae; het mos is *Bryum capillare*.

*arenicola* (Groot duinsterretje). Ik wil hier uitdrukkelijk vermelden dat er geen levermossen in de omgeving voorkwamen. Hogere planten op minstens één meter: *Rosa pimpinellifolia* (Duinroosje), *Salix repens* (Kruipwilg), *Hippophae rhamnoides* (Duindoorn) en verder weg *Acer pseudoplatanus* (Gewone esdoorn).

Bewolkt, 10 °C, na regenperiode, geen nachtvorst in de afgelopen 14 dagen.

### Beschrijving van mijn exemplaren

Microscopie in water, congorood in water, Melzers reagens, lugol en ka-toenblauw.

Apothecia: wit (geen zweem van blauwe of roze kleur), gegroepeerd groeiend (20 exemplaren) op een matje van Algae, vermoedelijk *Nostoc* sp. (foto 1). Bij een vergroting van 40× is duidelijk te zien dat zich

aan de basis van het apothecium algen bevinden (foto 2). Vruchtlichaam zittend, schijfvormig met zeer korte pseudosteel, vanuit de basis licht tolvormig maar bovenkant licht convex. Diameter 0,2 tot 0,5 mm, hoogte 0,2 tot 0,3 mm. Excipulum nauwelijks hoger dan de hoogte van de asci. Textura intricata (foto 3), hyfen vertakt en aan de septen licht opgezwollen.

Asci: J- (onderzocht in Melzers reagens en lugol), 128-200 x 12-17  $\mu\text{m}$ , inoperculaat, knotsvormig, gebogen, dikwandig, met sporen biseriaat/uniseriaat (foto 4 en 5). Apicaal apparaat waargenomen in onvolgroeide asci in katoenblauw (foto 6).

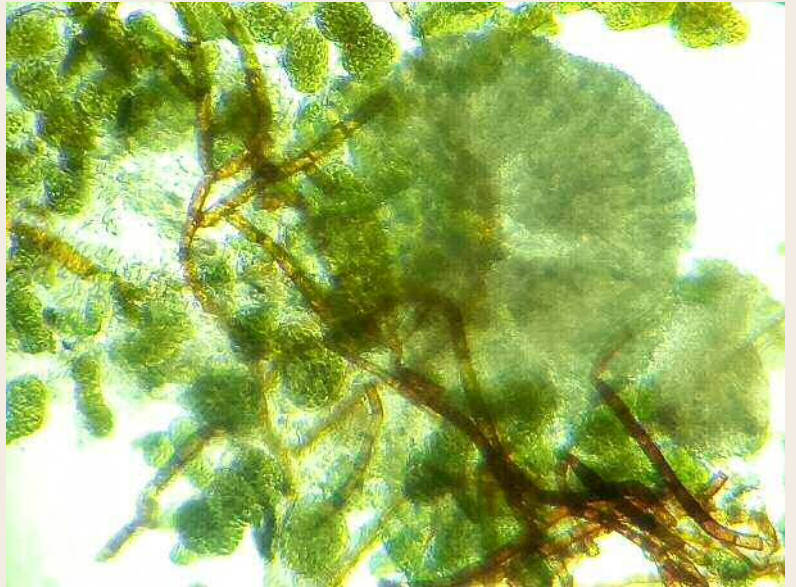


Foto 2. Vruchtlichaam bovenaan rechts met daaronder algenkorrels ( $\times 40$ )

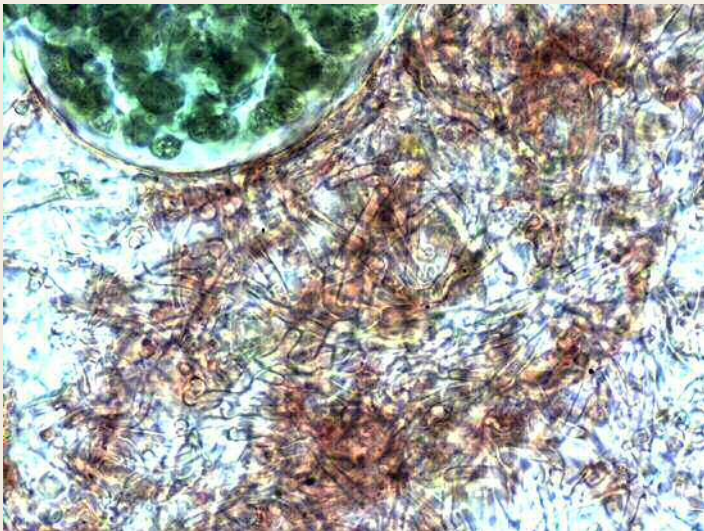


Foto 3. Textura intricata, vertakte hyfen, septen ( $\times 400$ , congorood in water)

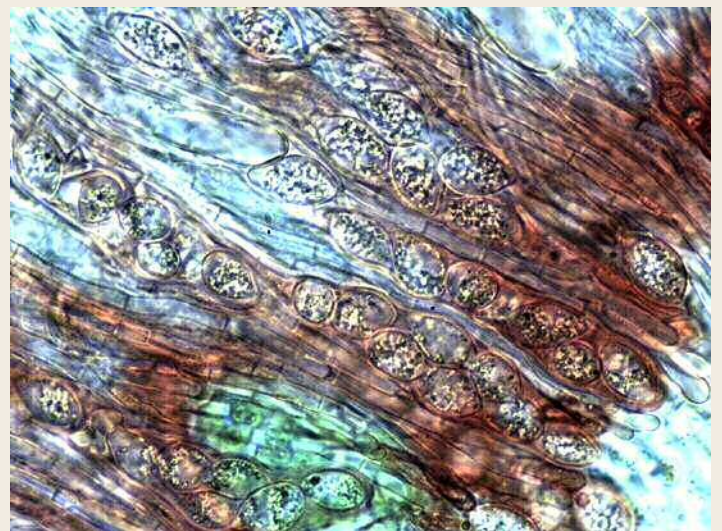


Foto 4. Biseriële en uniseriële asci ( $\times 400$ , congorood in water)



Foto 5. Asci ( $\times 100$ , in lugol)

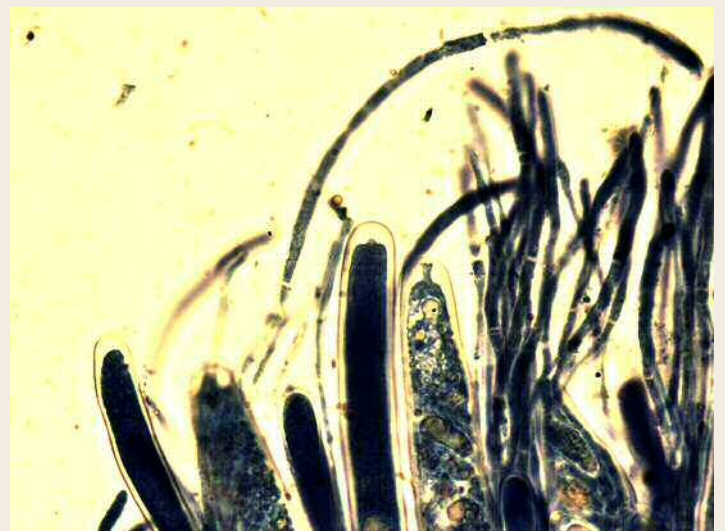


Foto 6. Apicaal apparaat ( $\times 400$ , in katoenblauw)



Foto 7. Sporen (×1000, in water)



Foto 8. Kiemende sporen (×1000, in water)

Parafysen vertakt, aan de toppen licht verbreed, gesepteerd.

Sporen: J-, (16) 17,3 (18,6) × (8) 9 (10) μm (gem. 25), Q = 2, hyalien, niet egaal ellipsoïd, aan de polen versmald, multiguttulaat, niet gesepteerd. Na één week begonnen meerdere sporen te kiemen (foto 7 en 8).

#### Opmerkingen

- *Mniaecia nivea* en *M. jungermanniae* worden in de gerefereerde literatuur beschreven als biotrofe parasieten.
- Op 25 december 2012 vindt Julien Lagrandie op een dijk in het departement Manche (Fr.) *Mniaecia nivea* als een niet gelicheniseerde of lichenicole zwam. Zittende apothecia, 0,2-0,6 mm in Ø, wit, parafysen vergroot aan de uiteinden, hyaliene ascosporen, glad, eenvoudig, 16-23 x 8-12 μm. Ontwikkelt zich als een parasiet op groene levermossen. Zijn bron is: Smith et al., 2009, de korstmossen van Groot-Brittannië en Ierland, pagina 611. Opmerking: zijn beelden tonen me duidelijk voorkomen op Algae; het begeleidend mos is een bladmos.
- Synoniemen:
  - Biatorina nivea* (P. Crouan & H. Crouan) Boist., 1903
  - Catillaria nivea* (P. Crouan & H. Crouan) Zahlbr., 1926
  - Helotium niveum* P. Crouan & H. Crouan, 1867
  - Lecidea nivea* P. Crouan & H. Crouan, 1867

*Orbilina nivea* (P. Crouan & H. Crouan) Quél., 1886

- *Mniaecia* komt voor in de Ascusleutel van de NMV in Generasleutel C4, echter niet *M. nivea*.
- In het artikel van J. De Sloover wordt melding gemaakt van fenologie in het voorjaar. Gezien mijn vondst, die van Lagrandie en de waarnemingenkaart van Denemarken ook waarnemingen in november/december registreren, meen ik dat dit mogelijk moet worden aangepast.
- Commentaar van H.O. Baral op mijn post op [www.ascofrance.be](http://www.ascofrance.be)

“This should be a *Mniaecia*, perhaps *M. nivea*. You should use lugol, not Melzer's, because of the hemiamyloid reaction. There was one collection of *Mniaecia* which had a red reacting apical ring and with MLZ this would react negative (after KOH-pretreatment it would react blue). Other *Mniaecia* spp. are indeed negative.”

#### Met dank aan:

Dirk de Beer voor de bevestiging van de determinatie van de mossen. Bernard Declercq, Pol Debaenst en Lieve Deceuninck voor de aanbevelingen en het kritisch nalezen.

### Literatuur en digitale bronnen

De Sloover, J. (2001). Présence en Belgique de *Mniaecia nivea* et *M. jungermanniae*. *Lejeunia*, revue de botanique, No. 166.

Hakan, H. (2007). *Mniaecia nivea* – an inconspicuous ascomycete new to Scandinavia. *Agarica vol. 27*: 62-63.

#### Digitaal:

Sochorova, Z. et al. (2016). *Mniaecia jungermanniae* (Helotiales), an overlooked bryophilous ascomycete in the Liberec Region (Czech Republic).

[www.researchgate.net](http://www.researchgate.net)

Baral, H.O. (2003). *Mniaecia* key 2003-002 (inedit.)

[www.ascofrance.fr](http://www.ascofrance.fr)

Lagrandie, J. Foto's. [https://www.afl-lichenologie.fr/Photos\\_AFL/Photos\\_AFL\\_M/Texte\\_M/Mniaecia\\_nivea.htm](https://www.afl-lichenologie.fr/Photos_AFL/Photos_AFL_M/Texte_M/Mniaecia_nivea.htm)

Boudier, E. Icones Mycol. Nr. 247. Tom III Pl 456 [http://www.centrodeestudiosmicologicosasturianos.org/wp-content/uploads/2020/01/456\\_Mniaecia-nivea.jpg](http://www.centrodeestudiosmicologicosasturianos.org/wp-content/uploads/2020/01/456_Mniaecia-nivea.jpg)

#### Atlassen:

<https://laji.fi/sv/taxon/MX.237283/occurrence>

<https://artfakta.se/artbestamning/taxon/mniaecia-nivea-263642>

<https://www.naturbasen.dk/art/16124/mniaecia-nivea>



Alweer zes nieuwe aanwinsten in onze bibliotheek.

- ◆ Bernicchia A. & Gorjón S. P., 2020, Polypores of the Mediterranean Region (Map 033)
- ◆ Boccardo F. & Ostellari C., 2020, Fungi Non Delineati, Part 75, Russule rare o interessanti di Liguria (Baf 013/75)
- ◆ Grilli E., Beker H.J., Eberhardt U. & Schütz N., 2020, Fungi Europaei, *Hebeloma* (Fr.) P. Kumm, Supplement based on collections from Italy, Volume 14 A (Atl 013/14A)
- ◆ Baral H.O., Weber E. & Marson G., 2020, Monograph of Orbiliomycetes (Ascomycota), based on vital taxonomy, Part 1 (Asc 044a)
- ◆ Baral H.O., Weber E. & Marson G., 2020, Monograph of Orbiliomycetes (Ascomycota), based on vital taxonomy, Part 2 (Asc 044b)
- ◆ Van Vooren N. & Mauruc M.-J., 2020, Révision des types de Pézizomycètes publiés par Donadini J.-C., Cahiers de la FMBDS (Asc 038/04)

Tot een volgende Sporen,

Lucy





## Golfhoedmycena (*Hemimycena crispula*), een opmerkelijke vondst

Lucrèse Vannieuwerburgh - vannieuwerburgh.lucrese@skynet.be

Onder een Amberboom (*Liquidambar styraciflua*) in het Rivierenhof te Deurne vonden we op 8 oktober 2020 talrijke stekelige vruchten begroeid met witte paddenstoeltjes (fig. 1). Deze vruchtlichamen stonden eveneens op enkele tussenliggende twijgjes en deden op het eerste zicht een beetje denken aan Brandnetelklokjes (*Calyptella capula*). De aanwezigheid van lamellen en de haartjes op hoed en steel sloten deze soort onmiddellijk uit en verwezen eerder naar een *Hemimycena* die we later determineerden als Golfhoedmycena (*Hemimycena crispula*). Op de stekelige vruchten stonden ook nog Suikermycena (*Mycena adscendens*) en Lila mycena (*Mycena albidolilacea*). Amerikaanse amberboom (*Liquidambar styraciflua*) is een loofboom, afkomstig uit het oosten van Noord-Amerika en bij ons als sierboom aangeplant. De bladeren lijken op die van de esdoorn en de bruinrode hars doet denken aan amber.



Fig. 1. Golfhoedmycena onder Amberboom

### Golfhoedmycena (*Hemimycena crispula*) (Quél.) Singer (fig. 2)

Deze soort behoort tot *Hemimycena* sectie *Hirsutae* (Kühner) Antonín & Noordel. Kenmerkend zijn de kleine tot zeer kleine vruchtlichamen met sterk behaarde hoed en steel. Ze komen voor op zeer natte, vergane plantenresten, stukjes hout en takken, vooral van loofbomen, soms ook op naalden. Soorten uit deze sectie die bij ons reeds gevonden werden zijn ondermeer: Druppelmycena (*Hemimycena mauretana*), Stengelmycena (*H. pseudocrispula*), Grijsvoetmycena (*H. angustispora*), Kurken-trekkermycena (*H. tortuosa*) (zie ook Vannieuwerburgh, 2017) en Kleine schijnmycena (*H. subtilis*).



Fig. 2. Golfhoedmycena, Deurne 8-10-2020

### Beschrijving

**Hoed** 1-7 mm, omphaloïde, hemisfeerisch, applanaat; hoedcentrum soms zwak verdiept, soms met een papil; zwak gestreept, sterk behaard; hoedrand golvend, soms naar binnen gebogen; wit.

**Lamellen** l= 0-10, l=0-2, breed aangehecht tot aflopend, niet tot de hoedrand reikend, gevorkt, soms adervormig, onregelmatig; wit.

**Steel** 0,1-12 mm, opvallend behaard over de hele lengte; boven- en onderaan meestal wat verbreed, wit.

### Microscopie (fig. 3, 4, 5)

**Sporen** 7-10(11) × 3-5(5,5) μm, Q= 2; oblong, amandelvormig, ellipsoïde; inamyloïde.

**Basidiën** (15) 22,5-24 × 4,5-7 μm, overwegend 2-sporig, soms gemengd met 4-sporige, sterigmen 2-5 μm lang.

**Cheilo- en pleurocystiden** niet waargenomen.

**Pileipellis** een cutis met coralloïde hyfen tot 6 μm breed; zwak dikwandig.

**Pileocystiden** talrijk met tot 150 μm lange, dikwandige, priemvormige haren met stompe of scherpe top, soms gebogen, onregelmatig. De brede basis vertoont bovenaan vaak uitgroei-sels en is onderaan meestal glad en licht golvend.

**Stipitipellis** een cutis van gladde hyfen tot 7 μm breed; zwak dikwandig.

**Caulocystiden** zoals de pileocystiden met een lengte tot 175 μm.

**Gespen** aanwezig.

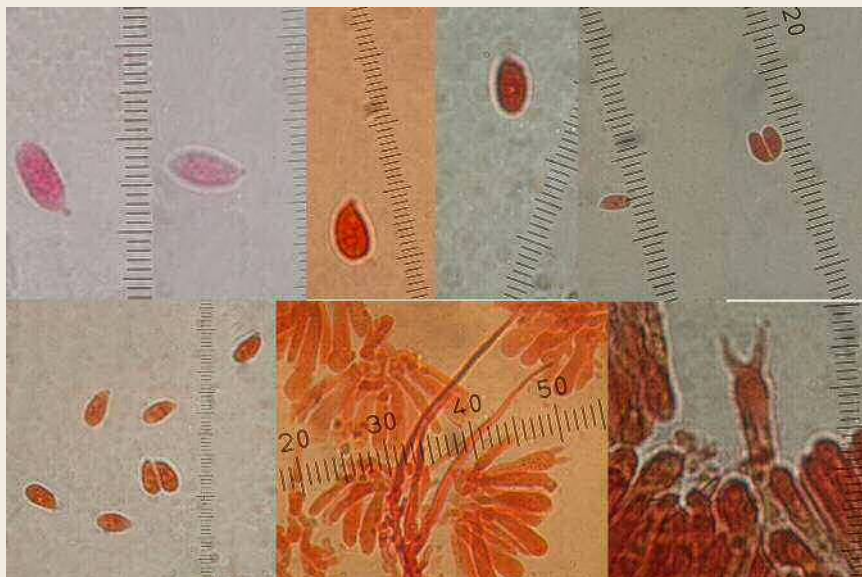


Fig. 3. *H. crispula*: sporen en basidiën

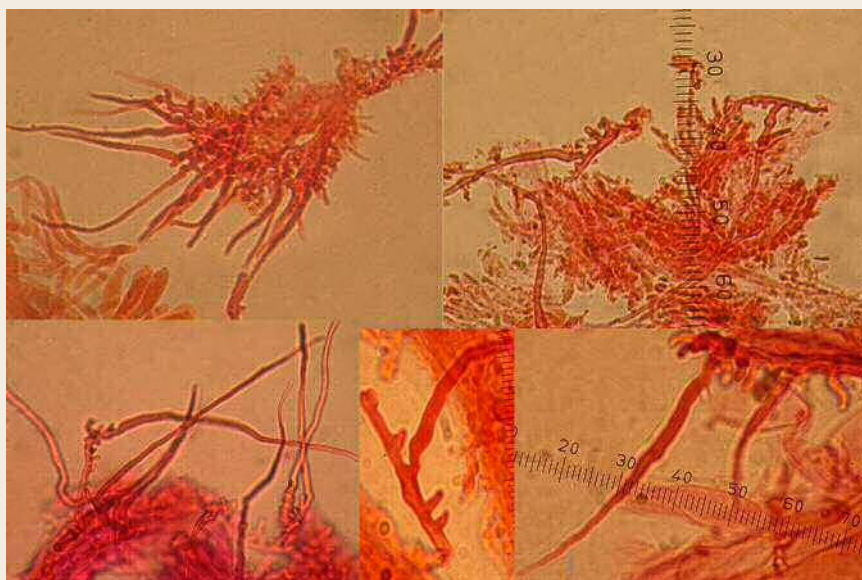


Fig. 4. *H. crispula*: hoedhuidhyfen

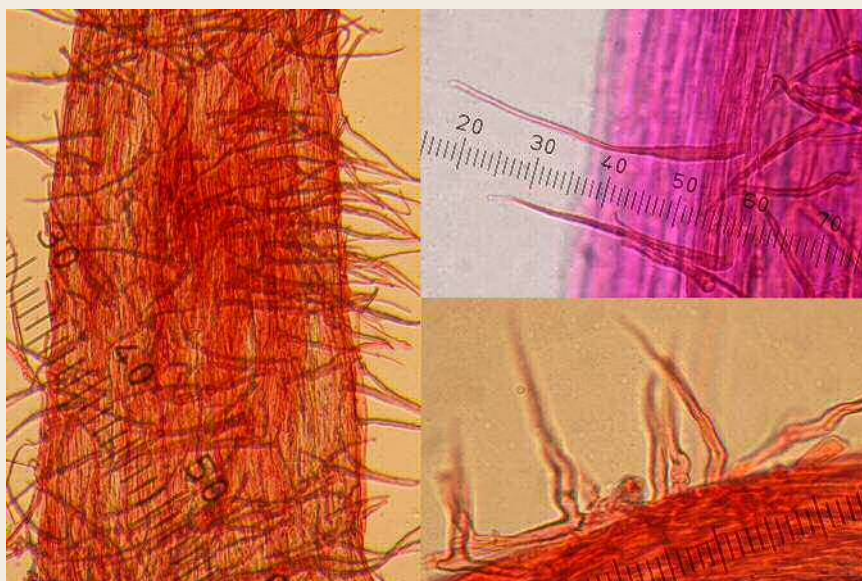


Fig. 5. *H. crispula*: steelhyfen

### Variaties

1. *Hemimycena crispula* var. *crispula*, gekenmerkt door tweesporige basidiën.
2. *Hemimycena crispula* var. *tetraspora* Antonín & Noordel. verschilt enkel van *H. crispula* var. *crispula*, door de aanwezigheid van 4-sporige basidiën (Antonín & Noordel., 2004). Ook Malysheva & Morozova (2009) beschrijven deze variatie. Zij maken onderscheid in de sporenafmetingen: 7,5-8,6 × 4-5 µm voor *H. crispula* var. *tetraspora* tegenover 6,8-10,4 × 3,5-4,5 µm voor *H. crispula* var. *crispula*. In de beschrijving van *H. crispula* door Kühner (1938) vinden we uiteenlopende sporenafmetingen: 6,7-8,7 × 3,2-4,5 µm voor de tetrasporige vormen en 7,7-10,2 × 3,7-5,2 µm voor de tweesporige. Meusers (1985) neemt deze beide sporenmetingen over. In zijn artikel over *H. crispula* geeft Ludwig (2012) wat de basidiën betreft volgende opmerking: 'Basidien oder auch mit einigen 2sp. gemischt' en verwijst naar Breitenbach & Kränzlin (1991) die het eveneens hebben over basidiën met 2-4 sterigmen. Een verschil in lengte van de pileocystiden wordt aangegeven bij Malysheva & Morozova (2009): tot 65 µm bij de var. *crispula* en tot 100 µm bij de var. *tetraspora*.

### Ecologie

In het provinciedomein De Gavers (Harelbeke) vonden we Golfhoedmycena (*Hemimycena crispula*) op verrotte twijgjes, stukjes hout en schors onder Zomereik (*Quercus ruber*) en ook op wortels van Mannetjesvaren (*Dryopteris filix-mas*). Elders werd de soort aangetroffen op Brandnetel (*Urtica dioica*), vergane gras- en plantestengels, naalden (*Pinus*), afgevallen blad van Berk (*Betula*) en Wilde liguster (*Ligustrum vulgare*), bladnerf van Braam (*Rubus*), stukjes loofhout (Camiers, Frankrijk), op afgevallen blad van Abeel (*Populus alba*) (Baai van de Somme, Frankrijk) en tenslotte ook op bladresten van *Eucalyptus* (Rio Maior, Portugal). Recent vond W. Slosse de soort op afgevallen blad van Eenstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna*) en Schietwilg (*Salix alba*) in het Pistelbos, Veurne op 26/12/20).

De soort is blijkbaar niet substraatspecifiek.

### Fenologie

Van juni tot januari, piek in september-oktober.

### Status

In de Standaardlijst van Basidiomycota en Myxomycota van Vlaanderen en het Brussels gewest (2006) staat Golfhoedmycena genoteerd met m! en h!, dus microscopie en herbariummateriaal wenselijk; voorkomen in Vlaanderen niet met 100 % zekerheid gedocumenteerd, maar onder voorbehoud aanvaard. Sindsdien is de soort meermaals gedocumenteerd en in herbaria opgenomen en staan er in Funbel-rapport 22 waarnemingen (7-02-2021) genoteerd. Volgens Arnolds & van den Berg (2013) en de NMV Verspreidingsatlas Paddenstoelen betreft het een zeldzame soort waarbij microscopische controle (meestal) nodig is voor een zekere determinatie. Deze laatste geeft 17 atlasblokken aan (op 7-02-2021).

### Dubbelgangers

Tot nu toe is Kleine schijnmycena (*Hemimycena subtilis*) dé echte dubbelganger. Beide soorten hebben lange haren op hoed en steel. Bij Kleine schijnmycena ontbreken de lamellen doorgaans, zijn de sporen langer (tot 16 µm) en zijn er geen gespen aanwezig (Antonín & Noordel., 2004). Ook bij Druppelmycena (*H. mauretana*) kunnen lamellen ontbreken. Deze soort heeft slankere, cilindrische sporen met een breedte van 2-3,5 µm. Met de soms zwak verdiepte hoeden kan Grashalmmycena (*H. epichloe*) uit *Hemimycena* sectie *Omphaliariae* (Kühner) Antonín & Noordel. eveneens voor verwarring zorgen, doch hier ontbreken haren op hoed en steel. De steel is langer, tot 30 mm, en is met vezels aan het substraat vastgehecht (Vannieuwerburgh, 2018). Stengelmycena (*H. pseudocrispula*) heeft 4-sporige basidiën, geen of zeer schaarse pileocystiden en stelen tot 30-35 mm. Macroscopisch vertoont Plooi-voetzwammetje (*Delicatula integrella*) ook gelijkenissen doch hier zijn de sporen amyloïde.

### Opmerkingen

De collectie onder de Amberboom was opmerkelijk om volgende redenen: de talrijke exemplaren en de opvallende, golvende hoeden. Vroegere zoektochten leverden vaak slechts één exemplaar op en daar de microscopie van een *Hemimycena*, zeker van een zeer klein vruchtlichaam lang niet gemakkelijk is, leidt het onderzoek niet altijd tot een bevredigend resultaat. Temeer omdat er vaak in exemplaren zonder lamellen, noch basidiën, noch sporen waargenomen worden. De talrijke haren en de afmetingen van cystiden en hoed- en steelhyfen doen ons dan vermoeden dat we te maken hadden met Golfhoedmycena (*H. crispula*) of Kleine schijnmycena (*H. subtilis*).

Een persoonlijke vaststelling is het feit dat het onderscheid tussen de variaties van *H. crispula* niet steeds duidelijk is. Bij wat ik zou kunnen aanzien als *H. crispula* var. *crispula*, zijn er toch enkele 4-sporige basidiën te vinden. Volgens Antonin en Noordel. (2004) is *H. crispula* een complex met een aanzienlijke morfologische variatie, wat bevestigd werd door moleculair onderzoek van 124 collecties uit Schleswig-Holstein en Noorwegen die als *H. crispula* gedetermineerd werden (Lehmann & Lüderitz in samenwerking met Bálint Dima, 2018).

### Fylogenie

Op basis van moleculair onderzoek werden de huidige *Hemimycena*-taxa ss. Antonin & Noordeloos (2004) verdeeld over 13 duidelijk gedefinieerde, monofyletische genetische clades en geplaatst in een 'Provisorische taxonomische Korrelatiestabelle' van *Hemimycena* (Lehmann & Lüderitz, 2018) die aantoont hoe het tot

nu toe gekende genus *Hemimycena* polyfyletisch is. Veel soorten blijken op zichzelf complexe aggregaten. Golfhoedmycena (*H. crispula*) werd geplaatst in clade 5, namelijk het genus *Calyprella* waarin Brandnetelklokje (*C. capula*), Geel brandnetelklokje (*C. campanula*), Aardappelklokje (*C. gibbosa*) en volgende *Hemimycena*'s: Matkopmycena (*H. subimmaculata*) en Grashalmmycena (*H. epichloe*).

Er zijn macroscopische overeenkomsten vast te stellen: Brandnetelklokje en Golfhoedmycena kunnen beide wijduitstaande, golvende en soms bijna doorschijnende hoeden vertonen. Dicht op elkaar groeiende exemplaren zien we vooral bij de eerste soort en heel sporadisch bij Golfhoedmycena. De trechtervormige hoeden van Grashalmmycena passen eveneens in het plaatje.

Dat *H. crispula* polyfyletisch is, wordt aangetoond door het feit dat de soort (species-complex) ook gedeeltelijk staat in clade 2, namelijk het genus *Phloeomana*, met Wasplaatmycena (*H. mairei*), Naaldhoutschijnmycena (*H. cryptomeriae*) en Witte stinkmycena (*H. delectabilis* var. *bispora*). Verder moleculair onderzoek zal vast nog meer aan het licht brengen.

In Species Fungorum vinden we *Hemimycena crispula* (Quél.) Singer terug met als 'current name' *Hemimycena hirsuta* (Tode) Singer. *Helotium hirsutum* Tode wordt echter als nomen dubium aanzien (Antonin & Noordeloos, 2004) omdat die soort zodanig beschreven is dat die multi-interpretabel is (pers. med. M. Noordeloos). In de Standaardlijst (2006) werd deze zienswijze ook gevolgd en vinden we bij *H. crispula* var. *crispula* (Quél.) Singer nog aanvullend de vermelding: "misv.: *Hemimycena hirsuta* (Tode:Fr.) Singer ss. Redhead".

### Literatuur

- Antonin V. & M.E. Noordeloos (2004). A monograph of the genera *Hemimycena*, *Delicatula*, *Fayodia*, *Gamundia*, *Myxomphalia*, *Resinomycena*, *Rickenella* and *Xeromphalina*, 279 p.
- Arnolds, E. & A. van den berg (2013). Beknopte Standaardlijst van Nederlandse Paddenstoelen, Nederlandse Mycologische Vereniging, 287 p.
- Breitenbach, J. & F. Kränzlin (1991). Pilze der Schweiz (Band 3). Verlag Mycologia, Luzern, 364 p.

Lehmann, H. & Lüderitz (2018). Die „Gattung“ *Hemimycena* in Schleswig-Holstein. *Fungi Cimbricae* 1. Kiel, 424 p.

Index Fungorum <http://www.speciesfungorum.org/names/names.asp>

Koninklijke Vlaamse Mycologische Vereniging: Funbel-database, Adm. E. Vandeven - [<http://kvmv.be/index.php/soortenlijst> ]

Kühner, R. (1938). Le genre *Mycena* (Fries) Paul Lechevalier, Paris, 710 p.

Ludwig, E. (2012). Pilzcompendium Beschreibungen (Band 3). Fungicon-Verlag, Berlin, 881 p.

Malysheva E.F. & O.V. Morozova (2009). Notes on *Hemimycena* European Russia. *Czech Mycol.* 61 (1): 27-71.

Meusers, M. (1985). Bestimmungsschlüssel für weiße Arten der Gattungen *Mycena*, *Hemimycena*, *Delicatula* und *Gloiocephala* - *Mitteilungsblad. APN* 3(2a): 66-101.

NDFD Verspreidingsatlas Paddenstoelen <https://www.verspreidingsatlas.nl/paddenstoelen>.

Vannieuwerburgh, L. (2017). Kurkentrekkermycena (*Mycena tortuosa*), géén hoofdbreker of hersenkraker. *Sporen* 10-2: 14-17, KVMV

Vannieuwerburgh, L. (2018). De Grashalmmycena (*Hemimycena epichloe*), een leuke verrassing. *Sporen*, 11-4: 15-17, KVMV

Walley R. & Vandeven E. (2006). Standaardlijst van Basidiomycota en Myxomycota van Vlaanderen en het Brussels Gewest, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, 143 p.



## Grinniken met mycologen (Staf Persoons)



## Waar verstoppem brandplekpaddestoelen zich als het niet brandt?

Wim Veraghtert - [wim.veraghtert@gmail.com](mailto:wim.veraghtert@gmail.com)

*Dat bijzondere paddestoelen op onverwachte plekken kunnen verschijnen, blijft ook meer gevorderde mycologen soms verrassen. Bij soorten met een heel specifieke ecologie geldt dat des te meer. Een mooi voorbeeld daarvan zijn de brandplekpaddestoelen: een ecologische groep waartoe men in Nederland 48 soorten rekent (Arnolds & Veerkamp 2008). Die groeien enkel op verbrand hout of verschroeide bodem. Maar hoe weten die brandplekpaddestoelen die (vaak in oppervlakte beperkte) geschikte locaties te vinden? Twee recente studies werpen daarop een duidelijker licht.*

Al langer werd vermoed dat de sporen van brandplekpaddestoelen lange tijd 'rusten' op of in de bodem, tot ze om één of andere reden geactiveerd worden. Dat zou kunnen gebeuren doordat ze een hiteschok onder vinden of omdat de omstandigheden in de bodem plots wijzigen: een brand verhoogt de pH en het koolstofgehalte in de bodem en schakelt veel concurrerende zwammen (die niet hittebestendig zijn) uit. Voor de Oliebolzwam (*Rhizina undulata*) werd al lang geleden aangetoond dat de langlevende sporen verhitting nodig hebben om te kiemen (Jalaluddin 1967). Maar werken alle brandplekpaddestoelen met dezelfde strategie? Binnen deze ecologische groep vinden we immers een grote taxonomische variatie (bijv. zowel ascomyceten als basidiomyceten).

Sinds de eeuwwisseling zijn de inzichten in de ecologie van met name ascomyceten sterk gewijzigd. Van steeds meer genera weten we bijv. dat het mycorrhizavormers zijn (Kuyper 2007). Daaronder vinden we ook brandpleksoorten, bijv. in het genus *Geopyxis* (brandplekkelkjes) en *Sphaerosporella* (ballonbekertjes).

Moleculaire technieken brachten nog meer verrassingen aan het licht: zo werden hyfen van ectomycorrhizavormende ascomyceten aangetroffen in de levende bladeren van bomen, zelfs in de kroonlaag (Tedersoo et al. 2013). Na een brand in het Great Smoky Mountains

National Park in 2016 gingen onderzoekers op zoek naar ballonbekertjes (*Sphaerosporella*); ze zochten naar vruchtlichamen, ectomycorrhiza bij wortels van dennenzaailingen en genetisch materiaal van zwammen in dennennaalden van die zaailingen (Hughes et al. 2020). Zo'n zes maanden na de brand verschenen vruchtlichamen van *Sphaerosporella*. Maar de wetenschappers vonden nog meer mycorrhiza bij boomwortels en konden succesvol aantonen dat *Sphaerosporella* ook in de naalden aanwezig was. Nadat de naalden in cultuur werden gezet, ontwikkelden hyfen van de zwam zich vanuit de naalden.

De conclusie luidt dat ballonbekertjes een dubbele biotrofe levenswijze kennen als het niet gebrand heeft: enerzijds leven ze als mycorrhizasymbiont, anderzijds komen ze endofytisch in dennen voor. Wellicht vormen ze enkel vruchtlichamen na een brand. Als het brandt en de begeleidende den daarbij sterft, kunnen uit de afgevalen naalden hyfen ontspruiten. Ook de mycorrhiza's die zich dieper in de bodem bevinden, kunnen bijdragen aan het overleven van het mycelium, evenals hittebestendige sporen.

Brandplekpaddestoelen kunnen dus niet enkel als sporen liggen te wachten tot de brand komt, maar zich ook als (onschuldige?) endofyten verschuilen in planten. Die vaststellingen brachten hetzelfde team van



Foto 1. Brandplekbundelzwam in de Liereman (W. Veraghtert)

Amerikaanse onderzoekers er toe om stalen van de bodem, mossen en lichenen te gaan analyseren op het voorkomen van brandplekpaddestoelen. Zo kon men in hetzelfde nationaal park genetisch materiaal van de Brandplekbundelzwam (*Pholiota highlandensis* - foto 1) isoleren uit vijf mosstalen, die deels uit niet-verbrande delen van het park afkomstig waren. Daarnaast troffen ze nog 21 andere brandplekpaddestoelen in de bodem- en (korst)mosstalen aan. In de lijst zien we bekende soort- en genusnamen zoals Rondsporig pekzwammetje (*Lyophyllum anthracophilum*), Brandplekfranjerhoed (*Psathyrella pennata*), Zwarte brandplekbekerszwam (*Plicaria anthracina*), Gewoon houtskoolbekertje (*Anthracobia melaloma*) en Franjekorsttrechttertje (*Cotylidia undulata*).

Het ziet er dus naar uit dat brandplekpaddestoelen zich niet zomaar in een vakje laten stoppen. Terwijl we dachten dat het vooral ging om saprotrofe soorten die enkel op verbrand hout groeien, blijkt hun levensstijl veel diverser. Naast de saprotrofe levenswijze hebben veel soorten ook een biotrofe levenswijze: ze verstoppen zich in andere levende organismen, zoals mossen

en planten. In welke mate die mossen en planten daar last van ondervinden, is voornamelijk nog niet duidelijk.

#### Literatuur

- Arnolds E.J.M. & M. Veerkamp (2008). Basisrapport Rode Lijst Paddenstoelen. Nederlandse Mycologische Vereniging, Baarn.
- Hughes K.W., A. Case, P.B. Matheny, S. Kivlin, R.H. Petersen, A.N. Miller & T. Iturriaga (2020). Secret lifestyles of pyrophilous fungi in the genus *Sphaerosporella*. *American Journal of Botany* 107(6): 876–885.
- Jalaluddin M. (1967). Studies on *Rhizina undulata*. I. Mycelial growth and ascospore germination. *Trans. Br. Mycol. Soc.* 50(3): 449-459.
- Kuyper Th.W. (2007). Ectomycorrhizavormende ascomyceten. *Coolia* 50(4): 171-176.
- Raudabaugh D. B., P.B. Matheny, K.W. Hughes, T. M. Iturriaga, M. Sargent & A. N. Miller (2020). Where are they hiding? Investigating the body snatcher hypothesis in fire-associated fungi. *Fungal Ecology* 43: 1–10.
- Tedersoo L., A.E. Arnold & K. Hansen (2013). Novel aspects in the life cycle and biotrophic interactions in Pezizomycetes (Ascomycota, Fungi). *Molecular Ecology* 22:1488–1493. 🍄

Glen Dierickx - [glen.dierickx@ugent.be](mailto:glen.dierickx@ugent.be)

### **Zwammen op dood beukenhout**

*Tijdens mijn studies cultiveerde Mieke als zachte herfstregen mijn voorliefde voor zwammen.*

*Al snel schoot de mycologische passie als paddenstoelen uit de grond. Als fervent wandelaar neem ik nu mijn volgende stappen in een doctoraatsproject (FWO-INBO gefinancierd).*

Net na de eeuwwisseling stelde Europa een aantal doelstellingen omtrent bosbeheer. Aangezien beuk (*Fagus sylvatica*) erg duurzaam hout levert en tevens één van onze voornaamste inheemse boomsoorten is, gaf men de opdracht de Europese beukenbossen te onderzoeken. Het idee was om een bosbeleid af te stellen dat optimaal is voor multifunctioneel gebruik (lees: zowel exploitatie als natuurinstandhouding). Om die doelstelling te halen was natuurlijk een soort ijkpunt nodig, iets om mee te vergelijken. Zo ontstond het Europese NATMAN-project (NATure based MANagement of Beech). Daarin werden belangrijke ecologische processen en hun geassocieerde soortendiversiteit bestudeerd in



Fig. 1. Dode beuken in reservaatzone Kersselaerspleyn

oude, natuurlijke beukenbossen. Ook België nam deel aan dit initiatief, met het Zoniënwoud als studiegebied. Vanuit het INBO werden relevante ecologische gegevens opgemeten en planten geïnventariseerd in de kernvlakte van reservaatzone Kersselaerspleyn. Ruben Walleyen nam de paddenstoeleninventarisatie op zich, waarbij gefocust werd op zwammen op ontbindende beukenstammen. Uit die gegevens kwamen 3 belangrijke conclusies:

- 1) de paddenstoelendiversiteit in Zoniën is relatief hoog;
- 2) er vindt een 'successie' in zwammengemeenschap plaats gedurende de ontbinding;
- 3) Atlantische beukenbossen bezitten slechts een deel van de diversiteit die men in meer continentale gebieden vindt.

Die laatste conclusie werd voor Zoniën tweeledig verklaard. Enerzijds werd de lagere diversiteit toegeschreven aan hoge stikstofdeposities, anderzijds aan de jonge leeftijd van het reservaat (1983).

Nu, 2021, is het depositieniveau bijna gehalveerd en zijn alweer 2 decennia verstreken. Hoog tijd dus om gewapend



met de historische data en moderne technieken het onderzoek op dood hout verder te zetten! Een eerste aanzet werd reeds gegeven in de masterproeven van Jana Goes en Nathan Schoutteten (2018-2019) en de bachelorproef van Florence Beel (2017-2018).

Welke zwammen komen op welk afbraakstadium voor? Hebben ze een voorkeur voor een bepaalde diameter? Associëren ze telkens met dezelfde soorten? Wanneer treedt kolonisatie op? Waar detecteren we mycelia en waar vruchtlichamen? Waarom verschijnen sommige ectomycorrhizasoorten op sterk ontbonden hout? Kunnen we omgevings-DNA gebruiken voor monitoring?... Op al deze vragen, en nog veel meer, proberen we een antwoord te formuleren.

We werken met 3 onderzoeksvragen. De antwoorden daarop zullen samen een goed overzicht geven van de hout afbrekende zwammengemeenschappen (vanaf nu HAZG).

Ten eerste beschouwen we een groep stammen die gelijkaardig is (in diameter en afbraakstadium) aan degene die in 2001 werden onderzocht. Het doel is om mogelijke verschuivingen in de gemeenschap te koppelen aan de veranderende omstandigheden (stikstofdepositie en tijd verlopen sinds het nulbeheer). Als ijkingspunt zullen we dat ook doen voor bossen in Denemarken en Slovaakse, waar men geen last heeft van teveel stikstof en de reservaten ouder zijn.

Vanwege de lange ontbindingstijd van groot, dood hout zijn er weinig tot geen studies die de ontwikkeling van HAZG in de tijd opvolgen. Onderzoeksprojecten duren nu eenmaal geen 80 jaar. Ten tweede gaan we exact dezelfde stammen inventariseren die Ruben in 2001 opnam. Uit hout-chemische analyses is namelijk al meermaals gebleken dat de boom-specifieke eigenschappen dé belangrijkste filter vormen voor potentiële kolonisatie door zwammen. We willen dus de vorige onderzoeken valideren en tegelijkertijd het effect van de positie op een individuele boom in kaart brengen. Ook hier werken we op Europese schaal.

Op basis van moderne omgevings-DNA-technieken weet men al redelijk wat over HAZG in groot dood hout ( $\varnothing > 20$  cm), bv. dat de diversiteit aan mycelia vaak 3 tot 10 keer hoger ligt dan de soorten die tot vruchtzetting komen. Men zou zelfs kunnen stellen dat het een modelhabitat is in de ecologische mycologie. Helaas blijkt men daarbij te vergeten dat er ook hout bestaat met een kleinere diameter: takjes en twijgen. Over de ecologische patronen op dat fijner dood hout is bitter weinig geweten. Als mycoloog weten we natuurlijk dat men op fijn hout andere soorten terugvindt; een kenniskloof die wij graag willen overbruggen. Het derde, en voor mij persoonlijk het spannendste luik, wordt alleen in Zoniën uitgevoerd. Hierbij inventariseren we ook de zwammetjes die op klein dood hout voorkomen (zowel dat in de strooisellaag als wat nog vasthangt aan stammen). Dit zullen we doen op de klassieke zoek-en-microscopeermanier, maar ook met de moderne DNA-aanpak.



Wie vragen heeft over dit onderzoeksproject, of liever nog, wie graag mee het veld ingaat, kan mij steeds bereiken via [glen.dierickx@ugent.be](mailto:glen.dierickx@ugent.be)!

Glen 

## Nieuwtjes uit recente tijdschriften (14.1)

Wim en Roosmarijn Veraghtert-Steeman

wim.veraghtert@gmail.com - roosmarijn.steeman@natuurpunt.be

### Field Mycology 21 (3)

Portret 83 behandelt *Cortinarius heatherae*, een gordijnzwam die in 2018 werd verzameld in een natuurgebied in Heathrow. De naam refereert niet naar de vindplaats maar naar de vrouw (Heather) van A. Overall die de soort beschreef.

C. Aron beschrijft hoe hij een vondst van *Cryptomarasmius corbariensis* met de beperkte literatuur die toen beschikbaar was, in 1993 niet op naam kon brengen, maar nu 26 jaar later deze nieuwe vondst kon vastleggen op dezelfde groeiplaats. Vervolgens brengt A. Overall verslag uit van een excursie in East Sussex op 28 augustus 2019, waarop hij in gezelschap van G. Kibby en M. Tortelli 39 soorten *Russula*'s noteerde. In dit artikel gaat hij dieper in op de zeldzamere soorten die toen werden gevonden, zoals *Russula violacea*, *R. luteotacta*, *R. versatilis*, *R. sericatula*, *R. melzeri*... J. Weightman beschrijft de vindplaats en morfologie van *Postia guttulata*, een soort die niet zeldzaam is in de coniferenaanplanten van Herefordshire. P. Cullington gaat wat dieper in op de wijzigingen die zullen doorgevoerd worden in het genus *Inocybe*, waaronder het ontstaan van 4 nieuwe genera: *Auritella*, *Nothocybe*, *Pseudosperma* en *Tubariomyces*. Ook in het genus *Rhodocybe* zijn er heel wat veranderingen die ons worden toevertrouwd door A. Henrici.

### Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde 2020.4

S. Melera beschrijft en illustreert de vondst van *Russula inamoena* in Ticino. Portret 8 beschrijft de groeiplaats en morfologie van *Xeromphalina fraxiniphila*, een soort die groeit op beukenbladeren in bossen op 500 tot 600 m hoogte. F. Von Niederhäuseren doet de historiek van de pathogene schimmel op esdoorn, "*Cryptostroma corticale*", uit de doeken. S. Fink, B. Senn-Irlet, C. Scheidegger & A. Gross brengen verslag uit van de soorten die in Flussauen regelmatig worden gevonden en hoe

ze kunnen beschermd worden. A. Meier en G. Spies schrijven over de zeldzame vondst van *Leucoagaricus ionidicolor*. Dat er veel interesse was voor de paddenstoelententoonstelling in het natuurcentrum van Glarnerland, schrijft H. Speck. Een artikel over *Pseudocraeterellus pertenuis* wordt ons gebracht door H. Cléménçon. In deel 1 over de Tricholomataceae behandelen J.-P. Monti & Y. Delamadeleine soorten als *Tricholomopsis rutilans*, *Lyophyllum connatum*, *L. dimmundum*, *Calocybe carnea*, *Melanoleuca melaleuca*, *Lepista nuda*...

### Coolia 64 (1)

A. Vaesen, H. Remijn, M. Noordeloos en P. Eenshuistra bespreken de paddenstoelen van de Zeeuwse duinen, op basis van inventarisaties die doorgingen in 2018 en 2019. P. Bremer brengt zijn conclusies omtrent de levensduur van enkele graslandpaddenstoelen op basis van 14 jaar lang observeren in zijn stadstuin (6 m<sup>2</sup>). R. Enzlin brengt nieuw onderzoek over het uiteenvallen van *Tremella foliacea* in één soort op naaldhout (*Phaeotremella foliacea*) en twee soorten op loofhout (*P. frondosa* en *P. fimbriata*). Th. W. Kuyper geeft in het kort de regels voor het gebruik van de correcte wetenschappelijke paddenstoelennamen weer, waarbij geijverd wordt om zoveel mogelijk de namen uit de "Beknopte Standaardlijst" te gebruiken. Het promotieonderzoek van Anneke van der Putte over "Paddenstoelen en hun naamgeving in het Nederlands. Een cultuurgeschiedenis, 1200-1900" wordt in de schijnwerper gezet.

### Der Tintling 5 – 2020 (127)

Portret 240 beschrijft *Volvariella murinella*, een soort die wordt gevonden op zowel dood hout als naakte bodem en sterk lijkt op *V. pusilla* en *V. hypopithys*. D. Eser en H. Graebner brengen ons een artikel over fungi op lieveheersbeestjes. W. Peltz brengt de morfologi-

sche variatie van *Lentinus strigosus* in beeld. Een artikel over paddenstoelen op kegels van sparren en dennen werd geschreven door A. Bresinsky. M. Wilhelm en W. Enderle brengen verslag uit van hun reis door de Ariège met foto's van bijzondere soorten als *Entoloma atlanticum*, *E. occultipigmentatum*, *E. pallens*...

In deel 21 over controversiële, eetbare paddenstoelen behandelt K. Montag *Leccinum aurantiacum*, *L. variicolor*, *L. melaneum*, *L. pseudoscabrum*, *L. allostipitatum*, *L. versipelle*, *L. aurantiacum*, *Suillus bovinus*, *S. granulatus*, *S. placidus*, *S. grevillei*... H. Schubert en P. Specht bespreken bijzondere soorten die werden gevonden in een oude, schrale weide in het Harzgebergte: *Lamell-clavaria petersenii*, *Clavaria rosea*, *Hygrocybe helobia*, *Cuphophyllus flavipes* en *Geoglossum cookeanum*.

Algen op paddenstoelen worden onder de loep genomen door H. Clémenton. In deel 19 over koraalzwammen komt *Artomyces pyxidatus* aan bod. Het eerste deel over belangrijke Cortinariuskenners wordt gewijd aan R. Henry (1906-2001), waarbij een aantal soorten die door hem werden beschreven, aan bod komen zoals *Cortinarius dionysae*, *C. boudieri*, *C. anserinus*, *C. sodagnitus*, *C. sabuletorum*... Portret 239 behandelt

*Galerina triscopa*, een mosklokje met een opvallend spitse hoed en donkere kleur, waardoor deze soort in het veld op naam kan worden gebracht.

### Der Tintling 6 - 2020 (128)

Dit nummer vangt aan met een portret van *Tricholoma viridifucatum*. In een tweede deel over de mycoflora van de Ariège toont M. Wilhelm onder meer *Amanita beckeri*, *A. ovoidea*, *A. asteropus*, *Lepiota brunneoincarnata*, *L. clypeolaria*, *L. echinella*, *Cystoderma granulatum* en *C. amianthinum*. In aflevering 24 over tropische paddenstoelen uit de Masoala-hal in de zoo van Zürich passeren *Crinipellis ghanaensis*, "*Mycena intersitus*", *M. chlorophos*, "*Mycena comicus*" en "*Mycena galerinae*" de revue. In een bijdrage over paddenstoelen die parasiteren op andere zwammen, komen *Gomphidius roseus*, *Moserella radiciala*, *Krieglsteineria lasiosphaeria*, *Nectria decora*, *Hypocreopsis lichenoides*, *Squamanita odorata*, *S. paradoxa* en *S. schreieri* aan bod. Het artikel over de mycoloog Franz Wilhelm Junghuhn (1809-1864) wordt geïllustreerd met foto's van *Junghuhnia nitida*, *Cortinarius junghuhnii*, *Lenzites betulina* en *Aseroe rubra*.



# Inhoud

1	Editoriaal	<i>L. Deceuninck</i>
2	Excursiekalender	
2	Educatieve bijeenkomsten	
3	Vlaamse mycologendag 2021	
4	Verrassende vondsten kort toegelicht (12)	<i>Div. - red. G. Tilkin</i>
4	<i>Coprinopsis pannucioides</i> - Zijdefranjehoed	<i>G. Tilkin</i>
6	<i>Dichostereum effuscatum</i> - Geweicelkorstzwam	<i>F. Geerts</i>
8	<i>Gymnopilus dilepis</i> - Koningsmantelvlamhoed	<i>G. Buelens / M. Verbiest</i>
11	<i>Mniaecia nivea</i> , aangetroffen op algen aan de Vlaamse kust	<i>C. Van Den Broeck</i>
14	Bib-nieuws	<i>L. de Nave</i>
15	Golfhoedmycena ( <i>Hemimycena crispula</i> ), een opmerkelijke vondst	<i>L. Vannieuwerburgh</i>
19	Cartoon	<i>S. Persoons</i>
20	Waar verstoppert brandplekpaddestoelen zich, als het niet brandt?	<i>W. Veraghtert</i>
22	Mycology@ugent	<i>G. Dierickx</i>
24	Nieuwtjes uit de recente tijdschriften	<i>R. Steeman / W. Veraghtert</i>

# Colofon

**SPOREN** is een uitgave van de KVMV, de Koninklijke Vlaamse Mycologische Vereniging vzw.

**Afdelingen:** Antwerpse Mycologische Kring (AMK), Mycologische Werkgroep Limburg (Mycolim), Oost-Vlaamse Mycologische Werkgroep (OVMW) en Zelfstandige Werkgroep voor Amateurmycologen (ZWAM).

**Voorzitter:** Lieve Van Boeckel-Deceuninck

Alexander Franckstraat 235 - bus 3, 2530 Boechout - 03 455 01 27 - 0475 268 167 - lieve.deceuninck@skynet.be

**Ondervoorzitter:** Mieke Verbeken

Predikherenstraat 37, 8750 Wingene - 051 65 89 80 - mieke.verbeken@ugent.be

**Penningmeester:** Luc De Wilde

Hofstraat 21, 9140 Tielrode - luc.de.wilde2@telenet.be

**Secretaris:** Ronny Boeykens

Mersenhovenstraat 12, 3722 Wintershoven - 0477 395 457 - kvmv.secretaris@gmail.com

**Ledenadministratie:** Robert De Ceuster

Kloosterbergstraat 34, 3290 Diest - 013 33 57 96 - robert.de.ceuster@scarlet.be

**Overige bestuurders:**

André De Kesel, Haesaertsplaats 15, 2850 Boom - 0473 927 926 - andre.dekesel@plantentuinmeise.be

Georges Buelens, Grensstraat 56, 3271 Averbode - 0471 205 014 - georges.buelens@telenet.be

Gut Driesen-Tilkin, Kruisheideweg 32, 3520 Zonhoven - 011 72 59 24 - driesen.tilkin@gmail.com

Myriam de Haan, Leopoldstraat 20, bus 1.1, 2850 Boom - 03 888 75 14 - myriam.de.haan@skynet.be

Nathan Schoutteten, Hoogstraat 114, 9570 Lierde - 0495 11 38 16 - nathan.schoutteten@gmail.com

Roosmarijn Steeman, Bist 66, 2500 Lier - 0485 68 88 48 - roosmarijn.steeman@gmail.com

Ruben De Lange, Dorpsstraat 67, 9420 Erpe-Mere - 0479 718 464 - ruben\_de\_lange@hotmail.com

Wim Veraghtert, Bist 66, 2500 Lier - 0496 97 87 79 - wim.veraghtert@gmail.com

**Internet:** KVMV: [www.kvmv.be](http://www.kvmv.be)

AMK, MYCOLYM, OVMW en ZWAM vindt u onder de rubriek "Afdelingen"

**Verantwoordelijke bibliotheek:**

Lucy de Nave, Jan Van Rijswijcklaan 277, 2020 Antwerpen - lucy.denave@gmail.com

**Funbel**

Secr.: Emile Vandeven, Kleinewinkellaan 53 bus 1, 1853 Strombeek-Bever, 02 267 74 18 - vandeven.emile@skynet.be

**Lidmaatschap KVMV 2021:** bedraagt 23 euro (inwonende gezinsleden zijn automatisch medelid), te storten op de rekening IBAN BE17 7370 1875 7621 (BIC-code KREDBEBB) van de Koninklijke Vlaamse Mycologische Vereniging, Universiteitsplein 1, 2610 Antwerpen. Voor leden buiten Europa bedraagt het lidmaatschap 30 euro. De eventuele bankkosten worden gedragen door de opdrachtgever. De nieuwsbrief *Sporen* (4 maal/jaar) en het blad *Sterbeekia* zijn begrepen in het lidgeld.

## Sporen

**Verantwoordelijke uitgever:** Danny Minnebo, Kleine Molenstraat 19, 9290 Overmere

**Redactieleden:** Georges Buelens, Gut Tilkin, Lieve Deceuninck, Robert De Ceuster en Ruben De Lange

**Eindredactie en lay-out:** Danny Minnebo - 09 367 95 49 - minnebo.troch@pandora.be

Ieder lid kan publiceren in *Sporen*. **Teksten** voor volgend nummer moeten **vóór 1 mei 2021** gemaïld worden naar het redactielid van zijn afdeling:

AMK	> Lieve Deceuninck	- lieve.deceuninck@skynet.be
MYCOLIM	> Gut Tilkin	- driesen.tilkin@gmail.com
OVMW	> Ruben De Lange	- ruben.delange@ugent.be
ZWAM	> Georges Buelens	- georges.buelens@telenet.be

Foto's of figuren in de tekst worden best nog eens afzonderlijk meegestuurd als beeldbestand, liefst als .jpg.

COPYRIGHT ©

Het copyright voor tekst en illustraties van de artikels berust bij de Koninklijke Vlaamse Mycologische Vereniging (KVMV). Auteurs behouden het recht om de eigen tekst en illustraties voor andere doeleinden te gebruiken. Het is niet toegestaan volledige of gedeelten van artikels of illustraties over te nemen zonder toestemming van de redactie.

ISSN 2030-367X